

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Escuela de Posgrado

Maestría en Contabilidad: Auditoría

**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS MUNICIPALIDADES
DISTRITALES DE LA PROVINCIA DE TACNA, PERIODO: 2009 - 2010
Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE. PROPUESTA DE UNA
AUDITORÍA AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PARA
EL PLANEAMIENTO URBANO SOSTENIBLE**

TESIS

PRESENTADA POR:

C.P.C. HILDA MARISOL COAQUERA HOLGUÍN

Para optar el Grado Académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*)
CON MENCIÓN EN CONTABILIDAD: AUDITORÍA**

TACNA - PERÚ

2015

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

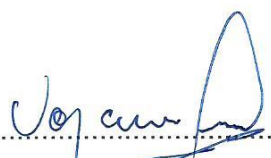
Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD: AUDITORIA


**EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS
MUNICIPALIDADES DISTRITALES DE LA PROVINCIA
DE TACNA, PERIODO: 2009-2010 Y EL DESARROLLO
SOSTENIBLE. PROPUESTA DE UNA AUDITORÍA
AMBIENTAL, COMO INSTRUMENTO PARA EL
PLANEAMIENTO URBANO SOSTENIBLE**

Tesis sustentada y aprobada el 23 de diciembre del 2013; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :


.....
Mgr. Victor Carmen Echegaray Munenaka

SECRETARIO :


.....
M.Sc. Moises Ismael Escobedo Dueñas

MIEMBRO :


.....
Dr. Augusto Cahuapaza Morales

ASESOR :


.....
M.Sc. Elizabeth Luisa Medina Soto

DEDICATORIA

A Dios

Quien nos da la sabiduría para descubrir lo correcto, la voluntad para elegirlo y la fuerza para hacer que perdure.

A mi Señor, Jesús, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo.

CONTENIDOS

DEDICATORIA	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.1.1. Problemática de la investigación	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.2.1 Problema principal	7
1.2.2 Problemas secundarios	7
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.3.1. Justificación de la investigación	8
1.3.2 Importancia de la investigación	9
1.4. OBJETIVOS	9
1.4.1. General	9

1.4.2. Específicos	10
1.5. HIPÓTESIS	11
1.5.1. Hipótesis principal	11
1.5.2. Hipótesis secundarias	11
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
2.2 BASES TEÓRICAS	13
2.2.1 La Gestión Ambiental	13
2.2.2. El desarrollo sostenible	31
2.2.3. Municipio y Gestión Ambiental Municipal	42
2.2.4. La Auditoría Ambiental	51
2.3 DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS	55
CAPÍTULO III	
MARCO METODOLÓGICO	
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	64
3.1.1. Tipo de investigación	64
3.1.2 Diseño de la investigación	65
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	66
3.2.1. Población	66
3.2.2. Muestra	67

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	68
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	69
3.4.1 Técnicas	69
3.4.2 Instrumentos de recolección de datos	69
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	72
3.5.1. Procesamiento de datos	72
3.5.2. Análisis de datos	74
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	
4.1 PRESENTACIÓN	76
4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	76
4.2.1 Planteamiento del Análisis Estadístico	76
4.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	78
CAPÍTULO V	
DISCUSIÓN	
5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	198
CONCLUSIONES	204
RECOMENDACIONES	206
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	208
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Rol del alcalde municipal	78
Tabla 2: Recursos financieros	80
Tabla 3: Financiamiento para proyecto de mejora ambiental	82
Tabla 4: Documento rector que identifique los problemas	84
Tabla 5: Documento rector en cuanto a sus objetivos cuantificables	86
Tabla 6: Recursos humanos y financieros	88
Tabla 7: Estructura administrativa	90
Tabla 8: Capacitación sobre temas ambientales	92
Tabla 9: Grado de involucramiento de las otras áreas administrativas	94
Tabla 10: Mecanismos que aseguran los vínculos entre las áreas del municipio	96
Tabla 11: Funciones políticas	98
Tabla 12: Estructura institucional	100
Tabla 13: Grado participación de la ciudadanía	102
Tabla 14: Participación ciudadana de su localidad	104
Tabla 15: Queja y demandas de los ciudadanos	106
Tabla 16: Mecanismos para fomentar la participación ciudadana	108
Tabla 17: Sector empresarial en materia ambiental	111
Tabla 18: Proceso que ha intervenido en el sector empresarial	113

Tabla 19: Organizaciones no gubernamentales	115
Tabla 20: Procesos que han intervenido las organizaciones	117
Tabla 21: En que procesos Intervienen las instituciones educativas	119
Tabla 22: Estrategia que utiliza el municipio en la toma de conciencia de problemas ambientales	121
Tabla 23: Ciudadanía se siente insatisfecho	124
Tabla 24: Contaminación del agua	126
Tabla 25: Consumo de agua	128
Tabla 26: Separación de la basura	130
Tabla 27: Reglamento y normas de calidad ambiental	133
Tabla 28: Manejo integral de residuos	135
Tabla 29: Manejo integral de agua	137
Tabla 30: Calidad de aire	139
Tabla 31: Recursos naturales	141
Tabla 32: Infraestructura urbana	143
Tabla 33: Objetivos del milenio	145
Tabla 34: Sistema integral de gestión ambiental municipal	147
Tabla 35: Indicadores ambientales	149
Tabla 36: Sistema integrado para el manejo de información ambiental	151
Tabla 37: Alianza intermunicipales	153
Tabla 38: Comunicación es continua entre los municipios	155

Tabla 39: Relación jerárquica	157
Tabla 40: Acuerdos municipales	159
Tabla 41: Intervención del ministerio del medio ambientales	161
Tabla 42: Programa de descontaminación atmosférica	163
Tabla 43: Programa de manejo integral de área verdes	165
Tabla 44: Programa de manejo integral de residuos sólidos	167
Tabla 45: Programa de manejo integral de gestión de riesgos	169
Tabla 46: Programa de educación ambiental	171
Tabla 47: Estructura económica	173
Tabla 48: Gastos de protección ambiental	176
Tabla 49: Nivel de pobreza	178
Tabla 50: Nivel de enfermedades	180
Tabla 51: Nivel educativo	182
Tabla 52: Nivel de vida en la ciudad	184
Tabla 53: Capacidad institucional	186
Tabla 54: Investigación y desarrollo	188
Tabla 55: Cambio climático	190
Tabla 56: La agricultura y la urbanización	192
Tabla 57: Calidad de agua	194
Tabla 58: Protección de especies	196

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Rol del alcalde municipal	78
Figura 2: Recursos financieros	80
Figura 3: Financiamiento para proyecto de mejora ambiental	82
Figura 4: Documento rector que identifique los problemas	84
Figura 5: Documento rector en cuanto a sus objetivos cuantificables	86
Figura 6: Recursos humanos y financieros	88
Figura 7: Estructura administrativa	90
Figura 8: Capacitación sobre temas ambientales	92
Figura 9: Grado de involucramiento de las otras áreas administrativas	94
Figura 10: Mecanismos que aseguran los vínculos entre las áreas del municipio	96
Figura 11: Funciones políticas	98
Figura 12: Estructura institucional	100
Figura 13: Grado participación de la ciudadanía	102
Figura 14: Participación ciudadana de su localidad	104
Figura 15: Queja y demandas de los ciudadanos	106
Figura 16: Mecanismos para fomentar la participación ciudadana	109
Figura 17: Sector empresarial en materia ambiental	111
Figura 18: Proceso que ha intervenido en el sector empresarial	113

Figura 19: Organizaciones no gubernamentales	115
Figura 20: Procesos que han intervenido las organizaciones	117
Figura 21: En que procesos Intervienen las instituciones educativas	119
Figura 22: Estrategia que utiliza el municipio en la toma de conciencia de problemas ambientales	122
Figura 23: Ciudadanía se siente insatisfecho	124
Figura 24: Contaminación del agua	126
Figura 25: Consumo de agua	128
Figura 26: Separación de la basura	131
Figura 27: Reglamento y normas de calidad ambiental	133
Figura 28: Manejo integral de residuos	135
Figura 29: Manejo integral de agua	137
Figura 30: Calidad de aire	139
Figura 31: Recursos naturales	141
Figura 32: Infraestructura urbana	143
Figura 33: Objetivos del milenio	145
Figura 34: Sistema integral de gestión ambiental municipal	147
Figura 35: Indicadores ambientales	149
Figura 36: Sistema integrado para el manejo de información ambiental	151
Figura 37: Alianza intermunicipales	153
Figura 38: Comunicación es continua entre los municipios	155

Figura 39: Relación jerárquica	157
Figura 40: Acuerdos municipales	159
Figura 41: Intervención del ministerio del medio ambientales	162
Figura 42: Programa de descontaminación atmosférica	164
Figura 43: Programa de manejo integral de área verdes	166
Figura 44: Programa de manejo integral de residuos sólidos	168
Figura 45: Programa de manejo integral de gestión de riesgos	170
Figura 46: Programa de educación ambiental	172
Figura 47: Estructura económica	174
Figura 48: Gastos de protección ambiental	176
Figura 49: Nivel de pobreza	178
Figura 50: Nivel de enfermedades	180
Figura 51: Nivel educativo	182
Figura 52: Nivel de vida en la ciudad	184
Figura 53: Capacidad institucional	186
Figura 54: Investigación y desarrollo	188
Figura 55: Cambio climático	190
Figura 56: La agricultura y la urbanización	192
Figura 57: Calidad de agua	194
Figura 58: Protección de especies	196

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de la Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna en el Desarrollo Sostenible, periodo: 2009-2010. El estudio partió de la hipótesis que la Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna influye significativamente en el Desarrollo Sostenible, periodo: 2009-2010. Para el trabajo de campo, se trabajó con una muestra de 25 servidores administrativos de las áreas de Gestión Ambiental de la Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna. A los servidores se les aplicó un cuestionario.

Como conclusión general del estudio se encontró que existe una relación de influencia entre la Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna, periodo: 2009-2010, y el Desarrollo Sostenible. El estudio realizado servirá de base para que otros investigadores universitarios y no universitario continúen profundizando el tema, como fundamento de propuestas para una eficiente gestión ambiental por parte de las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, que contribuya a un óptimo desarrollo sostenible.

ABSTRACT

To determine if the Environmental Management in the Distritales Municipalities of the Tacna province, period: 2009-2010, influence in the Sustainable Development. The present study had as objective to determine the influence of the Environmental Management in the Distritales Municipalities of the Tacna province in the Sustainable Development, period: 2009-2010. The study left from the hypothesis that the Environmental Management in the Distritales Municipalities of the Tacna province influences significantly in the Sustainable Development, period: 2009-2010. For the work of field, one worked with a sample of 25 administrative servants of the Areas of Environmental Management of the Distritales Municipalities of the Province of Tacna. To the servants a questionnaire was applied to them. As general conclusion of the study was that a relation of influence between the Environmental Management in the Distritales Municipalities of the Tacna province exists, period: 2009-2010, influence in the Sustainable Development. The realised study will serve basic so that other university investigators and nonuniversity continue deepening the subject, like foundation of proposals for an efficient environmental management on the part of the Municipalities of the Province of Tacna that contributes to an optimal sustainable development.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo presentar la importancia La Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la Provincia Tacna, periodo: 2009-2010, y su influencia en el Desarrollo Sostenible.

Merece resaltar que la gestión ambiental en su más amplio sentido, se considera que es una herramienta fundamental para la consecución de este objetivo. Este sentido prioritario está dado en el importante desarrollo habido en las últimas décadas en lo relativo a instrumentos legislativos (normas) y ejecutivos (administraciones) con esa función específica, por ejemplo, normativa sobre impacto ambiental y la creación de ministerios de consejerías de medio ambiente.

Resulta indispensable referir, además, que la gestión ambiental constituye un conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general. Implica la conservación de especies amenazadas, el aprovechamiento cinegético, el aprovechamiento piscícola, la ordenación forestal, la gestión industrial e incluso, la gestión doméstica.

En tal sentido el presente estudio se desarrolla en cuatro capítulos. El primer capítulo puntualiza el planteamiento del problema, dentro del marco de la coherencia y relación de variables y subvariables.

El segundo capítulo presenta el Marco Teórico, teniendo en cuenta los antecedentes del estudio, las bases teóricas y la definición de términos básicos, en relación a las principales variables de estudio.

El tercer capítulo trata el tema del marco metodológico, como: el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, operacionalización de variables, las técnicas e instrumentos para recolección de datos y el procesamiento y análisis de los datos.

En el cuarto capítulo, los resultados y la discusión. Finalmente, las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. Problemática de la investigación

A la luz del desarrollo actual de los acontecimientos mundiales, parece muy improbable que la visión de un mundo ecológico sustentable, equitativo y apto se haga realidad. Son varias las definiciones que caracterizan cualitativamente la categoría de sostenibilidad, entre ellos se encuentran:

El informe Brundtland ("Nuestro Futuro Común", 1987) plantea que "el desarrollo sostenible es el desarrollo que atiende las necesidades del presente sin poner en riesgo la posibilidad de las futuras generaciones de atender a sus propias necesidades".

Lester Brown plantea que "la sociedad sostenible es aquella que satisface sus necesidades sin disminuir las perspectivas de las generaciones futuras".

Como plantea Peter Hans, la humanidad producto del desarrollo industrial se ha visto obligada a reconciliar la explosión demográfica mundial y el rápido crecimiento del consumo, para ello trabaja en la sostenibilidad.

Durante las últimas dos décadas, los municipios han incrementado su participación en la toma de decisiones en temas ambientales, como consecuencia de los procesos democráticos y de descentralización en los países, lo cual tiende a que los municipios puedan implementar el desarrollo sostenible (Linares, 2003:8). La descentralización busca conseguir una dispersión del poder en términos políticos, económicos, administrativos, sociales y geográficos a través de otorgar cierta autonomía a estados y municipios (Guevara, 2003:128). Sin embargo, este proceso de implementación del desarrollo sostenible ha tenido dos rutas, la de éxito en los países desarrollados y la del fracaso en los países en vías de desarrollo.

La ruta del fracaso en los países en vías de desarrollo, específicamente en Latinoamérica, ha sido documentada en la existencia de deficiencias en la capacidad institucional del gobierno local en la gestión ambiental. Existe una débil articulación intergubernamental,

intersectorial y dentro de los propios municipios, una inadecuada institucionalización de mecanismos de participación, limitación de recursos humanos, económicos y tecnológicos, insuficiencia de conocimientos técnicos o poco accesibles para autoridades, funcionarios o ciudadanos y ausencia o insuficiencia de información relevante para la gestión ambiental local (OEA, 1996).

La debilidad de los gobiernos locales constituye uno de los mayores impedimentos para el desarrollo sostenible, por lo que se requiere construir o fortalecer sus capacidades institucionales en materia de gestión ambiental, lo cual debiera ser una prioridad de los gobiernos estatales y nacionales (Meyer y Roux, 2006:445). La capacidad institucional es una expresión combinada de capacidad técnico-administrativa y capacidad política. Este concepto no implica “capacidad para hacer cualquier cosa”, sino un atributo de intervención en las cuestiones públicas que debiese ayudar a satisfacer las demandas y necesidades del conjunto de la población (Repetto, 2002:1).

Existen deficiencias en la actual situación de la gestión ambiental en los municipios, accesible y enfocada a actores locales y nacionales. Estos componentes son: el compromiso político; la

organización del municipio; la participación ciudadana; la colaboración con agentes externos, comunicación, regulación, herramientas de gestión ambiental, la colaboración con otros municipios vecinos, etc. Este concepto se puede ajustar a los límites de una ciudad, es por eso que se analiza y fundamenta la gestión ambiental urbana como concepto fundamental de este trabajo investigativo. La planificación urbanística debe apoyarse en el ordenamiento del territorio, es decir, el ordenamiento ambiental del territorio debe ser una acción instrumental de la política ambiental y herramienta estratégica para la planificación de la gestión ambiental nacional, provincial y municipal que busca aprovechar en forma adecuada el capital natural, prevenir el deterioro de los ecosistemas y proteger la biodiversidad; actúa a través de la identificación y especialización de la zonificación ambiental y de instrumentos legales, económicos, sociales, políticos y administrativos.

Cabe enfatizar que los gobiernos locales no pueden continuar siendo indiferentes en la lucha contra la pobreza, exclusión y el deterioro del medio ambiente.

En Tacna, se observa que no hay un óptimo desarrollo sostenible, debido a una inadecuada gestión ambiental que desarrollan

las municipalidades, como resultado que existen deficiencias en los siguientes componentes: el compromiso político, la organización del municipio, la participación ciudadana, herramientas de gestión ambiental. Merece resaltar que un alto nivel de la gestión ambiental municipal es una condición necesaria para tener éxito en las acciones para solucionar los problemas ambientales y lograr un desarrollo sostenible, en particular para lograr un verdadero sistema de gestión ambiental en los Gobiernos Locales del Perú.

Por lo antes referido, merece preguntar:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema principal

¿De qué manera la Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la Provincia Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible, periodo: 2009-2010?

1.2.2 Problemas secundarios

a) ¿Cómo la Gestión Ambiental orientada al componente: compromiso político, realizada por las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible?

b) ¿De qué forma la Gestión Ambiental orientada al componente: organización del municipio, realizada por las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible?

c) ¿En qué medida la Gestión Ambiental orientada al componente: participación ciudadana, realizada por las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible?

d) ¿De qué manera la Gestión Ambiental orientada al componente: herramientas de gestión ambiental, utilizadas por las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Justificación de la investigación

El presente estudio se justifica porque permite proporcionar un marco referencial para sentar las bases para otros estudios que surjan para fortalecer las capacidades de gestión ambiental de los municipios y evitar que el actual nivel de gestión ambiental obstaculice las actuales y futuras acciones para la recuperación ambiental y de la optimización de la

gestión ambiental de las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna.

1.3.2 Importancia de la investigación

Es necesario indicar la relevancia que ejerce la realización del presente estudio, debido a la importancia de la evaluación de la Gestión Ambiental que se desarrolla en las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, considerando que gestión ambiental constituye un conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general. Así mismo, la conservación, de especies amenazadas, el aprovechamiento cinegético, el aprovechamiento piscícola, la ordenación forestal, la gestión industrial e incluso, la gestión doméstica.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 General

Determinar si la Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna influye en el Desarrollo Sostenible, periodo: 2009-2010.

1.4.2 Específicos

a) Determinar si la Gestión Ambiental orientada al componente: compromiso político, realizada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible.

b) Analizar si la Gestión Ambiental orientada al componente: organización del municipio, realizada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible.

c) Verificar si la Gestión Ambiental orientada al componente: participación ciudadana, realizada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible.

d) Establecer si la Gestión Ambiental orientada al componente: herramientas de gestión ambiental, utilizadas por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, influye en el Desarrollo Sostenible.

1.5 HIPÓTESIS

1.5.1 Hipótesis Principal

La Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna, periodo: 2009-2010, influye significativamente en el Desarrollo Sostenible.

1.5.2. Hipótesis secundarias

a) La Gestión Ambiental orientada al componente: compromiso político, realizada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, influye significativamente en el Desarrollo Sostenible.

b) La Gestión Ambiental orientada al componente: organización del municipio, realizada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, influye significativamente en el Desarrollo Sostenible.

c) La Gestión Ambiental orientada al componente: participación ciudadana, realizada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, influye significativamente en el Desarrollo Sostenible.

d) La Gestión Ambiental orientada al componente: herramientas de gestión ambiental, utilizadas por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, influye significativamente en el Desarrollo Sostenible.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el trabajo de investigación denominado: “La responsabilidad y la gestión medioambiental de la industria maquiladora. Un Estudio de Caso, 2007”, cuya autora es la Sra. María Eugenia de la Rosa Leal, de la Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México, pp. 83-108, concluye en lo siguiente:

- La política medioambiental se involucra dentro de la prevención de riesgos con un apego a la seguridad laboral y el cuidado del aire ambiente laboral. Ninguna de las acciones adicionales de riesgos del proceso están fuera de este marco de trabajo.

- La gestión medioambiental se encuentra como actividad pragmática que se inserta entre el sistema de calidad y el sistema de producción sin formar un sistema medioambiental. La atención del medio ambiente tiene metas de cuidado del medio ambiente al disminuir riesgos por insumos, residuos o procesos. De esta forma, la gestión

identifica los aspectos de la organización relacionados con el medio ambiente como parte de un sistema que se traduce en planes y acciones en una práctica diaria, cuyo conjunto permite distinguir el compromiso institucional con el entorno (Fernández, 2005: 156).

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 La Gestión Ambiental

2.2.1.1 Definición

La gestión ambiental teóricamente, es vista como una serie de actividades y metas insertadas en los procesos de producción que implantan valores tales como el respeto y cuidado del medio ambiente al disminuir riesgos por insumos, residuos o procesos.

De esta forma, la gestión identifica los aspectos de la organización relacionados con el medio ambiente como parte de un sistema que se traduce en planes y acciones en una práctica diaria, cuyo conjunto permite distinguir el compromiso institucional con el entorno (Fernández, 2005: 156).

En las últimas décadas se ha producido una evolución del concepto de medio ambiente. Hoy se define como "el entorno vital del ser humano" y abarca aspectos tan amplios como la gestión equilibrada de los recursos naturales o la calidad de vida de la ciudadanía. También son varios los autores que se refieren a la categoría de gestión ambiental. La exigencia de un medio ambiente saludable se traduce en la conservación y recuperación del medio natural, y también en la defensa o promoción de otros valores del medio socioeconómico y cultural en el que vivimos. La gestión ambiental en su más amplio sentido, se considera que es una herramienta fundamental para la consecución de este objetivo. Este sentido prioritario está dado en el importante desarrollo habido en las últimas décadas en lo relativo a instrumentos legislativos (normas) y ejecutivos (administraciones) con esa función específica, por ejemplo, normativa sobre impacto ambiental y la creación de ministerios de consejerías de medio ambiente.

La gestión ambiental constituye un conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general. Implica la conservación de especies amenazadas, el aprovechamiento cinegético, el

aprovechamiento piscícola, la ordenación forestal, la gestión industrial e incluso, la gestión doméstica. (Enciclopedia. Microsoft® Encarta® 2001).

Como se ha dicho, la gestión ambiental implica la práctica total de las actividades humanas, ya que transcurren o afectan al medio en mayor o menor grado y está supeditada a un ordenamiento previo del territorio y de los usos del mismo.

La gestión ambiental constituye un “conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión y mejora del medio ambiente, basándose en una coordinada información multidisciplinaria y en la participación ciudadana.”

Se apoya básicamente en una serie de principios, entre ellos:

- Optimización del uso de los recursos (ya sean recursos naturales, renovables, recursos ambientales, recursos económicos y financieros o recursos humanos).
- Previsión y prevención de impacto ambiental.
- Control de la capacidad de absorción del medio de los impactos o sea control de la resiliencia del sistema. (Maria Tereza Estevan.1998).

La gestión ambiental constituye un conjunto de actividades, normas e instrumentos para la planeación, gestión, ejecución y supervisión de obras en el espacio público, con el objeto de mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos ambientales positivos generados por las obras en el medio ambiente urbano. IDU de Bogotá (2000).

La gestión ambiental puede concebirse como la gerencia de una serie de activos: los recursos naturales, el capital físico y el capital humano con que cuenta un país, donde el objetivo es maximizar el flujo de beneficios que pueden obtenerse de esos activos en el largo plazo. J. Malave (1998).

El concepto de gestión ambiental lleva implícito el objetivo de eficiencia, por lo que la gestión ambiental implica aprovechar los recursos de modo racional y rentable aplicando criterios de materia y energía. Se debe tender a una filosofía de ahorro y aprovechamiento sostenible.

2.2.1.2 Gestión ambiental urbana

La gestión ambiental urbana debe concebirse además dentro de la gestión urbana.

En la gestión urbana no debe considerarse solamente la administración y manejo de las ciudades y asentamientos en aras de dar solución a problemas económicos, sino que también es necesario que mediante acciones y actividades posibiliten el uso sostenible de los recursos naturales y humanos. “Módulo de formación básica”, (1998).

La gestión urbana interviene en las necesidades de localización, equipamiento, desplazamientos y en un patrón de accesibilidad concreto a través de múltiples instrumentos complementarios, desde los incentivos económicos a las políticas de descentralización administrativa, pasando por las regulaciones que establecen el marco para muchos comportamientos colectivos ligados al desarrollo físico de la ciudad y las actividades productivas. Agenda local 21, (actualizado en el 2001).

La gestión ambiental urbana es el conjunto de acciones, actividades, mecanismos e instrumentos dirigidos a la administración, uso sostenible de los recursos naturales y sociales de las zonas urbanas y de las aledañas relacionadas con ellas. La misma tiene en cuenta las relaciones e interpretaciones con otras zonas naturales, así como las necesidades objetivas de desarrollo del país. (Módulo de formación básica.1998).

Otro enfoque de gestión ambiental urbana lo da la Agenda Local 21.

La gestión ambiental urbana está compuesta de mecanismos, procedimientos y actos de gobierno y gestión de una ciudad, que se distinguen por incorporar en la toma de decisiones, acciones dirigidas al mejoramiento ambiental debidamente articuladas o ajustadas a las tendencias de crecimiento urbano y al desarrollo local sostenible. (Agenda Local 21, actualizado en el 2001).

En este concepto se muestra la necesidad de que un proceso de articulación y ajuste debe ser un requisito fundamental para que la gestión ambiental urbana sea factible y ejecutable. Por ello, la gestión ambiental urbana también se distingue porque busca establecer permanentemente mecanismos que posibiliten acuerdos entre distintos actores, que en su interacción con el medio ambiente operan desde distintos espacios urbanos y expresan, por lo tanto, una variedad de intereses, expectativas y conductas.

La tarea de la gestión ambiental urbana debe ser realizar una serie de intervenciones sociales para manejar o usar adecuadamente el espacio, los recursos naturales y los humanos y las cualidades

ambientales del área urbana y su zona de influencia. (María Di pace y Horacio Caride.1996).

2.2.1.3 Planificación y su relación con el ordenamiento ambiental

Los procesos de planificación y gestión deben responder eficazmente a realidades urbanas diferentes, de modo que no hay recetas únicas, ni es posible aspirar a modelos únicos. Los actores locales de cada ciudad, en un esfuerzo de adaptación de la presente propuesta, pueden diseñar y poner en práctica versiones propias que respondan a las necesidades de su realidad. (Agenda Local 21, actualizada en el 2001).

La planificación estratégica, constituye un proceso estructurado y participativo, mediante el cual una organización apunta a la especificación de su misión, a la expresión de esta misión en objetivos, y al establecimiento de metas concretas de productividad y de gestión. (Guía para la construcción de indicadores de gestión.2000).

La planificación estratégica del desarrollo supone una definición consciente de la orientación y destino que dará una comunidad a sus recursos y activos existentes (recursos naturales, actividad industrial,

capital humano, etc.), y de las modalidades de exploración y explotación de sus recursos y activos potenciales. (Eduardo Reese. 2000).

Según este autor el plan estratégico es un instrumento de gestión. Su objetivo es servir de herramienta para transformar la realidad a partir de establecer estrategias para promover el desarrollo. Por lo tanto, el plan estratégico representa un proyecto colectivo y global de la ciudad y la gestión, con objetivos intersectoriales dirigidos al desarrollo y capaz de convertirse en un "espacio" de acuerdos y movilización de la sociedad.

Por su parte, la planificación urbanística se traduce en determinadas necesidades de localización, equipamiento, desplazamientos y en un patrón de accesibilidad concreto. De la misma manera, la gestión urbana interviene en estos atributos, a través de múltiples instrumentos complementarios: desde los incentivos económicos a las políticas de descentralización administrativa, pasando por las regulaciones que establecen el marco para muchos comportamientos colectivos ligados al desarrollo físico de la ciudad y las actividades productivas.

La planificación urbanística debe apoyarse en el ordenamiento del territorio, es decir, el ordenamiento ambiental del territorio debe ser una acción instrumental de la política ambiental y herramienta estratégica para la planificación de la gestión ambiental nacional, provincial y municipal que busca aprovechar en forma adecuada el capital natural, prevenir el deterioro de los ecosistemas y proteger la biodiversidad; actúa a través de la identificación y especialización de la zonificación ambiental y de instrumentos legales, económicos, sociales, políticos y administrativos.

El ordenamiento ambiental del territorio se incluye en la estrategia ambiental la cual debe ser integradora, holística, articuladora, participativa y prospectiva; que identifique, distribuya y retome las competencias propias a la autoridad ambiental, bajo parámetros de equilibrio territorial en la implementación de acciones, asignación de recursos y responsabilidades.

Además, de manera esencial la estrategia de ordenamiento ambiental del territorio debe responder a las necesidades de carácter social y económico que padece cada país o región.

El plan de ordenamiento territorial desde el punto de vista espacial, debe proponerse alcanzar un manejo integrado del territorio urbano – rural y que todas las porciones que conforman piezas de su territorio ocupado con actividades productivas o asentamientos humanos, dispongan de infraestructuras de comunicación que garanticen la accesibilidad y movilidad, así como una disponibilidad de espacio público y equipamientos físicos que se distribuyan equilibradamente sobre el territorio, tomando en cuenta la escala de su ámbito de influencia o cobertura, la intensidad de la actividad y el tamaño de la población servida. (G. J. Martz Solis Ingo. 2000).

El ordenamiento ambiental urbano debe buscar articular las múltiples y complejas variables que intervienen en este proceso, para lograr una aproximación sistémica de la ciudad. Las relaciones entre conformación urbana y el logro de objetivos ambientales son muy complejas y acogen multiplicidad de aspectos que, en gran medida, articulan varias de las políticas fundamentales que se tracen en el plan de gestión ambiental urbana y su desarrollo.

2.2.1.4 El ordenamiento ciudad y medio ambiente

En la relación que se establece entre la ciudad y el medio ambiente se debe contribuir a la disminución de los impactos potencialmente negativos al ambiente que las ciudades actualmente generan; además, se debe buscar mejorar el ambiente interno en cada municipio, permitiendo a sus pobladores realizar sus tareas, recreación, descanso y ocio con el menor impacto posible en su salud.

Antiguamente el concepto de ciudad se refería a un territorio en el cual se presentaba una fuerte concentración humana. Esta conceptualización que daba poca importancia a otros aspectos sociales e históricos ha sufrido transformaciones. En efecto, la evolución del término también abarcó desde la consideración de un centro integrador y dinamizador de un gran proyecto nacional en el que se expresan múltiples relaciones de orden socio cultural. (María Di pace y Horacio Caride. 1996).

La ciudad es un sistema complejo que se estructura con una serie de relaciones: físicas, sociales, económicas, culturales, es decir, un sistema compuesto de distintos subsistemas que tienen relaciones entre sí. La ciudad es considerada un gran centro de población organizado

como comunidad. La palabra proviene del vocablo latino *civitas*, que se refería a una comunidad autogobernada.

Las ciudades comenzaron a surgir en el neolítico. Una de las tendencias notables de los siglos XIX y XX ha sido el constante crecimiento de las comunidades urbanas a expensas de las zonas rurales. La proporción de la población urbana aumenta, no sólo en los países muy industrializados, sino también en los agrícolas. Una de las características del desarrollo urbano moderno es el crecimiento de las zonas suburbanas que dependen económicamente del núcleo de la ciudad.

Gran parte de esta creciente población de las ciudades modernas se aloja en el extrarradio. (Encarta 2000).

La ciudad crea sus propias condiciones intrínsecas ambientales, lumínicas, de paisaje, geomorfológicas, etc. independientemente de las de su entorno y con sus características particulares propias. Por lo tanto, el concepto general del ecosistema urbano estaría constituido por todos los factores que se relacionan a continuación:

- Climáticos: temperatura, humedad, y viento.
- Físicos: nueva geomorfología territorial.

- Lumínicos: consideraciones relativas a la luz.
- De equilibrio ambiental: ruidos, vibraciones, etc.
- Paisajísticos: con el medio circundante.
- Sociales y psicológicos: de relaciones interpersonales urbanas.

En el mundo subdesarrollado, el desarrollo de una gran ciudad se caracteriza por la formación de áreas marginales, ambiental, social y económicamente deprimidas, en ellas se acumulan los saldos de la insostenibilidad, inequidad y falta de competitividad económica del desarrollo urbano.

La intensificación del proceso de urbanización ha constituido uno de los rasgos destacables del siglo XX. El ritmo de urbanización latinoamericano no ha tenido precedentes a nivel mundial; la tasa de urbanización latinoamericana ha sido muy superior a la mundial desde los años 1950. Así, se ha estimado que a comienzos del siglo XXI América Latina debería ser la región más urbanizada del planeta. Se puede afirmar que tres de cuatro latinoamericanos viven en una ciudad.

Este proceso de crecimiento demográfico ha impactado el medio ambiente urbano. A su vez, los patrones de producción y consumo operados fundamentalmente en los países desarrollados en las últimas décadas, han tenido como consecuencia un uso inapropiado de la energía, el uso de tecnologías no aptas desde el punto de vista ambiental, y un consumo exagerado de bienes y servicios. Las consecuencias ambientales más graves derivadas de ello están ligadas a la gran producción de residuos, problema crucial de las ciudades.

Sin antagonizar por cierto la dimensión individual y colectiva, el cambio hoy en día exige combinar la revalorización del papel de individuos con capacidades empresariales y de gestión para crear competitividad con la fuerza que otorgan las acciones colectivas, y todo ello basado en un sistema de valores y de afirmación de la autoestima.

Se trata así, de analizar las potencialidades y limitaciones ambientales de la ciudad, sus principales interrelaciones (entre lo físico, lo social, lo económico, sus actores principales) tendiendo a instalar escenarios sustentables y competitivos. Se necesita comprender los factores y los procesos que inciden sobre la sostenibilidad ambiental, identificar sus causas y efectos, evaluar sus costos sociales y económicos

y hallar los instrumentos necesarios (tecnológicos, sociales, económicos, informacionales, administrativos, regulatorios) que puedan contribuir a operacionalizar las condiciones de sostenibilidad. Ello implica una gestión ambiental peculiar de la ciudad. Para ello es muy importante que se complementen entre sí la visión positiva, la concertación y el liderazgo para en conjunto dar impulso a toda una serie de proyectos. “Modelo de gestión” (2000).

Componentes de la gestión ambiental municipal

A continuación se identifican y caracterizan los componentes que se seleccionaron y utilizaron para identificar el nivel de la gestión ambiental municipal, en base a lo que varios autores han destacado como necesarios para articular dicha gestión (FES, 2001; Evans, *et al.*, 2006):

- **Compromiso**

El compromiso implica que el gobierno municipal establezca su responsabilidad en materia ambiental. Teniendo de manera esencial el soporte del presidente municipal, ya que se ha visto que el compromiso político constituye un factor clave para garantizar el éxito de prácticas locales para prevenir, disminuir o revertir la contaminación.

- **Organización**

Una organización adecuada facilita la vida cotidiana, el intercambio y la cooperación entre los distintos departamentos del municipio para impulsar acciones de gestión ambiental más complejas, ya que se requiere que los funcionarios necesitan saber qué consecuencias ambientales tienen las diferentes opciones y tecnologías para la prestación de servicios.

- **Participación ciudadana**

La construcción de espacios y mecanismos institucionales de participación y articulación gobierno – sociedad, de acuerdo a las características y necesidades locales, permitirá construir confianza y credibilidad ante la sociedad civil. Si bien es importante la participación de los otros órdenes de gobierno, sólo el gobierno local está en condiciones de adoptar las conclusiones de los procesos de participación en las nuevas políticas.

- **Colaboración con agentes externos**

Las colaboraciones ayudan a definir un interés común, son mutuamente beneficiosas entre los actores y son de gran ayuda en la gestión ambiental. Éstas son esenciales, no sólo como vínculos

informales con otros participantes locales, sino como cooperación formalizada hacia el desarrollo sostenible.

- **Comunicación**

La comunicación es fundamental para aumentar la sensibilización de la población acerca de los cambios de comportamiento que exige el desarrollo sostenible. Entre más profundo y sólido sea el conocimiento de los ciudadanos y autoridades, mas fácil será tomar acciones organizadas sobre el medio ambiente.

- **Regulación**

La capacidad de los municipios de proponer, cambiar y/o impulsar reformas a las normas y reglamentos y el poder para vigilar su cumplimiento ofrece una de sus herramientas más poderosas para impulsar cambios en la gestión ambiental. Está en una labor que puede promover cambios muy importantes.

- **Herramientas de gestión ambiental**

Incorporar herramientas de gestión ambiental, permitirá la integración de criterios ambientales e indicadores en los presupuestos, las políticas y las iniciativas locales. Se requieren promover herramientas que

puedan ser fácilmente aprendidos, administrados, usados y coherentes con los planes nacionales o internacionales.

- **Colaboración con municipios vecinos**

La colaboración con municipios vecinos se percibe principalmente como un puente para establecer relaciones culturales, pero también se percibe como herramienta de cooperación en todos los temas relativos a la vida del municipio. El reto es pasar del folklore y el protocolo a una cooperación más duradera, basada en proyectos con metas y objetivos claros.

- **Colaboración intergubernamental**

Trabajar con otros niveles de gobierno aumenta las posibilidades de la promoción de la sostenibilidad. Es crucial para que los gobiernos locales puedan aplicar con éxito sus estrategias de sostenibilidad, pero dependerá de la información y las aportaciones recibidas desde el gobierno estatal y federal nivel local. (La Gestión Ambiental en los Municipios de Pátzcuaro y Quiroga, Michoacán. Tesis Presentada por **Luis Gilberto Contreras Castañeda**, Tijuana, B. C., México, 2008).

2.2.2 El Desarrollo Sostenible

2.2.2.1 Definición

El concepto de desarrollo sostenible refleja una creciente conciencia acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo, primariamente entendido como crecimiento económico y mejoramiento del nivel material de vida, y las condiciones ecológicas y sociales para que ese desarrollo pueda perdurar en el tiempo. Esta conciencia de los costos humanos, naturales y medioambientales del desarrollo y el progreso ha venido a modificar la actitud de despreocupación o justificación que al respecto imperó durante mucho tiempo. La idea de un crecimiento económico sin límites y en pos del cual todo podía sacrificarse vino a ser reemplazada por una conciencia de esos límites y de la importancia de crear condiciones de largo plazo que hagan posible un bienestar para las actuales generaciones que no se haga al precio de una amenaza o deterioro de las condiciones de vidas futuras de la humanidad.

El desarrollo sostenible se aceptó exclusivamente en las cuestiones ambientales. En términos más generales, las políticas de desarrollo sostenible afectan a tres áreas: económica, ambiental y social. En apoyo a esto, varios textos de las Naciones Unidas, incluyendo el Documento Final de la cumbre mundial en el 2005, se refieren a los tres

componentes del desarrollo sostenible, que son el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente, como "pilares interdependientes que se refuerzan mutuamente".

La Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural (Unesco, 2001) profundiza aún más en el concepto al afirmar que "... la diversidad cultural es tan necesaria para el género humano como la diversidad biológica para los organismos vivos"; Se convierte en "una de las raíces del desarrollo entendido no sólo en términos de crecimiento económico, sino también como un medio para lograr un balance más satisfactorio intelectual, afectivo, moral y espiritual". En esta visión, la diversidad cultural es el cuarto ámbito de la política de desarrollo sostenible.

El "*desarrollo verde*" generalmente es diferenciado del desarrollo sostenible en que el desarrollo verde puede ser visto en el sentido de dar prioridad a lo que algunos pueden considerar "*sostenibilidad ambiental*" sobre la "*sostenibilidad económica y cultural*". Sin embargo, el enfoque del "desarrollo verde" puede pretender objetivos a largo plazo inalcanzables. Por ejemplo, una planta de tratamiento de última tecnología con gastos de mantenimiento sumamente altos no puede ser sostenible en las regiones del mundo con menos recursos financieros. Una planta de última tecnología "respetuosa con el medio ambiente" con altos gastos de

operación es menos sostenible que una planta rudimentaria, incluso si es más eficaz desde un punto de vista ambiental. Algunas investigaciones parten de esta definición para argumentar que el medio ambiente es una combinación de naturaleza y cultura. El sitio "Desarrollo sostenible en un mundo diverso" trabaja en esta dirección integrando capacidades multidisciplinarias e interpretando la diversidad cultural como un elemento clave de una nueva estrategia para el desarrollo sostenible.

El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social, y ambiental de las actividades humanas; "tres pilares" que deben tenerse en cuenta por parte de las comunidades, tanto empresas como personas:

- Sostenibilidad económica: se da cuando la actividad que se mueve hacia la sostenibilidad ambiental y social es financieramente posible y rentable.
- Sostenibilidad social: basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes. Supondría, tomando el ejemplo de una empresa, tener en cuenta las consecuencias sociales de la actividad de misma en todos los niveles: los trabajadores (condiciones de trabajo, nivel salarial, etc.), los

proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general.

- Sostenibilidad ambiental: compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de las funciones fuente y sumidero. Incluye un análisis de los impactos derivados de la actividad considerada en términos de flujos, consumo de recursos difícil o lentamente renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones. Este último pilar es necesario para que los otros dos sean estables.

La agenda mundial sobre los problemas ambientales ha ido cambiando desde la Conferencia de Estocolmo: Una sola Tierra de 1972, en la que por primera vez se reconoció que ambiente y desarrollo no eran inherentemente incompatibles y que era necesario crear un nuevo sendero de desarrollo que se nombró “ecodesarrollo” en que se proponía que la tecnología vendría a solucionar los problemas de contaminación provocada por la industrialización, el crecimiento poblacional y la urbanización. La percepción dominante después de esta conferencia fue la de que los problemas del medio ambiente ya no pueden ser disociados de los problemas del desarrollo, como lo resumió el representante de la

India: "los ricos se preocupan del humo que sale de sus autos; a nosotros nos preocupa el hambre" (Enloe, 1975, citado en Guimarães, 1994). Esta nueva percepción hizo que el concepto de ecodesarrollo entrara en desuso y fuera sustituido por el de Desarrollo Sostenible, el cual se menciona por primera vez en el Informe Brundtland de 1987. Esta nueva perspectiva concluyó que los estilos de desarrollo y sus repercusiones para el funcionamiento de los sistemas naturales, subrayando que los problemas del medio ambiente, se encuentran directamente relacionados con los problemas de la pobreza, de la satisfacción de las necesidades básicas de alimentación, salud y vivienda (Guimarães, 1994:32).

El Desarrollo Sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Diversas teorías tienen su propio concepto; como es la Biofísico-Energética, que menciona que el desarrollo sostenible es el estado estacionario con transflujo de materiales y energía mínimo; mantiene el acervo biológico y la biodiversidad; transición a sistemas energéticos que producen un mínimo de efectos contaminantes (Gallopín, 2006:32).

Márquez menciona que los adjetivos sostenible y sustentable, desde el punto de vista del lenguaje, del léxico y la semántica, son sinónimos, como lo son los verbos de que derivan, y por tanto, su uso es indistinto es válido como calificativos del sustantivo desarrollo, sólo sobre la base del gusto del usuario, sin que el empleo de uno u otro obedezca a regla alguna (Márquez, 2000:2). Sin embargo, para Leff (2004:103) estos dos adjetivos no pueden usarse de forma indistinta ya que sustentabilidad implica la incorporación de las condiciones ecológicas (renovabilidad de la naturaleza, dilución de contaminantes, dispersión de desechos) del proceso y sostenibilidad implica perdurabilidad en el tiempo del proceso económico. El Desarrollo Sostenible es un proceso de cambio direccional, mediante el cual el sistema socio-ecológico (un sistema formado por un componente humano en interacción con un componente biofísico) mejora de manera sostenible, a través del tiempo y que sostenibilidad es la preservación dinámica de la identidad esencial del sistema socio-ecológico en medio de cambios permanentes (Gallopín2006:32).

Para que el desarrollo sostenible se pueda poner en práctica, se debe de trabajar en sus cuatro dimensiones que son la ambiental, la económica, la social y la institucional. No se puede hablar de desarrollo sostenible si una sociedad busca conservar sus recursos naturales a

costa de aumentar el nivel de pobreza de su población, está logrando la sostenibilidad ambiental, pero es socialmente insostenible (Gallopín, 2006:11). Este concepto debe basarse en el rescate ecológico y sociocultural, la diversificación económica, el mejoramiento de las capacidades de empleo e ingreso de los habitantes, el uso efectivo, amplio y transparente de la información científica, el fortalecimiento de las instancias locales y regionales de gobierno y la autogestión política y social (PNUP-SEMARNAT, 1997:10).

Riechman Riechman (1995:13) menciona que para llegar a un mundo donde las necesidades básicas de todos se vean satisfechas equitativamente, el énfasis debe ponerse mucho más en redistribuir que en crecer. Para garantizar la sostenibilidad de las funciones que el componente biofísico desempeña para los seres humanos y hacer operativo el desarrollo sostenible propone reducir a cero las intervenciones acumulativas y los daños irreversibles, que las tasas de recolección de los recursos renovables deben ser iguales a las tasas de regeneración de estos recursos, que las tasas de explotación de recursos no renovables sean iguales a las tasas de creación de sustitutos renovables, que las tasas de emisión de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación de los ecosistemas a los que se

emiten esos residuos, favorecer las tecnologías que aumenten la productividad de los recursos frente a las tecnologías que incrementen la cantidad extraída de recursos y tener una actitud de vigilante que identifique y descarte de entrada las vías que podrían llevar a desenlaces catastróficos.

En la Conferencia de Río de 1992 fue donde se le da institucionalidad y legitimidad al desarrollo sostenible, se convierte en una estrategia discursiva para disolver las contradicciones entre ambiente y desarrollo se ha ido divulgando y popularizado hasta formar parte del discurso oficial y del lenguaje común (Leff, 2004:104). En esta conferencia los países participantes aprobaron la Agenda 21, en donde asumieron compromisos, los cuales se agrupan en las dimensiones sociales y económicas, la conservación y gestión de los recursos a los fines del desarrollo y el refuerzo del papel de los principales grupos y medios de ejecución.

La agenda 21 es un instrumento para que las instituciones políticas preparen el camino en dirección al futuro para que la sociedad pueda aprender a hacer frente de modo sostenible a la mala distribución de los recursos y a la vulnerabilidad de los ecosistemas. El desafío del

desarrollo sostenible es eminentemente político y se requiere de instituciones políticas, con una mayor fortaleza en su capacidad reguladora y de planificación (Guimarães, 1994:45). En este nuevo escenario, una de las instituciones políticas importantes son los gobiernos locales, particularmente los municipales. Al respecto, Tudela menciona que la problemática ambiental y la municipal se han abordado de forma independiente y se requiere que se relacionen desde una perspectiva más amplia, ya que cuya ausencia sería imposible definir salidas a la actual crisis de naturaleza global y estructural (Tudela, 1987:414). En ese mismo sentido Redclift (1996:1) menciona que no se puede mejorar el ambiente de manera exitosa a nivel global si primero no se avanza hacia la sostenibilidad local. En la Agenda 21 también menciona que resulta esencial la participación plena de las autoridades locales para controlar la planificación, mantener la infraestructura, establecer disposiciones ambientales, ayudar a la ejecución de las políticas nacionales, y serán esenciales para movilizar a la sociedad en materia de desarrollo sostenible, aprobando un "Agenda 21 Local".

Esto se confirmó en la Declaración de los Gobiernos Locales de la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible del 2002, la que concluyó que, los gobiernos locales no pueden continuar siendo

indiferentes en la lucha contra la pobreza, exclusión y el deterioro del medio ambiente y se reitera la importancia de los gobiernos locales para implementar la propuesta de desarrollo sostenible desde el ámbito local.

2.2.2.2 Ciudad sostenible

A la luz del desarrollo actual de los acontecimientos mundiales, parece muy improbable que la visión de un mundo ecológico sustentable, equitativo y apto se haga realidad. Son varias las definiciones que caracterizan cualitativamente la categoría de sostenibilidad entre ellos se encuentran:

El informe Brundtland ("Nuestro Futuro Común", 1987) plantea que "el desarrollo sostenible es el desarrollo que atiende las necesidades del presente sin poner en riesgo la posibilidad de las futuras generaciones de atender a sus propias necesidades".

Lester Brown plantea que "la sociedad sostenible es aquella que satisface sus necesidades sin disminuir las perspectivas de las generaciones futuras". El consejo de la presidencia de los Estados Unidos para el desarrollo sostenible plantea que "la sostenibilidad deberá estar basada en una economía que provea un lugar para vivir y una alta calidad

de vida, segura y saludable, para la generación actual y para las futuras generaciones, y que proteja su medio ambiente y la viabilidad de los sistemas naturales”. Agenda local 21 (actualizado en el 2001).

El desarrollo sostenible es un proceso dinámico que permite a todos alcanzar su potencial y mejorar su calidad de vida de un modo que, al mismo tiempo, proteja y mejore los sistemas de sustento de la vida en la tierra. (Informe Anual del Foro para el Futuro. 2000).

Hay un amplio consenso sobre las dos ideas principales que, como mínimo, se recogen en el concepto de desarrollo sostenible:

- Que el desarrollo tiene una dimensión económica, social y medioambiental. El desarrollo sólo será sostenible si se logra el equilibrio entre los distintos factores que influyen en la calidad de vida.
- Que la generación actual tiene la obligación, frente a las generaciones futuras, de dejar suficientes recursos sociales, medioambientales y económicos para que puedan disfrutar al menos del mismo grado de bienestar que nosotros.

Como plantea Peter Hans, la humanidad producto del desarrollo industrial se ha visto obligada a reconciliar la explosión demográfica mundial y el rápido crecimiento del consumo para ello trabaja en la sostenibilidad.

2.2.3 Municipio y gestión ambiental municipal

El municipio es la institución política democrática más antigua, es una comunidad de ciudadanos, es decir, la unidad básica elemental del contrato social (Mujica, 1992:32). Esta institución es la instancia de gobierno más cercana a la población y también porque es la entidad territorial y demográfica donde físicamente se establecen de manera directa las relaciones entre la sociedad y el ambiente (INAP, 1991:12) y se constituye en una instancia política de gran relevancia en el diseño de una sociedad sostenible (Toledo, 1992:28). Las autoridades municipales son las que pueden asegurar que se abordarán las necesidades de las personas dentro de sus límites temporales y territoriales; mientras se minimiza la transferencia de los costos ambientales a otros ecosistemas o hacia el futuro (Satterthwaite, 1998:32).

Abordar el tema ambiental para promover una sociedad sostenible es un reto para los municipios. Se necesita, por un lado, comprender y

tener una mirada global, y por el otro, asignar responsabilidades concretas a determinadas áreas de trabajo para que se hagan cargo de solucionar los conflictos ambientales, por lo que deberán trabajar en consolidar un área institucional local del ambiente, complementar el marco jurídico nacional y regional con el dictado de reglamentos ambientales, prever presupuestos y recursos humanos y materiales, por ejemplo (Lisa, 2006:46).

No se trata simplemente de formular y ejecutar uno o dos proyectos de alcantarillado o de instalación de un nuevo relleno sanitario; estos proyectos son importantes, pero no son más que un pequeño componente de un todo que es la gestión ambiental, la cual se define como el conjunto de actividades de planificación, que asigna responsabilidades, actividades prácticas, procedimientos, recursos y la estructura organizativa para impulsar, implementar y mantener el desarrollo de la comunidad en equilibrio con la conservación del ambiente (Navarro A., López M., Caire G ., 2004:17).

La gestión ambiental municipal es la organización, las actividades y las políticas públicas de los municipios para proteger el ambiente y para que otras tareas básicas de funcionamiento del municipio como el manejo

de agua de desechos y el transporte público puedan realizarse sin comprometer la viabilidad y la estabilidad de la misma a largo plazo. La implementación de una agenda de gestión ambiental municipal puede parecer una actividad fuera del alcance de los municipios pobres y consecuentemente de sus prioridades (FES, 2001:67). Finalmente, el tener una agenda de gestión ambiental municipal permite proteger, respetar, promover y hacer realidad a los derechos de las personas en el municipio a un ambiente que no sea perjudicial para su salud y bienestar (Meyer y Roux 2006:449).

2.2.3.1 Capacidad institucional y capacidad de gestión ambiental municipal

Durante las últimas dos décadas, los municipios han incrementado su participación en la toma de decisiones en temas ambientales, como consecuencia de los procesos democráticos y de descentralización en los países, lo cual tiende a que los municipios puedan implementar el desarrollo sostenible (Linares, 2003:8). La descentralización, busca conseguir una dispersión del poder en términos políticos, económicos, administrativos, sociales y geográficos a través de otorgar cierta autonomía a estados y municipios (Guevara, 2003:128). Sin embargo, este proceso de implementación del desarrollo sostenible ha

tenido dos rutas, la de éxito en los países desarrollados y la del fracaso en los países en vías de desarrollo.

La ruta del éxito en los países desarrollados demuestra que la Agenda 21 local ha sido un vehículo efectivo para fomentar y apoyar las iniciativas de desarrollo sostenible en los municipios de Europa, ya que se han demostrado niveles importantes de compromiso con el proceso Agenda Local en y algunos logros notables en las políticas de desarrollo sostenible en un muy corto espacio de tiempo (Evans y Theobald, 2003:781). Esto ha sido posible, debido a que las autoridades locales generalmente tienen muchos más recursos, personal mejor capacitado y fuentes más seguras de capital de inversión, que les ha permitido participar en la Campaña Ciudades Sostenibles Europeas, que inició en 1994 con el propósito de comprometer a los gobiernos locales a cumplir la Agenda 21 Local. La Campaña Ciudades Sostenibles no propone soluciones globales o recetas aplicables a todas las ciudades, sino que aboga por la creación de marcos dentro de los cuales las ciudades puedan explorar planteamientos innovadores apropiados a sus circunstancias locales, aprovechando su tradición de democracia local, su buena gestión y sus conocimientos específicos. (Comisión Europea, 1996:5). Satterthwaite (1998:7) menciona que los gobiernos nacionales

están promoviendo el desarrollo sostenible, pero pocos han comenzado a poner en práctica un marco fiscal e institucional que contribuya a lograr las metas del desarrollo sostenible en los municipios o que tengan una agenda de gestión ambiental, como es el caso de los países en vías de desarrollo. Tener ese marco permitirá también adoptar una división de roles entre las autoridades nacionales y locales, ya que entre más complejo sea el problema ambiental y la política, la jurisdicción va hacia las autoridades nacionales (Wang y Bowen, 2000: 474).

La ruta del fracaso en los países en vías de desarrollo, específicamente en Latinoamérica, ha sido documentada en la existencia de deficiencias en la capacidad institucional del gobierno local en la gestión ambiental. Existe una débil articulación intergubernamental, intersectorial y dentro de los propios municipios, una inadecuada institucionalización de mecanismos de participación, limitación de recursos humanos, económicos y tecnológicos, insuficiencia de conocimientos técnicos o poco accesibles para autoridades, funcionarios o ciudadanos y ausencia o insuficiencia de información relevante para la gestión ambiental local (OEA, 1996).

Rodríguez Rodríguez-Becerra, Espinoza y Wilk (2002:120) mencionan que los países de América Latina han escogido diferentes estrategias y estilos de gestión para enfrentar los desafíos de la gestión ambiental municipal. Pero dentro de esta gran diversidad se encuentran competencias que son común denominador, como, las capacidades de equipamiento e información y los recursos humanos disponibles, la organización al interior de la municipalidad para solucionar conflictos ambientales y la capacidad de recibir apoyo de otras instituciones públicas o privadas. Los municipios no están preparados para recibir muchas de las responsabilidades de la gestión ambiental. Los factores limitantes son: insuficiencia jurídica, restricciones presupuestarias, falta de estructuras administrativas y ausencia de personal capacitado y diferencian las capacidades de gestión ambiental de los municipios grandes y pequeños.

En los municipios grandes, la gestión ambiental, se concentra principalmente en el manejo y disposición de la basura y las aguas residuales, en el ordenamiento urbanístico, y en el ejercicio de algunas funciones de regulación y vigilancia en materia ambiental. En los municipios pequeños no ha sido posible construir una imagen sobre las formas de gestión ambiental allí predominantes y su grado de éxito, aunque se estima que se requiere un fuerte proceso de desarrollo de

capacidades de gestión en este nivel. No obstante, se registran experiencias alentadoras, como es la Agenda 21 local, con el apoyo de agencias internacionales, y las expresiones de gestión vinculadas a la asociación entre municipios y las alianzas con el sector privado, para enfrentar problemas específicos que requieran de capacidades que superen a un municipio individual (Rodríguez-Becerra, *et al.*, 2002:122).

La debilidad de los gobiernos locales constituye uno de los mayores impedimentos para el desarrollo sostenible, por lo que se requiere construir o fortalecer sus capacidades institucionales en materia de gestión ambiental, lo cual debiera ser una prioridad de los gobiernos estatales y nacionales (Meyer y Roux, 2006:445). La capacidad institucional es una expresión combinada de capacidad técnico-administrativa y capacidad política. Este concepto no implica “capacidad para hacer cualquier cosa”, sino un atributo de intervención en las cuestiones públicas que debiese ayudar a satisfacer las demandas y necesidades del conjunto de la población (Repetto, 2002:1).

La capacidad institucional es la habilidad de las organizaciones para absorber responsabilidades y operar más eficientemente y se construye fortaleciendo la organización a través de su diversidad,

pluralismo, autonomía e interdependencia con relación a otras organizaciones y promover y crear redes entre las organizaciones del sector público y privado. (Ospina, 2002:4). El fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental municipal, se define como el conjunto de medidas que refuerzan las estructuras gubernamentales, con el fin de llevar a cabo un desarrollo sostenible, así como las medidas que crean estas capacidades en cooperación con la sociedad civil (Evans, *et al.*, 2005:26).

Suk menciona que el fortalecimiento de la capacidad no significa reburocratización, ni reforzamiento de la autoridad o el poder de los empleados gubernamentales (Suk, 2007:527), más bien la expresión se refiere a realizar un esfuerzo para que el gobierno sea más capaz o apto para llevar a cabo de manera satisfactoria sus tareas y responsabilidades. El fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental es que los municipios puedan enfrentar los problemas ambientales desde el quehacer público y de acuerdo a sus facultades. (Evans *et. al.* 2006:26) mencionan que *governance* (gobernanza) y *government* (gobierno) son elementos diferentes y que la interacción entre ellos produce cuatro tipos de *governing* (gobierno), los cuales son: 1) *Gobierno Dinámico*: es una situación en la que el nivel de capacidad social e institucional es el más

alto y será mayor la probabilidad que sea un éxito la política de desarrollo sostenible; 2) *Gobierno Activo*: supone que el gobierno local ha incluido claramente los objetivos de sostenibilidad dentro de sus actividades y estructuras institucionales. Desde un punto de vista teórico, este tipo de gobierno se considera como ecoeficiente en el sentido de que está haciendo intentos para aplicar algunas políticas de desarrollo sostenible, particularmente aquéllos que son menos sensibles a la necesidad de la participación pública; 3) *Gobierno Pasivo*: en la práctica, significa el fracaso de las políticas de desarrollo sostenible a nivel local. Incluso en este caso el gobierno local se conservan algunas tareas rutinarias dentro del contexto nacional, pero en cuanto a su ámbito de acción local sería restringido. Esta situación probablemente se mantendrá sin cambios, debido a la baja presión de la sociedad civil para el cambio social, por lo que la capacidad para el desarrollo sostenible es muy bajo; y 4) *Gobierno Voluntario*: Las funciones de los gobiernos locales de este tipo sólo se limitan a las tareas de rutina. Además, la creación de capacidad para el desarrollo sostenible, en la práctica, es un tanto limitada y sólo distribuida a través de actores de la sociedad civil. El confiar en una alta capacidad social para el desarrollo sostenible no garantiza limitadas posibilidades actuales para garantizar la política de progreso.

2.2.4 La Auditoría Ambiental

2.2.4.1 Definición

Herramienta de gestión que consiste en una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la efectividad de la organización, la gerencia y los equipos ambientales, para proteger el medio ambiente, mediante un mejor control de las prácticas ambientales y la evaluación del cumplimiento de las políticas ambientales de la empresa, incluyendo los requerimientos legales. (Declaración sobre Auditoría Ambiental, Internacional Chamber of Commerce, 1989. Coincide con la definición de BS7750 e ISO 14000).

Luego, la auditoría ambiental es un examen metódico que implica análisis, testeos y comprobaciones de las prácticas y procedimientos ambientales de una empresa o parte de ella. En sí mismo, el término “auditoría” es sinónimo de revisión y verificación de diversos aspectos de una empresa. En su expresión más moderna, la auditoría ambiental es el componente clave de un sistema de gestión ambiental (SGA).

Como resultado, la auditoría ambiental permite obtener información acerca de la efectividad de la gestión de la empresa, identificar problemas asociados a su funcionamiento, identificar nuevos

desafíos ambientales y proponer medidas de prevención y mitigación apropiadas.

2.2.4.2 Objetivos comunes de los esquemas de auditoría ambiental

Una auditoría puede tener diferentes objetivos al ser conducida en diferentes escenarios y por distintos especialistas, sin embargo, se pueden definir algunos puntos comunes como son:

- a) Permite determinar si los procesos industriales o constructivos están cumpliendo con las normas y requerimientos fijados por las autoridades ambientales.
- b) Dar cumplimiento a la política ambiental de la organización.
- c) Fijar normas internas de autorregulación.
- d) Mejorar las prácticas ambientales de la industria o proyecto en gerencia y control ambiental.
- e) Fijar los procedimientos de rendición de cuentas y la responsabilidad de cada miembro o división de la organización.
- f) Identificar procedimientos para minimizar el impacto ambiental y racionalizar costos mediante el montaje y/o adopción de tecnologías limpias. Definir con exactitud el monto de los costos

ambientales, para su cabal reflejo en el presupuesto global de la organización, internalizando los mismos.

- g) Proporcionar información al público sobre el comportamiento y niveles de desempeño ambiental de la industria.
- h) Determinar riesgos para la comunidad, los empleados y el medio ambiente y adoptar los correctivos que sean pertinentes.
- i) Establecimiento del valor real de las empresas, identificando la responsabilidad civil y las obligaciones ambientales representadas en los denominados pasivos ambientales de una organización, para efecto de los ejercicios monetarios que sean pertinentes.

2.2.4.3 Alcances esperados de una auditoría ambiental

El alcance de una auditoría ambiental depende del tamaño y naturaleza de las operaciones específicas de la industria y de la magnitud de los daños ambientales que esta ocasione. Los requerimientos y detalles de la auditoría ambiental deben definirse en los términos de referencia diseñados para el proceso industrial específico a auditar, que son los que en últimas permiten la construcción de los protocolos de trabajo a diseñar y utilizar, de forma tal que la evaluación deberá cubrir los siguientes aspectos:

- a) Las políticas y objetivos ambientales de la industria.
- b) La estrategia ambiental y las áreas de manejo prioritarias.
- c) La organización empresarial y cada una de sus responsabilidades.
- d) La comunicación al interior de la industria y con las autoridades ambientales locales y nacionales.
- e) Un programa de monitoreo ambiental.
- f) La pertinencia de los planes de contingencia y emergencia, desde la perspectiva del control de pérdidas y el manejo de riesgos.
- g) El manejo de las emisiones atmosféricas, vertimientos de aguas residuales y disposición final de residuos sólidos y peligrosos.
- h) Manejo de sustancias químicas.
- i) Distribución y transporte de residuos objeto de reutilización o reuso.
- j) Accidentes ocurridos y procedimientos aplicados.
- k) Sanciones y requerimientos de la autoridad ambiental.

2.3 DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

Agricultura sustentable

Es la actividad agropecuaria que se apoya en un sistema de producción que tenga la aptitud de mantener su productividad y ser útil a la sociedad a largo plazo, cumpliendo los requisitos de abastecer adecuadamente de alimentos a precios razonables y de ser suficientemente rentable como para competir con la agricultura convencional; y además, el ecológico de preservar el potencial de los recursos naturales productivos.

Agenda 21

Plan de acción elaborado en la Conferencia de Río de Janeiro (Cumbre de la Tierra, 1992).

Aire ambiente

Aire exterior al cual pueden estar expuestas personas, plantas, animales y materiales.

Ambiente natural

Conjunto de áreas naturales y sus elementos constitutivos dedicados a usos no urbanos ni agropecuarios del suelo, que incluyen como rasgo fisonómico dominante la presencia de bosques, estepas, pastizales, bañados, vegas, turbales, lagos y lagunas, ríos, arroyos, litorales y masas de agua marina y cualquier otro tipo de formación ecológica inexplorada o escasamente explotada.

Auditoría ambiental

Es la revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva efectuada por entidades públicas y privadas de operaciones y prácticas enmarcadas en requerimientos ambientales.

Apunta a:

- a. Verificar el cumplimiento de las regulaciones ambientales.
- b. Evaluar la efectividad de los sistemas de manejo ambiental.
- c. Evaluar los riesgos de prácticas y materiales regulados y no regulados. (EPA/USA).

Auditoría medioambiental

Actividad profesional de investigación, evaluación, dictamen y recomendaciones, centrada en el Impacto Medioambiental de todo proceso empresarial con el fin de enjuiciar, si procede y ayudar a que la organización y su funcionamiento sean conformes con lo dispuesto por quien tiene el poder legítimo para disponerlo (Administraciones Públicas, Consejos de Administración, Director General, etc.)" M. Pelao (1991).

Auditoría medioambiental

Es un proceso de evaluación sistemática, objetiva, independiente y periódica del sistema de protección ambiental de la empresa, en una determinada instalación o actividad, que permite mejorar las actuaciones en materia de medio ambiente, de las actividades industriales, agrícolas y ganaderas, de la construcción y los servicios y que facilita el suministro de información relevante al público" M. T. Estevan (1992).

Biodegradable

Capaz de ser asimilado (descompuesto y metabolizado) por el ambiente gracias a su naturaleza química.

Biótico

Relativo a la vida y a los organismos. Los factores bióticos constituyen la base de las influencias del medio ambiente que emanan de las actividades de los seres.

Calentamiento global

Si sigue aumentando el nivel de CO₂, metano y CFC, los actuales 15° promedio podrán ascender fácilmente unos puntos más en treinta o cincuenta años.

La actividad humana está forzando el calentamiento terrestre: los incendios de bosques y la quema de combustibles inyectan a la atmósfera 3 500 millones de toneladas anuales de dióxido de carbono. Por su parte los 1 200 millones de cabezas de ganado que hay en el mundo y los cultivos de arroz, desprenden grandes cantidades de metano.

Calidad de vida

Vínculo dinámico entre el individuo y el ambiente en donde la satisfacción de necesidades implica la participación continua y creativa del sujeto en la transformación de la realidad.

Catástrofe ecológica

Fenómeno destructivo que en forma masiva altera ecosistemas enteros, llegando inclusive a la extinción de especies animales y vegetales. Puede ocurrir por causas naturales o por la intervención del hombre.

Conservación de la biodiversidad

Es la gestión de las interrelaciones humanas con los genes, las especies y los ecosistemas, a fin de producir los mayores beneficios para la generación actual y a la vez mantener sus posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las futuras generaciones; sus elementos consisten en salvar, estudiar y utilizar la biodiversidad.

Desarrollo sustentable

Aumento al máximo de los beneficios netos del desarrollo económico, subordinado al mantenimiento de los servicios y a la calidad de los recursos naturales. (EDWARD BARBIER, 1989).

Es un proceso evolutivo sustentado en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región a través del crecimiento económico y la transformación de los métodos de producción y patrones de consumo, con

respeto pleno a la integridad étnica y cultural regional, nacional y local, así como en el fortalecimiento de la participación democrática de la sociedad civil, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras. (CCAD, 1993).

- Es el que satisface las necesidades del presente sin dañar la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. (COMISIÓN MUNDIAL DE AMBIENTE Y DESARROLLO, 1987.).
- Es aquel proceso participativo de los actores del desarrollo que genera, administra y distribuye los resultados positivos del progreso socioeconómico y protege el ambiente en beneficio de las actuales y futuras generaciones, mejorando la calidad de vida, sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas que lo sustentan. (CONSEJO DE LA TIERRA, 1993.).
- El uso de los recursos actuales no debería reducir los ingresos reales del futuro.(ANIE MARKANDYA-DAVID PEACE, 1988.).
- Las decisiones actuales no deberían perjudicar las perspectivas de mantener o manejar los niveles de vida futuros. Esto significa que los sistemas económicos deberán administrarse de tal manera que se pudiera vivir aprovechando los dividendos de los recursos, pero

sin dejar de mantener y mejorar la base de bienes.(ROBERT REPETTO, 1986).

- Es el mejoramiento de la calidad de vida humana dentro de la capacidad de carga de los sistemas sustentadores de la vida. (UICN, 1991.).
- Es un proceso de cambio social en el que la explotación de los recursos, en el sentido de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y las reformas institucionales se realizarán en forma armónica, ampliándose el potencial actual y futuro, para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas. (NUESTRA PROPIA AGENDA, 1991.).
- Es aquél que es compatible con la satisfacción de las necesidades de la población y con la preservación de la base de recursos y el ambiente. (SUNKEL, 1980).
- Es la adecuación y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional de tal manera que se asegure la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras. (FAO, 1991.).

Ecología

El contenido de la Ecología puede ser dividido por diversas vías; por ejemplo:

* Tipo de ambiente (interrelaciones tierra-aguas).

* Tipo de organismo. (plantas-animales).

* Nivel de complejidad e interrelaciones.

Ecología humana

La Ecología Humana es el estudio de la estructura y desarrollo de las comunidades humanas y de las sociedades en términos de las poblaciones humanas adaptadas a sus ambientes, tomando en cuenta los sistemas tecnológicos y patrones de organización social y cómo esa adaptación se lleva a cabo.

Educación ambiental

Proceso educativo mediante el cual el educando adquiere la percepción global y pormenorizada de todos los componentes del ambiente, tanto natural como social, de la interdependencia y el funcionamiento de los ecosistemas, de la necesidad de su preservación y de su compatibilidad con el desarrollo.

Equidad

Noción global que articula las estructuras social, institucional y normativa, jurídica, cultural e ideológica con la situación, condición, oportunidades y acceso de los sujetos individuales o colectivos; articulación que determina el grado de desarrollo de capacidades.

Gestión ambiental

Conjunto de procedimientos mediante los cuales una entidad pública puede intervenir para modificar, influir u orientar los usos del ambiente así como los impactos de las actividades humanas sobre el mismo.

Gestión medio ambiental

Es el aspecto funcional de la gestión de una empresa que desarrolla e implanta las políticas y estrategias ambientales.

Impacto ambiental

Cualquier cambio neto, positivo o negativo, que provoca sobre el ambiente como consecuencia indirecta, de acciones antrópicas susceptibles de producir alteraciones que afecten la salud, la capacidad productiva de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales. (Ley N° 123 EIA C.B.A).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de Investigación

Por la finalidad que se persigue, ofrecer información que resulte útil para la adecuada Evaluación de la Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, que permita mejorar el Desarrollo Sostenible, el estudio se identifica como investigación aplicada, de acuerdo a la clasificación que siguen Ander – Egg y Bunge. Este tipo de estudios, aunque “depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos”, se caracteriza en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. En ese sentido, como señala Ander – Egg, “La investigación aplicada busca el conocer para actuar, para construir, para modificar”. (HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; y BAPTISTA LUCIO, Pilar (2000) Metodología de investigación Científica. México: McGraw Hill/Interamericano; VELASQUEZ, Ángel y REY, Nerida. (1999) Metodología de Investigación Científica. Lima).

Por otro lado, de acuerdo al problema y tipo de conocimiento a lograr, se identifica como investigación de tipo correlacional. Según Hernández Sampieri, este tipo de estudios se plantea como una alternativa a los estudios descriptivos y explicativos, en tanto va más allá de la simple descripción de las variables, pero no alcanza el nivel de profundización en la determinación de relaciones causales entre las variables, nivel que caracteriza a los estudios explicativos.

3.1.2 Diseño de la Investigación

Para efectos de la contrastación de la hipótesis, se utilizó el diseño no experimental transeccional correlacional, porque procura verificar la existencia de asociación significativa entre las variables. Responde a los diseños no experimentales porque no recurre a la manipulación de alguna de las variables en estudio, sino que éstas se analizan tal y como suceden en la realidad. Responde a los estudios transaccionales en tanto la información recogida corresponde a un solo periodo. Y responde a los estudios correlacionales ya que procura verificar la existencia de asociación significativa entre las variables.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

La población estuvo constituida por los funcionarios y/o servidores de las Áreas Ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, de acuerdo al siguiente cuadro:

Municipalidad	Número de servidores
Municipalidad Distrital de Tacna	4
Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva	3
Municipalidad Distrital de Pocollay	2
Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracín Lanchipa	3
Municipalidad Distrital Calana	2
Municipalidad Distrital de Pachía	2
Municipalidad Distrital de Palca	2
Municipalidad Distrital de Alto de la Alianza	3
Municipalidad Distrital de Inclán	2
Municipalidad Distrital de Sama	2
Total	25

Fuente: elaboración propia

3.2.2. Muestra

Para el presente trabajo de investigación no fue necesario obtener muestra, ya que sólo son 25 funcionarios y/o servidores administrativos de las Áreas Ambientales de las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, es decir, se trabajó con el total de la población.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable según su función	Nivel de medición de la variable	Indicadores
La gestión ambiental	La gestión ambiental constituye un conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general.- Implica la conservación de especies amenazadas, el aprovechamiento cinegético, el aprovechamiento piscícola, la ordenación forestal, la gestión industrial e incluso, la gestión doméstica.	Independiente	Ordinal	<p>.La Gestión ambiental orientada al componente: organización del municipio.</p> <p>.La Gestión Ambiental orientada al componente: participación ciudadana.</p> <p>.La Gestión Ambiental orientada al componente: herramientas de gestión ambiental.</p>
Desarrollo sostenible	El Desarrollo Sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Gallopín, 2006:32).	Dependiente	Ordinal	<p>.Dimensión económica</p> <p>.Dimensión social</p> <p>.Dimensión institucional</p>

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 Técnicas

a) Encuesta

Las encuestas se realizaron a los servidores y funcionarios del Área de Gestión Ambiental de las Municipalidades Distritales, y a pobladores de la provincia de Tacna, acerca de la evaluación de la Gestión Ambiental con respecto al Desarrollo Sostenible.

b) Análisis documental

Se realizó la técnica del Análisis Documental de los instrumentos y documentos de Gestión Ambiental.

3.4.2 Instrumentos de recolección de datos

3.4.2.1 Cuestionario

Se aplicó un instrumento dirigido a los servidores y/o funcionarios, quienes aportaron datos sobre la gestión ambiental y su influencia en el desarrollo sostenible.

Para cada variable, se diseñó un conjunto de preguntas de tipo selección múltiple, los cuales se organizaron sistemáticamente en un orden lógico de manera que facilitó la comprensión del encuestado y la labor del encuestador.

Questionario para evaluar la gestión ambiental en las municipalidades distritales de la ciudad de Tacna.

FICHA TÉCNICA

Autor	:	Hilda Marisol Coaquera Holguín
Procedencia	:	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann- Tacna
Año	:	2011
Tiempo de administración	:	35 minutos
Ámbito de aplicación	:	Servidores administrativos de las Municipalidades de la Provincia de Tacna.
Tipo de instrumento	:	Cuestionario estructurado con escalamiento tipo Likert
Método de validación	:	Validez de contenido (mediante juicio de expertos)
Confiabilidad	:	0,968 (Coeficiente Alfa Crombach)

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.5.1. Procesamiento de datos

El procesamiento de datos se hizo de forma automatizada con la utilización de medios informáticos. Para ello, se utilizaron:

El soporte informático SPSS 19 Edition, paquete con recursos para el análisis descriptivo de las variables y para el cálculo de medidas inferenciales.

Y Excel, aplicación de Microsoft Office, que se caracteriza por sus potentes recursos gráficos y funciones específicas que facilitan el ordenamiento de datos. Las acciones específicas en las que se utilizaron los programas mencionados son las siguientes:

En lo que respecta a Excel:

Registro de información sobre la base de los formatos aplicados. Este procedimiento permitió configurar la matriz de sistematización de datos que se adjuntará al informe.

- Elaboración de tablas de frecuencia absoluta y porcentual, gracias a que Excel cuenta con funciones para el conteo

sistemáticos de datos estableciéndose para ello criterios predeterminados.

- Elaboración de los gráficos circulares que acompañan los cuadros que se elaborarán para describir las variables. Estos gráficos permitieron visualizar la distribución de los datos en las categorías que son objeto de análisis.

Las tablas y gráficos elaborados en Excel, serán trasladados a Word, para su ordenamiento y presentación final.

En cuanto al SPSS 19 Edition.

- Elaboración de las tablas de doble entrada que permitió ver el comportamiento conjunto de las variables según sus categorías y clases.
- Desarrollo de la prueba Chi cuadrado (X^2) y cálculo de la probabilidad asociada a la prueba.

Al igual que con Excel, las tablas y los análisis efectuados serán trasladados a Word, para su ordenamiento y presentación final.

3.5.2. Análisis de datos

Se utilizaron técnicas y medidas de la estadística descriptiva e inferencial.

En cuanto a la estadística descriptiva, se utilizó:

- Tablas de frecuencia absoluta y relativa (porcentual). Estas tablas servirán para la presentación de los datos procesados y ordenados según sus categorías, niveles o clases correspondientes.
- Tablas de contingencia. Se utilizará este tipo de tablas para visualizar la distribución de los datos según las categorías o niveles de los conjuntos de indicadores analizados simultáneamente.

En cuanto a la estadística inferencial, se utilizó:

Prueba Chi (χ^2). Esta prueba inferencial, que responde a las pruebas de independencia de criterios, se basa en el principio en que dos variables son independientes entre sí, en el caso de la probabilidad, que la relación es producto del azar sea mayor que una probabilidad alfa fijada de antemano como punto crítico o límite para aceptar la validez de la prueba. En este sentido, la prueba efectuada y la decisión para la prueba de hipótesis, se basa en el criterio del p – valor. Esto es: si p-valores mayor que alfa (α), entonces, las variables son independientes; en otras palabras, no hay relación ente las variables. Por el contrario, si p-valor es menor a alfa, entonces, para efectos del estudio, se asume que las variables están relacionadas entre sí. La prueba se ha efectuado mediante los procedimientos de Pearson y máxima verosimilitud o razón de verosimilitud.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN

Este capítulo tiene como finalidad presentar el proceso que conduce a la demostración de la hipótesis propuesta en la investigación, la misma que es la siguiente:

La Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna, influye significativamente en el Desarrollo Sostenible, periodo: 2009-2010.

4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

4.2.1 Planteamiento del Análisis Estadístico

a. Antes del tratamiento

Para la recolección de datos se hizo previamente la validez y la confiabilidad del instrumento.

En el caso de la validez, se construyó un instrumento para la realización de la validez de contenido por parte de los expertos. Luego se realizó el análisis de los ítems del cuestionario, haciendo uso del modelo estadístico chi cuadrado(x^2) y, al realizar, una serie de procesos que implica el método empleado, se llegó a considerar los resultados del anexo N° 01 a un nivel de significación del 0,05.

En el caso de la confiabilidad se usó el método de consistencia interna Alfa Crombach, obteniéndose el valor de 0,968 tal como señala en el anexo N° 02. El referido valor se considera aceptable estadísticamente por la tendencia de la aproximación a la unidad.

b. Después del tratamiento

Se aplicó el cuestionario validado a una muestra de 25 funcionarios y/o servidores administrativos de las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna. A continuación se presenta el Análisis de los Resultados en las siguientes tablas y gráficos correspondientes.

4.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

VARIABLE INDEPENDIENTE

La Gestión Ambiental

Tabla 1

Rol del alcalde municipal

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No es activo	5	20,0	20,0
Poco activo	14	56,0	76,0
Activo	4	16,0	92,0
Muy activo	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

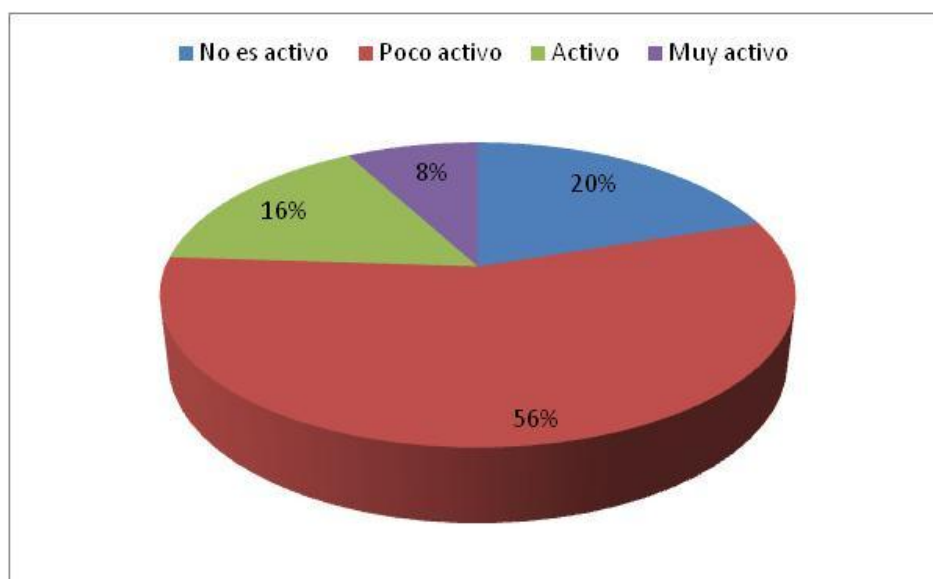


Figura 1: Rol del Alcalde Municipal

Fuente: Tabla 1

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 1, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran que el rol del alcalde municipal en el tema ambiental es poco activo. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que no es activo el rol del alcalde municipal en el tema ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación al rol del alcalde municipal en el tema ambiental.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera activo el alcalde municipal en el tema ambiental, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy activo el rol del alcalde.

Tabla 2

Recursos financieros

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Insuficiente	6	24,0	24,0
Poco suficiente	13	52,0	76,0
Suficiente	4	16,0	92,0
Muy suficiente	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

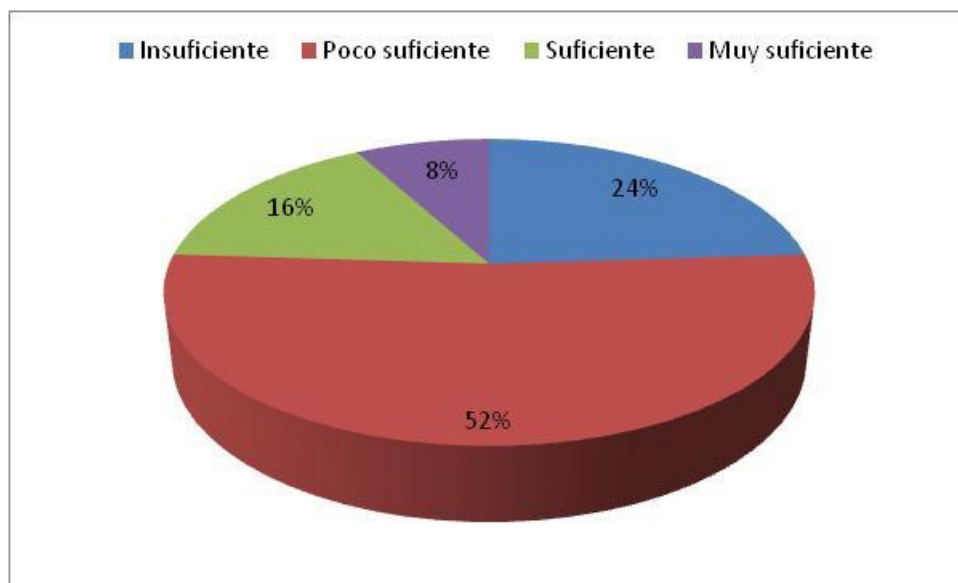


Figura 2: Recursos financieros

Fuente: Tabla 2.

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 2, 13 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 52% de este conjunto, consideran poco

suficiente los recursos financieros destinados para la gestión ambiental. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera insuficiente los recursos financieros destinados para la gestión ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías, representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran los recursos financieros destinados para la gestión ambiental.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera suficiente los recursos financieros destinados para la gestión ambiental, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy suficiente tal situación.

Tabla 3

Financiamiento para proyecto de mejora ambiental

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	8	32,0	32,0
A veces	12	48,0	80,0
Frecuentemente	4	16,0	96,0
Siempre	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

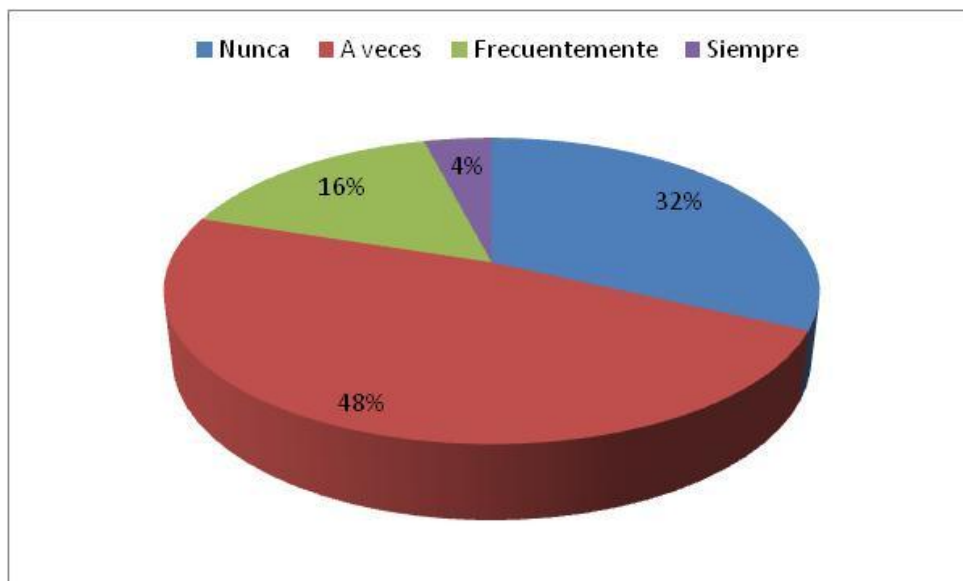


Figura 3: Financiamiento para proyecto de mejora ambiental

Fuente: Tabla 3.

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 3, 12 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 48% de este conjunto, consideran que a veces

el municipio ha solicitado financiamiento para proyectos de mejora ambiental. Asimismo, 8 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 32% del grupo, considera que nunca el municipio ha solicitado financiamiento para proyectos de mejora ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a si el municipio ha solicitado financiamiento para proyectos de mejora ambiental.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera que frecuentemente el municipio ha solicitado financiamiento para proyectos de mejora ambiental, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que siempre se da tal situación.

Tabla 4

Documento rector que identifique los problemas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	10	40,0	40,0
Poco adecuado	12	48,0	88,0
Adecuado	3	12,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 4: Documento rector que identifique los problemas

Fuente: Tabla 4.

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 4, 12 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 48% de este conjunto, consideran poco

adecuado el documento rector o estudios que identifique los problemas ambientales prioritarios del municipio. Asimismo, 10 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 40% del grupo, considera inadecuado el documento rector o estudios que identifique los problemas ambientales prioritarios del municipio. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo considera el documento rector o estudios que identifique los problemas ambientales prioritarios del municipio.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera adecuado el documento rector o estudios que identifique los problemas ambientales.

Tabla 5

Documento rector en cuanto a sus objetivos cuantificables

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	13	52,0	76,0
Adecuado	4	16,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

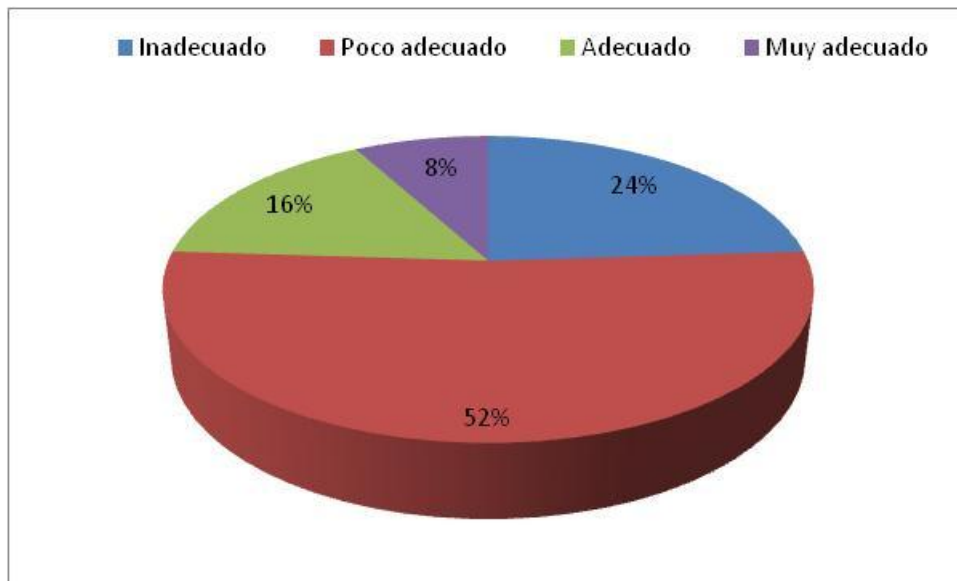


Figura 5: Documento rector en cuanto a sus objetivos cuantificables

Fuente: Tabla 5

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 5, 13 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 52% de este conjunto, consideran poco

adecuado el contenido del documento rector en cuanto a sus objetivos cuantificables en temas ambientales. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera inadecuado el contenido del documento rector en cuanto a sus objetivos cuantificables en temas ambientales. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías, representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el contenido del documento rector en cuanto a sus objetivos cuantificables en temas ambientales.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuado el contenido del documento rector en cuanto a sus objetivos cuantificables en temas ambientales, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy adecuado tal situación.

Tabla 6

Recursos Humanos y Financieros

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Insuficiente	10	40,0	40,0
Poco suficiente	11	44,0	84,0
Suficiente	4	16,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

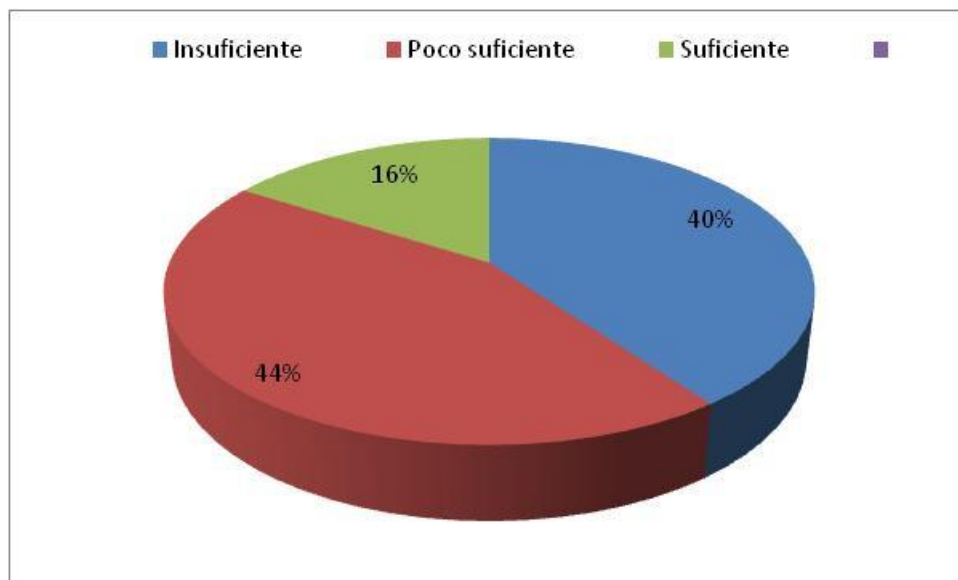


Figura 6: Recursos Humanos y Financieros

Fuente: Tabla 6

INTERPRETACIÓN

Como se observa en tabla 6, 11 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 44% de este conjunto, consideran poco

suficiente la cantidad de recursos humanos y financieros del Área Ambiental de su entidad para hacer frente a sus responsabilidades. Asimismo, 10 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 40% del grupo, considera insuficiente la cantidad de recursos humanos y financieros del Área Ambiental de su entidad para hacer frente a sus responsabilidades. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a la cantidad de recursos humanos y financieros del Área Ambiental.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera suficiente cantidad de recursos humanos y financieros del Área Ambiental de su entidad para hacer frente a sus responsabilidades.

Tabla 7

Estructura administrativa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	8	32,0	32,0
Poco adecuado	14	56,0	88,0
Adecuado	1	4,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

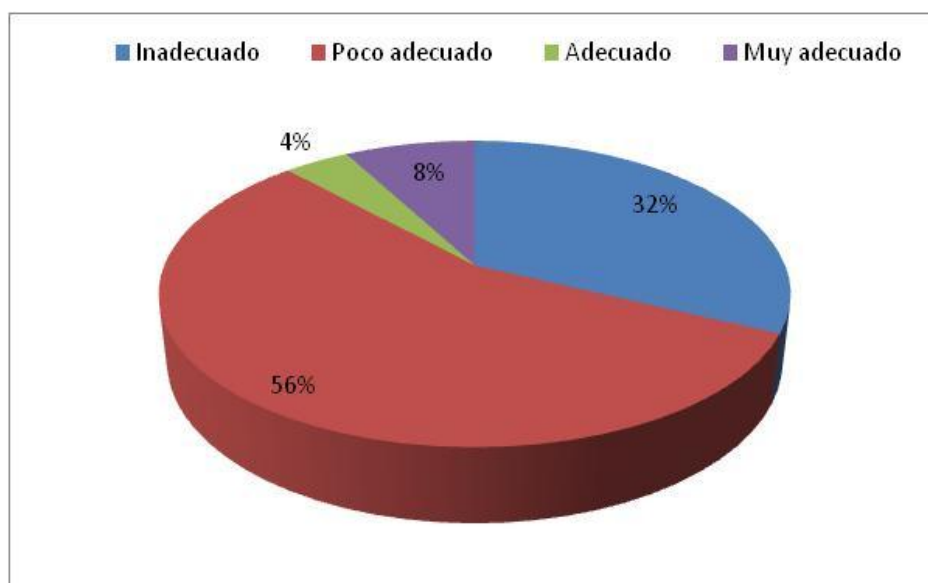


Figura 7: Estructura administrativa

Fuente: Tabla 7

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 7, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco

adecuado la estructura administrativa que posee el municipio para la gestión ambiental. Asimismo, 8 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 32% del grupo, considera inadecuado la estructura administrativa que posee el municipio para la gestión ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la estructura administrativa que posee el municipio para la gestión ambiental.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera muy adecuado la estructura administrativa que posee el municipio para la gestión ambiental, mientras que sólo 1 funcionarios y servidores, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que es adecuado tal situación.

Tabla 8

Capacitación sobre temas ambientales

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	14	56,0	80,0
Adecuado	5	20,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 8: Capacitación sobre temas ambientales

Fuente: Tabla 8

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 8, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco

adecuado la capacitación sobre temas ambientales que brinda el municipio al personal del Área Ambiental. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera inadecuado la capacitación sobre temas ambientales que brinda el municipio al personal del Área Ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la capacitación sobre temas ambientales que brinda el municipio al personal del Área Ambiental.

En contraste, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 20% de este grupo, considera adecuado la capacitación sobre temas ambientales que brinda el municipio al personal del Área Ambiental.

Tabla 9

Grado de involucramiento de las otras áreas administrativas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A ningún grado	4	16,0	16,0
A poco grado	16	64,0	80,0
Regular grado	5	20,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

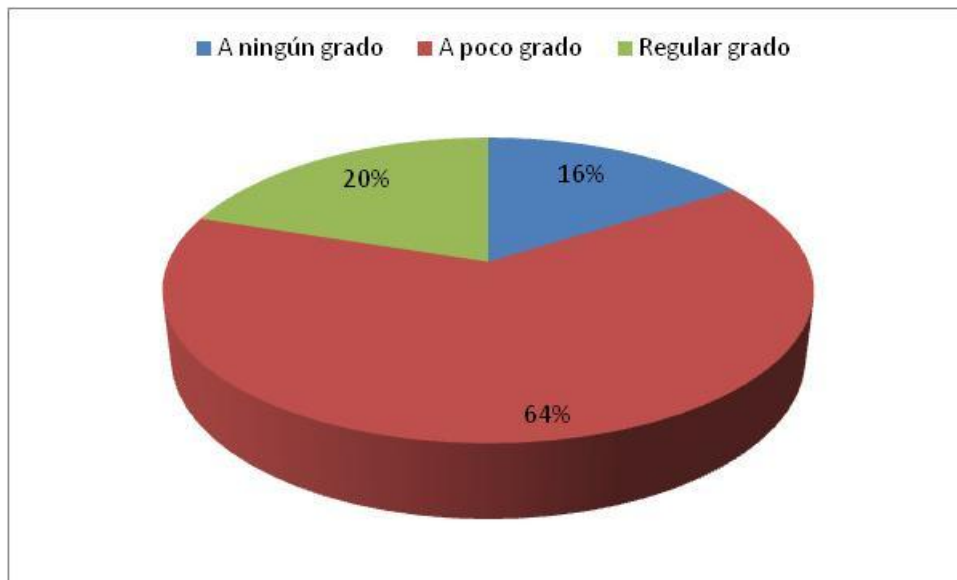


Figura 9: Grado de involucramiento de las otras áreas administrativas

Fuente: Tabla 9

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 9, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran a poco

grado el involucramiento de las otras áreas administrativas (policía municipal, servicios públicos, salud y otros) para atender la problemática ambiental). Asimismo, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 16% del grupo, considera que a ningún grado el involucramiento de las otras áreas administrativas (policía municipal, servicios públicos, salud y otros) para atender la problemática ambiental). En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el grado de involucramiento de las otras áreas administrativas (policía municipal, servicios públicos, salud y otros) para atender la problemática ambiental.

En contraste, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 13,8% de este grupo, considera a regular grado el involucramiento de las otras áreas administrativas (policía municipal, servicios públicos, salud y otros) para atender la problemática ambiental).

Tabla 10

Mecanismos que aseguran los vínculos entre las áreas del municipio.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	6	24,0	24,0
A veces	15	60,0	84,0
Frecuentemente	3	12,0	96,0
Siempre	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

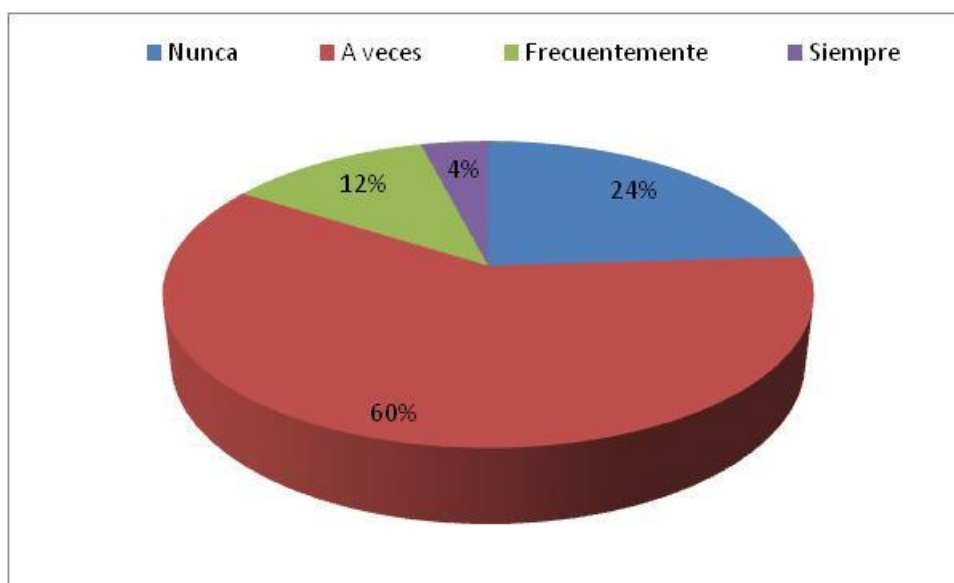


Figura 10: Mecanismos que aseguran los vínculos entre las áreas del municipio.

Fuente: Tabla 10

INTERPRETACIÓN

Como se observa en tabla 10, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran que a veces existen mecanismos que aseguran los vínculos entre las áreas del municipio con respecto a temas ambientales. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera que nunca existen mecanismos que aseguran los vínculos entre las áreas del municipio con respecto a temas ambientales. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si existen mecanismos que aseguran los vínculos entre las áreas del municipio con respecto a temas ambientales.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera que frecuentemente existen mecanismos que aseguran los vínculos entre las áreas del municipio con respecto a temas ambientales, mientras que sólo un funcionario y servidor, que

representan apenas el 4% del conjunto, juzga que siempre se da tal situación.

Tabla 11
Funciones Políticas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	16	64,0	88,0
Adecuado	2	8,0	96,0
Muy adecuado	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

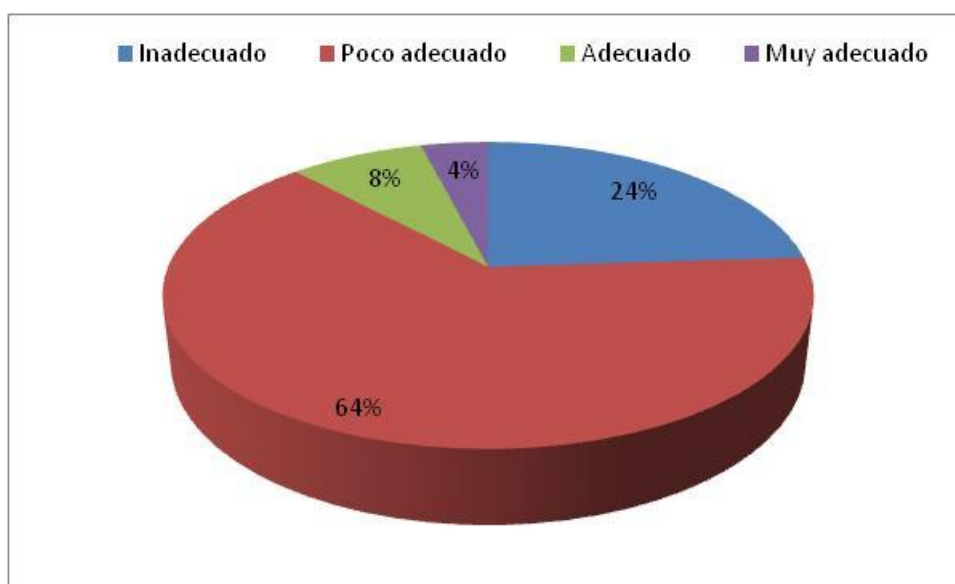


Figura 11: Funciones Políticas

Fuente: Tabla 11

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 11, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran poco adecuado las funciones políticas para la inclusión de los ciudadanos en las decisiones públicas en materia ambiental. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, consideran que son inadecuadas las funciones políticas para la inclusión de los ciudadanos en las decisiones públicas en materia ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran las funciones políticas para la inclusión de los ciudadanos en las decisiones públicas en materia ambiental.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera adecuada las funciones políticas para la

inclusión de los ciudadanos en las decisiones públicas en materia ambiental, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga muy adecuada tal situación.

Tabla12

Estructura institucional

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	9	36,0	36,0
Poco adecuado	11	44,0	80,0
Adecuado	4	16,0	96,0
Muy adecuado	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

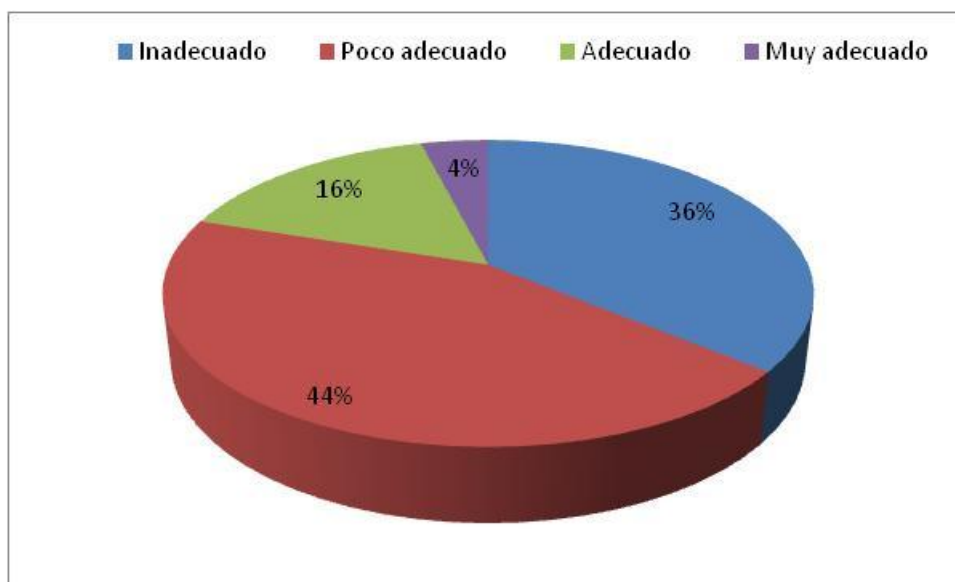


Figura 12: Estructura institucional

Fuente: Tabla 12

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 12, 11 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 44% de este conjunto, consideran poco adecuado el funcionamiento de la estructura institucional para la inclusión de los ciudadanos. Asimismo, 9 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 36% del grupo, considera inadecuado el funcionamiento de la estructura institucional para la inclusión de los ciudadanos. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el funcionamiento de la estructura institucional para la inclusión de los ciudadanos.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuado el funcionamiento de la estructura institucional para la inclusión de los ciudadanos, mientras que

sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga muy adecuado tal situación.

Tabla 13

Grado de participación ciudadana

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No conoce	8	32,0	32,0
Conoce poco	14	56,0	88,0
Conoce	2	8,0	96,0
Conoce bastante	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

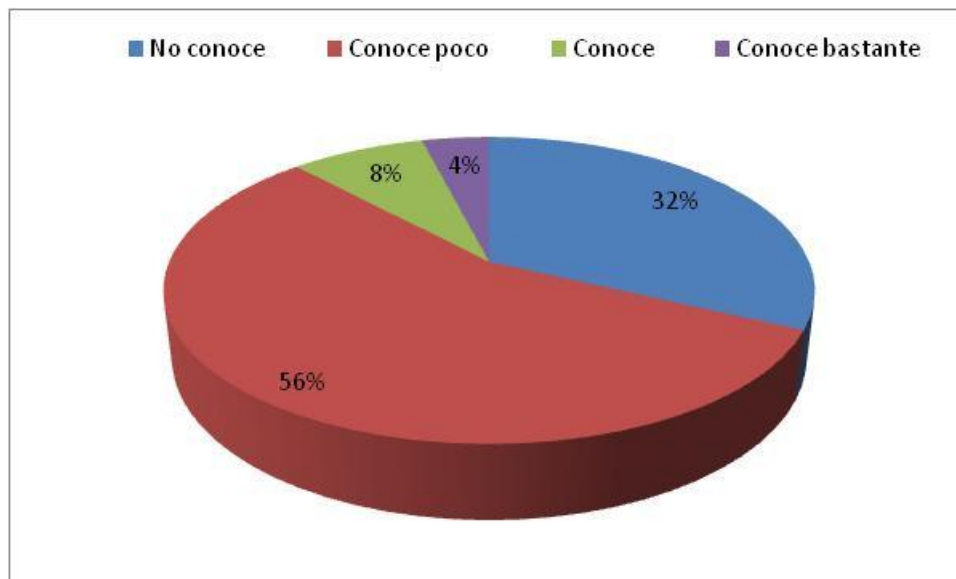


Figura 13: Grado de participación ciudadana

Fuente: Tabla 13

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 13, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran conocen poco sobre el grado de participación ciudadana en torno a los problemas ambientales de su localidad. Asimismo, 8 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 32% del grupo, considera que no conocen sobre el grado de participación ciudadana en torno a los problemas ambientales de su localidad. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si conocen sobre el grado de participación ciudadana en torno a los problemas ambientales de su localidad.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera que conocen sobre el grado de participación ciudadana en torno a los problemas ambientales de su localidad, mientras

que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que conoce bastante tal situación.

Tabla 14
Participación ciudadana de su localidad

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No participan	3	12,0	12,0
Participan poco	18	72,0	84,0
Participan moderadamente	3	12,0	96,0
Participan ampliamente	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

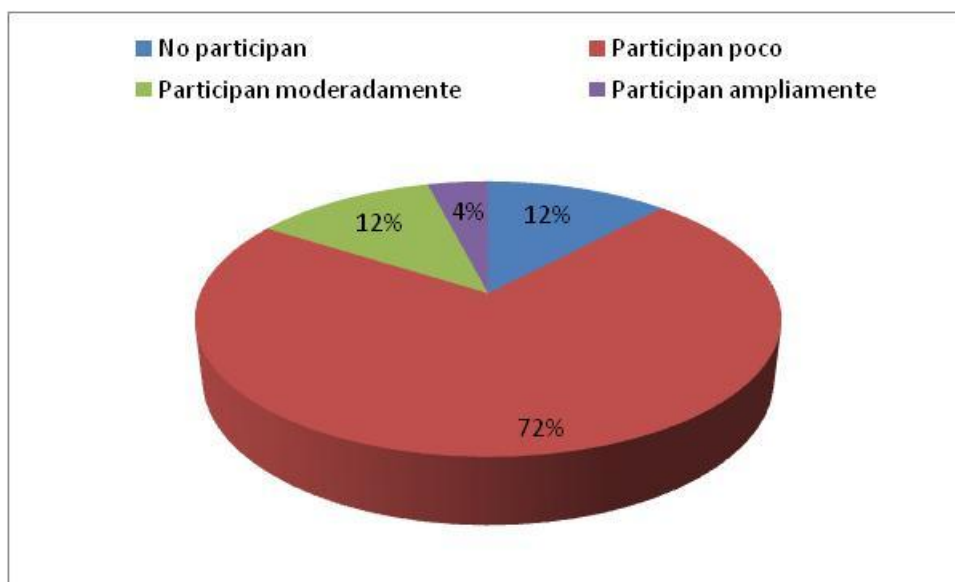


Figura 14: Participación ciudadana de su localidad

Fuente: Tabla 14

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 14, 18 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 72% de este conjunto, consideran que participan poco los ciudadanos en torno a los problemas ambientales de su localidad. Asimismo, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 12% del grupo, considera que no participan los ciudadanos en torno a los problemas ambientales de su localidad. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si participan los ciudadanos en torno a los problemas ambientales de sus localidad.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera que participan los ciudadanos moderadamente en torno a los problemas ambientales de sus localidad,

mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que participan ampliamente en tal situación.

Tabla 15

Quejas y demandas de los ciudadanos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	14	56,0	80,0
Adecuado	3	12,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

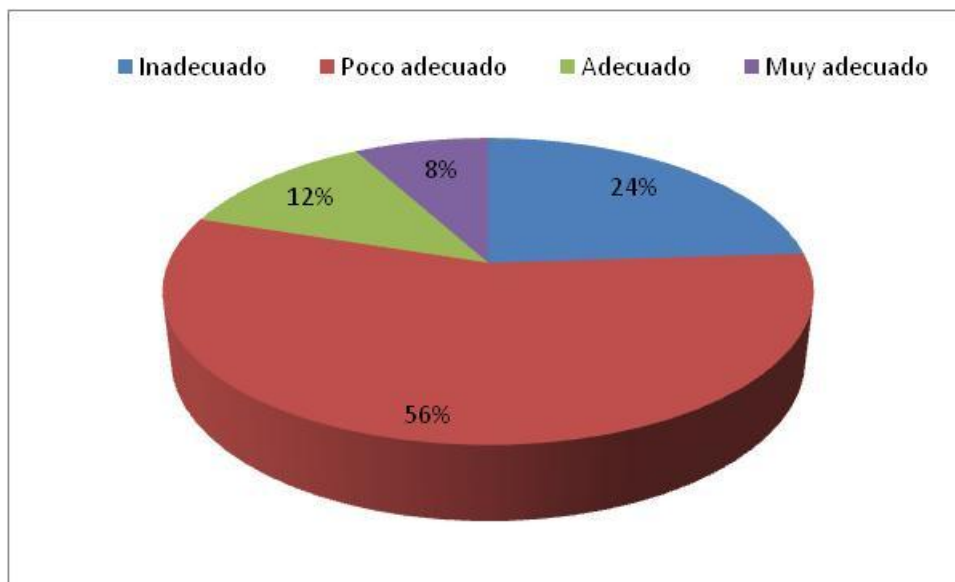


Figura 15: Quejas y demandas de los ciudadanos

Fuente: Tabla 15

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 15, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco adecuado el funcionamiento de los canales de registro, seguimiento y resolución de quejas y demandas de los ciudadanos sobre problemas ambientales. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera inadecuado el funcionamiento de los canales de registro, seguimiento y resolución de quejas y demandas de los ciudadanos sobre problemas ambientales. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el funcionamiento de los canales de registro, seguimiento y resolución de quejas y demandas de los ciudadanos sobre problemas ambientales.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera adecuado el funcionamiento de los canales de registro, seguimiento y resolución de quejas y demandas de los ciudadanos sobre problemas ambientales, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy adecuado tal situación.

Tabla 16

Mecanismos para fomentar la participación ciudadana

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	6	24,0	24,0
A veces	13	52,0	76,0
Frecuentemente	3	12,0	88,0
Siempre	3	12,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

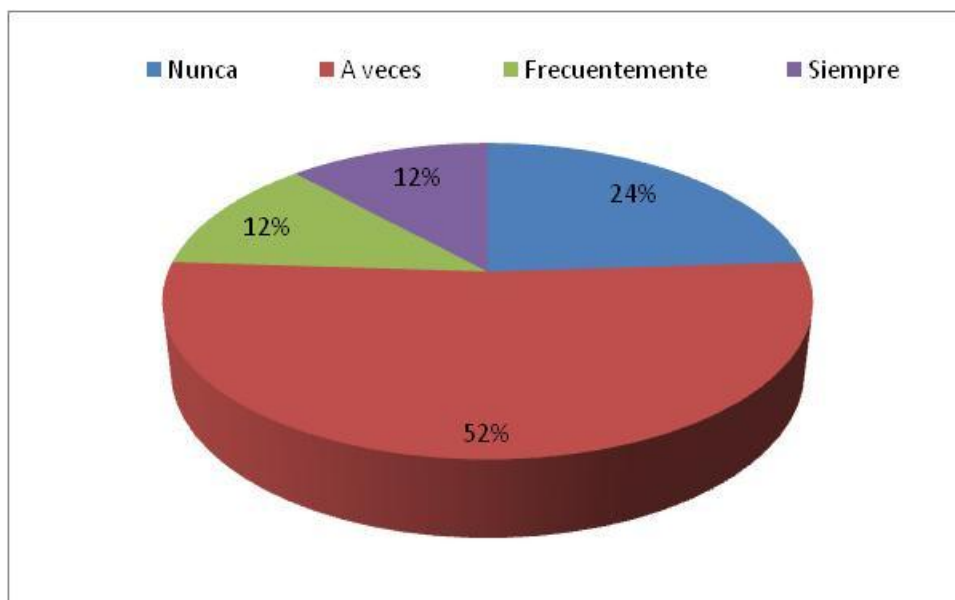


Figura 16: Mecanismos para fomentar la participación ciudadana

Fuente: Tabla 16

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 16, 13 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 52% de este conjunto, consideran que a veces funcionan los mecanismos (ejemplo: mesa de concertación, planificación participativa) para fomentar la participación ciudadana en la gestión ambiental. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera que nunca funcionan los mecanismos (ejemplo: mesa de concertación, planificación participativa) para fomentar

la participación ciudadana en la gestión ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si funcionan los mecanismos (ejemplo: mesa de concertación, planificación participativa) para fomentar la participación ciudadana en la gestión ambiental.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera que frecuentemente funcionan los mecanismos (ejemplo: mesa de concertación, planificación participativa) para fomentar la participación ciudadana en la gestión ambiental. La ejecución del presupuesto anual se realiza teniendo en cuenta la búsqueda del perfeccionamiento continuo para mejorar la ejecución del gasto, mientras que sólo 3 funcionarios y servidores, que representan apenas el 12% del conjunto, juzga que siempre se da tal situación.

Tabla 17

Sector empresarial en materia ambiental

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A ningún grado	4	16,0	16,0
A poco grado	17	68,0	84,0
A regular grado	2	8,0	92,0
A alto grado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

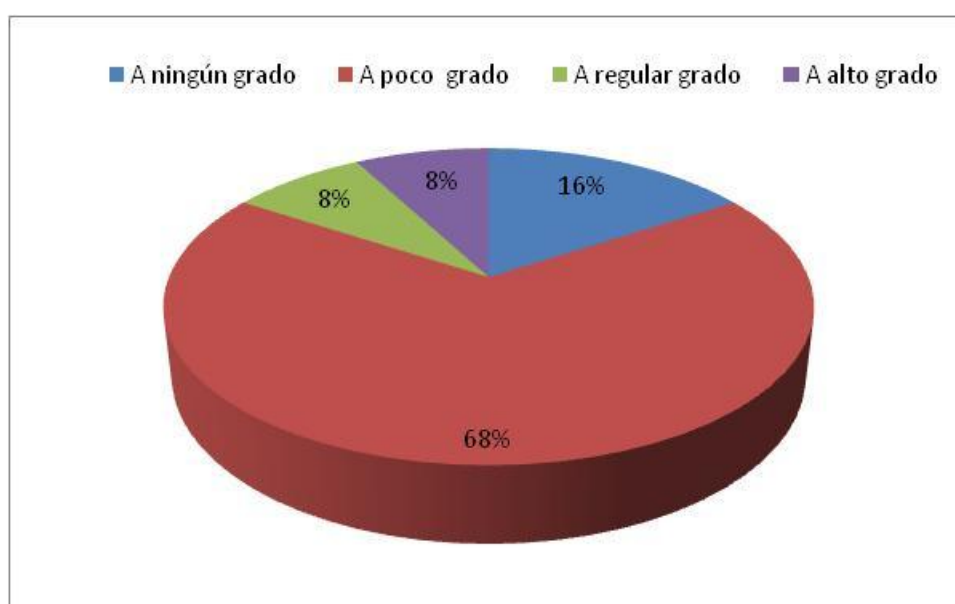


Figura 17: Sector empresarial en materia ambiental

Fuente: Tabla 17

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 17, 17 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 68% de este conjunto, consideran que a poco grado se ha involucrado el sector empresarial (asociaciones comerciales, hoteleros, ganaderos, industrias, empresas) con el municipio en materia ambiental. Asimismo, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 16% del grupo, considera que a ningún grado se ha involucrado el sector empresarial (asociaciones comerciales, hoteleros, ganaderos, industrias, empresas) con el municipio en materia ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación al grado de involucramiento del sector empresarial (asociaciones comerciales, hoteleros, ganaderos, industrias, empresas) con el municipio en materia ambiental.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera que a regular grado se ha involucrado el sector empresarial (asociaciones comerciales, hoteleros, ganaderos,

industrias, empresas) con el municipio en materia ambiental, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que a alto grado se ha involucrado el sector empresarial en tal situación.

Tabla 18

Proceso que ha intervenido en el sector empresarial

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En ningún Proceso	8	32,0	32,0
En menos de dos proceso	11	44,0	76,0
En tres o cuatro proceso	3	12,0	88,0
En los cinco procesos	3	12,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

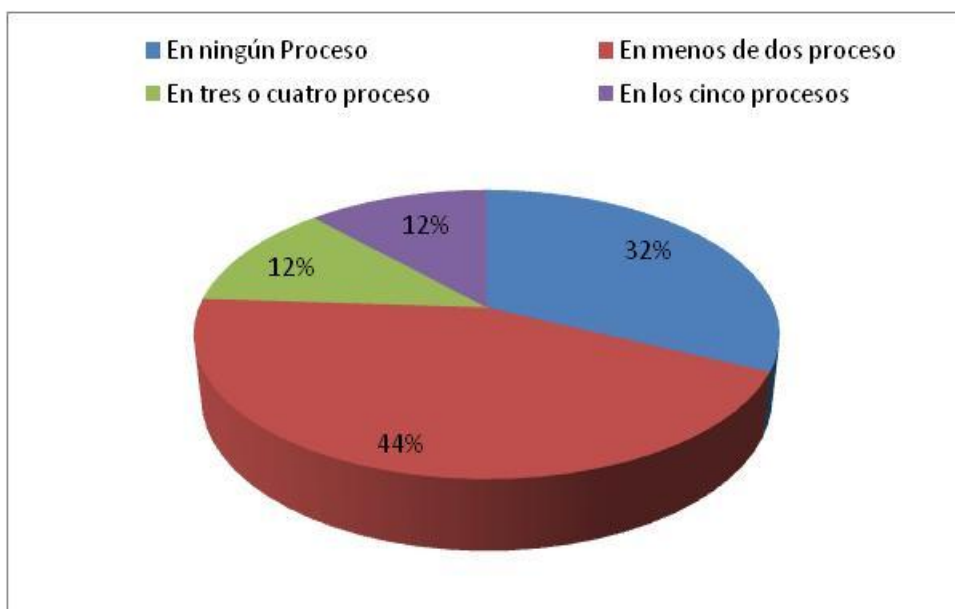


Figura 18: Proceso que ha intervenido en el sector empresarial

Fuente: Tabla 18

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 18, 11 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 44% de este conjunto, consideran que en menos de dos procesos de los cinco procesos (agua, aire, residuos, recursos naturales e infraestructura urbana) el sector empresarial ha intervenido. Asimismo, 8 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 32% del grupo, considera que en ningún proceso de los cinco procesos (agua, aire, residuos, recursos naturales e infraestructura urbana) el sector empresarial ha intervenido. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si el sector empresarial ha intervenido en los cinco procesos (agua, aire, residuos, recursos naturales e infraestructura urbana). En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera que en tres o cuatro procesos de los cinco procesos (agua, aire,

residuos, recursos naturales e infraestructura urbana) el sector empresarial ha intervenido, mientras que sólo 3 funcionarios y servidores, que representan apenas el 12% del conjunto, juzga que en los cinco procesos se da tal situación.

Tabla 19

Organizaciones no gubernamentales

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A ningún grado	4	16,0	16,0
A poco grado	14	56,0	72,0
Regular grado	5	20,0	92,0
Alto grado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

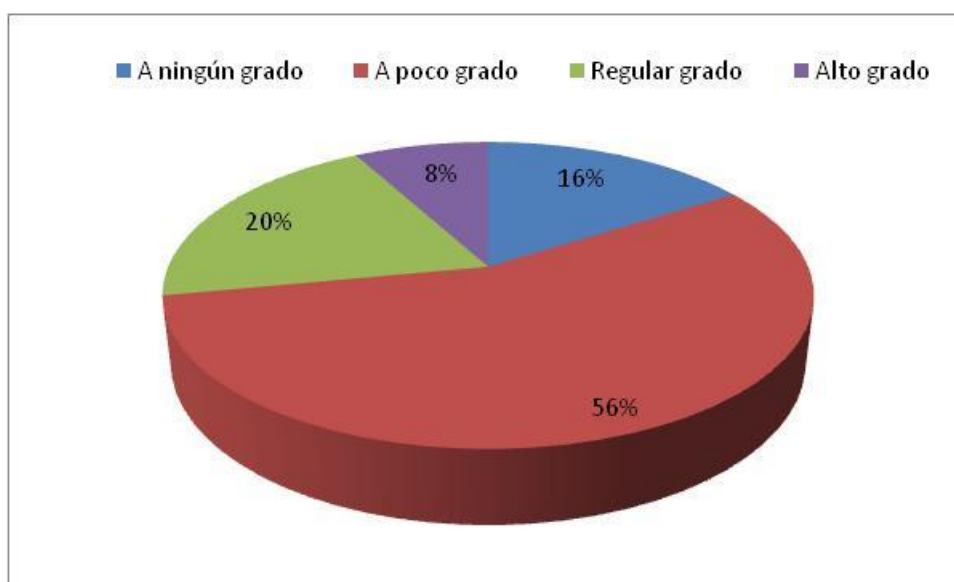


Figura 19: Organizaciones no gubernamentales

Fuente: Tabla 19

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 19, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran que a poco grado es el involucramiento de las organizaciones no gubernamentales con el municipio en materia ambiental. Asimismo, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 16% del grupo, considera que no hay ningún grado de involucramiento las organizaciones no gubernamentales con el municipio en materia ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 72% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación al grado de involucramiento de las organizaciones no gubernamentales con el municipio en materia ambiental.

En contraste, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 20% de este grupo, considera que a regular grado es el involucramiento

las organizaciones no gubernamentales con el municipio en materia ambiental, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, considera un alto grado de tal situación.

Tabla 20

Procesos que han intervenido las organizaciones

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En ningún proceso	5	20,0	20,0
En menos de dos proceso	15	60,0	80,0
En tres o cuatro proceso	3	12,0	92,0
En los cinco procesos	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

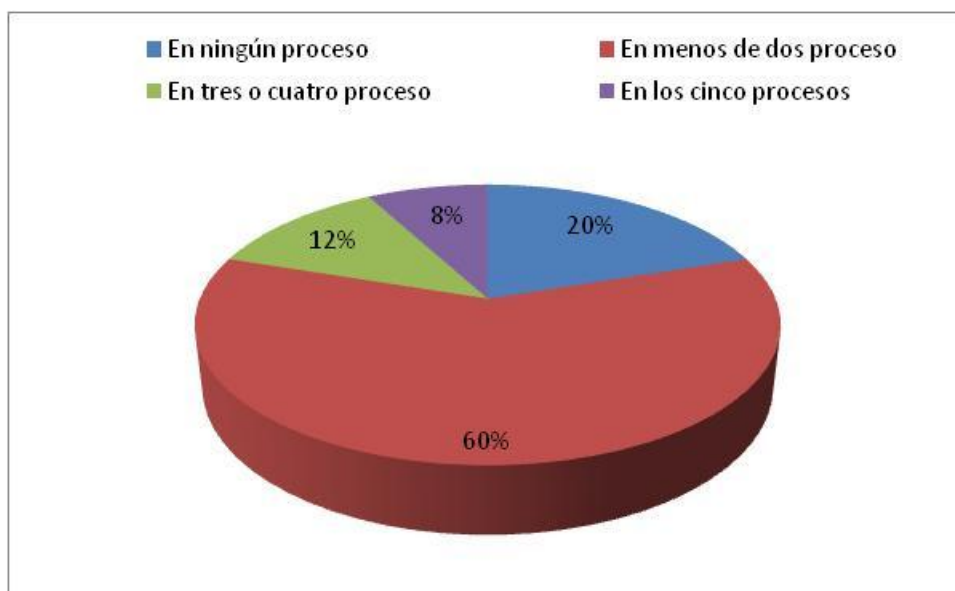


Figura: Procesos que han intervenido las organizaciones

Fuente: Tabla 20

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 20, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran que en menos de dos procesos de los cinco (agua, aire, residuos, recursos naturales e infra estructura urbana) las organizaciones han intervenido. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que en ningún proceso de los cinco (agua, aire, residuos, recursos naturales e infra estructura urbana) las organizaciones han intervenido. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a qué cantidad de procesos han intervenido las organizaciones.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera que en tres o cuatro procesos de los cinco

han intervenido las organizaciones, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que han intervenido en todos los procesos.

Tabla 21

En que Procesos intervienen las instituciones educativas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
En ningún proceso	5	20,0	20,0
En menos de dos proceso	17	68,0	88,0
En tres o cuatro proceso	2	8,0	96,0
En los cinco procesos	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

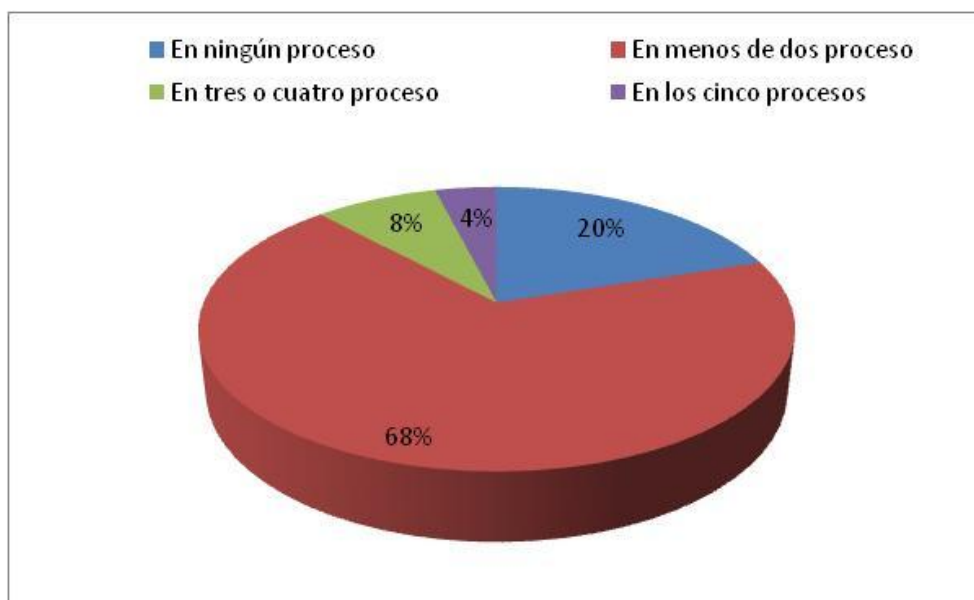


Figura 21: En que Procesos intervienen las instituciones educativas

Fuente: Tabla 21

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 21, 17 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 68% de este conjunto, consideran que en menos de dos procesos de los cinco (agua, aire, residuos, recursos naturales e infra estructura urbana) las instituciones educativas y de investigación han intervenido con el municipio en materia ambiental. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que en ningún proceso de los cinco (agua, aire, residuos, recursos naturales e infra estructura urbana) las instituciones educativas y de investigación han intervenido con el municipio en materia ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si las instituciones educativas y de investigación han intervenido con el municipio en materia ambiental, en los referidos procesos.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera que en tres o cuatro procesos de los cinco (agua, aire, residuos, recursos naturales e infra estructura urbana) las instituciones educativas y de investigación han intervenido con el municipio en materia ambiental, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que en todos los procesos las instituciones educativas han intervenido.

Tabla 22

Estrategia que utiliza el municipio en la toma de conciencia de problemas ambientales

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nada efectiva	5	20,0	20,0
Poco efectiva	16	64,0	84,0
Efectiva	2	8,0	92,0
Muy efectiva	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

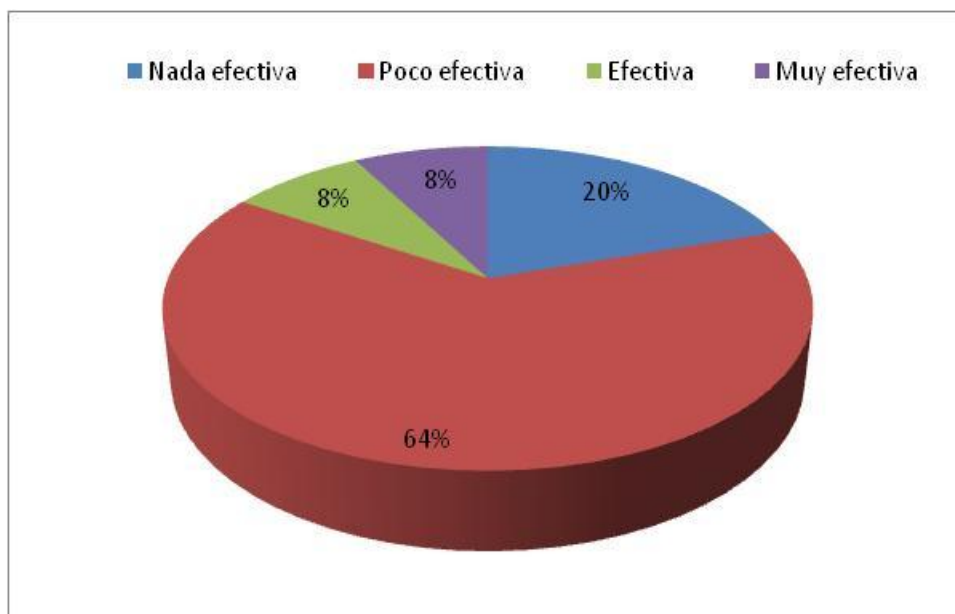


Figura 22: Estrategia que utiliza el municipio en la toma de conciencia de problemas ambientales

Fuente: Tabla 22

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 22, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran poco efectivas las estrategias que utiliza el municipio para que la comunidad tome conciencia de los problemas ambientales que padece el municipio. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que no son efectivas las estrategias que utiliza

el municipio para que la comunidad tome conciencia de los problemas ambientales que padece el municipio. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran las estrategias que utiliza el municipio para que la comunidad tome conciencia de los problemas ambientales que padece el municipio.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera que son efectivas las estrategias que utiliza el municipio para que la comunidad tome conciencia de los problemas ambientales que padece el municipio, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy efectiva tal situación.

Tabla 23

Ciudadanía se siente insatisfecho

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No conoce	5	20,0	20,0
Conoce poco	14	56,0	76,0
Conoce	4	16,0	92,0
Conoce bastante	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

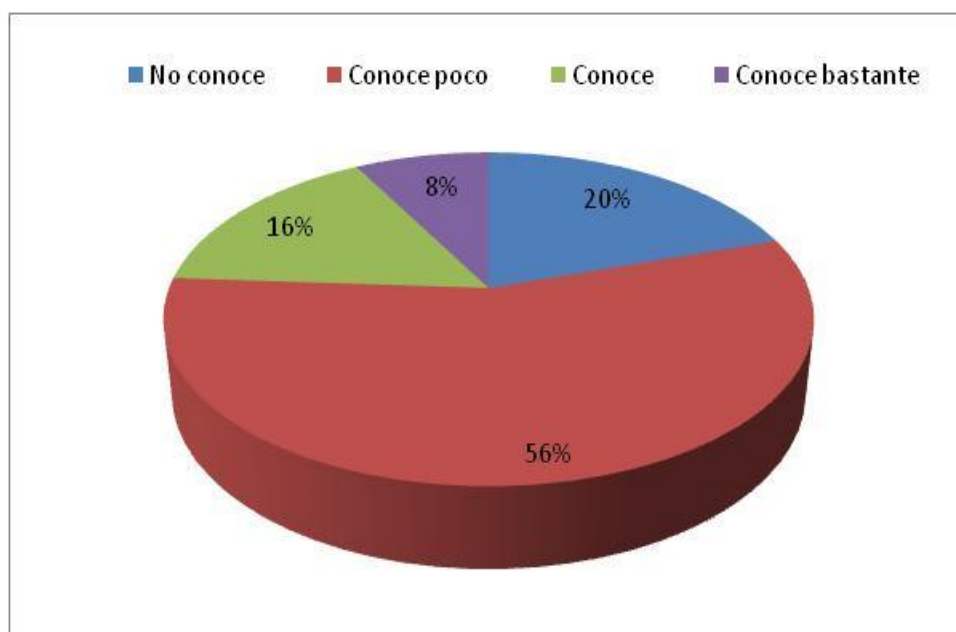


Figura 23: Ciudadanía se siente insatisfecho

Fuente: Tabla 23

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 23, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran que conocen poco los aspectos ambientales con que la ciudadanía se siente insatisfecha (ejemplo suministro de agua). Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que no conocen los aspectos ambientales con que la ciudadanía se siente insatisfecho (ejemplo suministro de agua). En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si conocen los aspectos ambientales con que la ciudadanía se siente insatisfecha (ejemplo suministro de agua).

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera que conocen los aspectos ambientales con que la ciudadanía se siente insatisfecha (ejemplo suministro de agua), mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que conocen bastante tal situación.

Tabla 24

Contaminación del agua

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No conoce	5	20,0	20,0
Conoce poco	15	60,0	80,0
Conoce	3	12,0	92,0
Conoce bastante	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

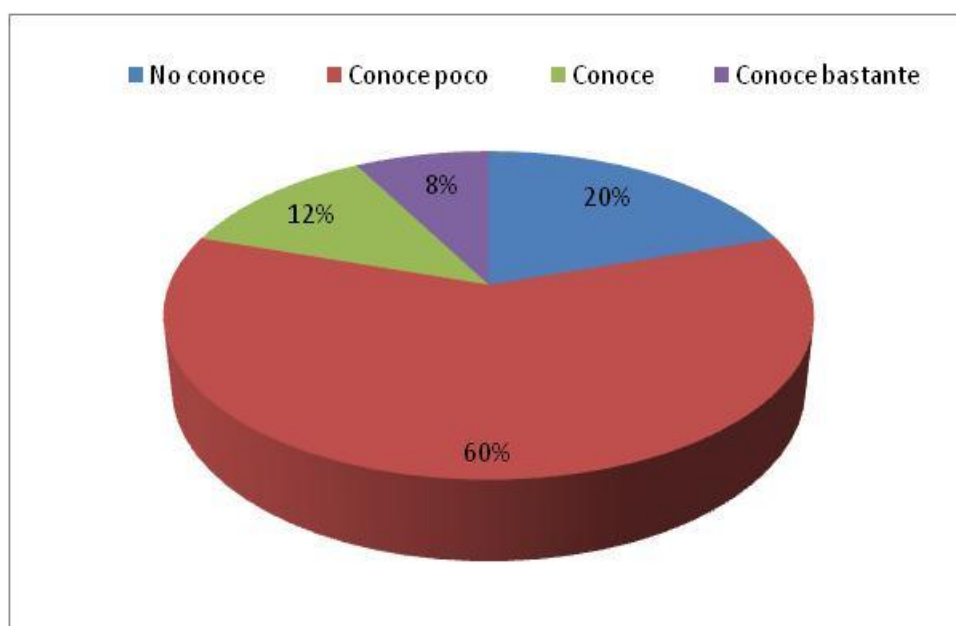


Figura 24: Contaminación del agua

Fuente: Tabla 24

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 24, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran que conocen

poco sobre cuáles son los aspectos ambientales con los que la ciudadanía está preocupada. (ejemplo contaminación del agua). Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que no conocen sobre cuáles son los aspectos ambientales con los que la ciudadanía está preocupada (ejemplo contaminación del agua). En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si conocen sobre cuáles son los aspectos ambientales con los que la ciudadanía está preocupada. (ejemplo contaminación del agua).

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera que conoce sobre cuáles son los aspectos ambientales con los que la ciudadanía está preocupada. (ejemplo contaminación del agua), mientras que sólo 2 funcionarios y servidores,

que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que conocen bastante tal situación.

Tabla 25

Consumo de agua

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No conoce	5	20,0	20,0
Conoce poco	17	68,0	88,0
Conoce	2	8,0	96,0
Conoce bastante	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

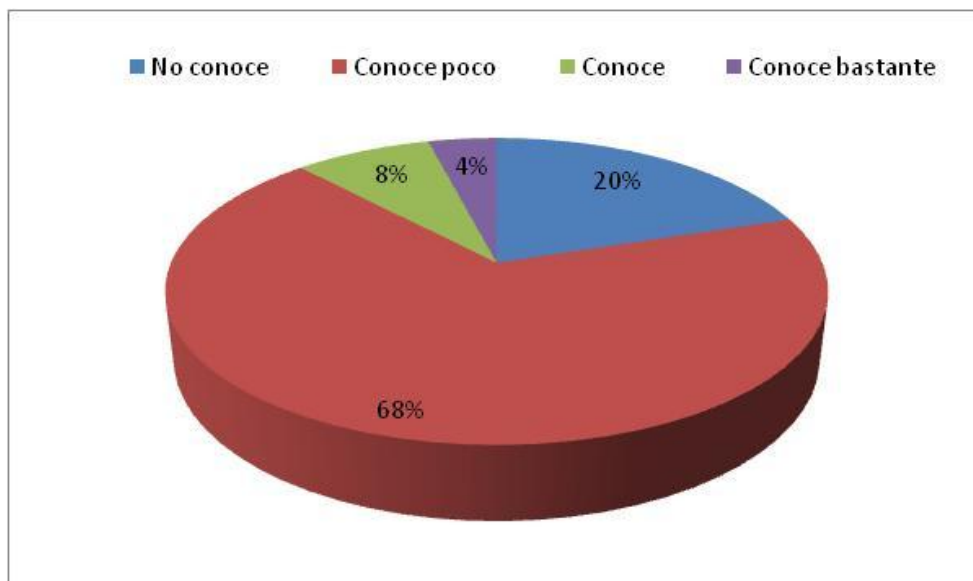


Figura 25: Consumo de agua

Fuente: Tabla 25

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 25, 17 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 68% de este conjunto, consideran conocen poco el grado de sensibilización de la ciudadanía respecto a las repercusiones de sus hábitos diarios al ambiente (ejemplo : consumo de agua). Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que no conocen el grado de sensibilización de la ciudadanía respecto a las repercusiones de sus hábitos diarios al ambiente (ejemplo: consumo de agua). En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si conocen el grado de sensibilización de la ciudadanía respecto a las repercusiones de sus hábitos diarios al ambiente (ejemplo : consumo de agua).

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman

8% de este grupo, considera que conoce el grado de sensibilización de la ciudadanía respecto a las repercusiones de sus hábitos diarios al ambiente (ejemplo consumo de agua), mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que conocen bastante tal situación.

Tabla 26
separación de la basura

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No conoce	5	20,0	20,0
Conoce poco	16	64,0	84,0
Conoce	2	8,0	92,0
Conoce bastante	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

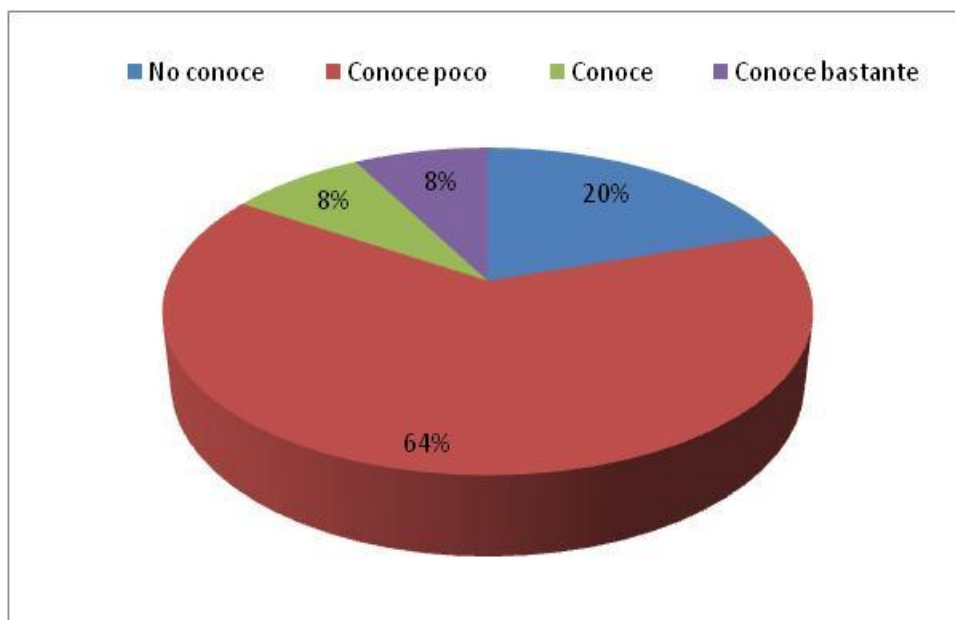


Figura 26: separación de la basura

Fuente: Tabla 26

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 26, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran que conocen poco el grado de disposición de la ciudadanía para realizar prácticas ambientales más eficientes en el desempeño de las labores del hogar (ejemplo: separación de la basura). Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que no conocen el grado de disposición de la ciudadanía para realizar prácticas ambientales

más eficientes en el desempeño de las labores del hogar (ejemplo: separación de la basura). En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si conocen el grado de disposición de la ciudadanía para realizar prácticas ambientales más eficientes en el desempeño de las labores del hogar (ejemplo: separación de la basura).

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera que conocen el grado de disposición de la ciudadanía para realizar prácticas ambientales más eficientes en el desempeño de las labores del hogar (ejemplo: separación de la basura), mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que conocen bastante tal situación.

Tabla 27

Reglamentos y normas de calidad ambiental

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Desactualizados	5	20,0	20,0
Poco actualizados	14	56,0	76,0
Actualizados	4	16,0	92,0
Muy actualizados	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

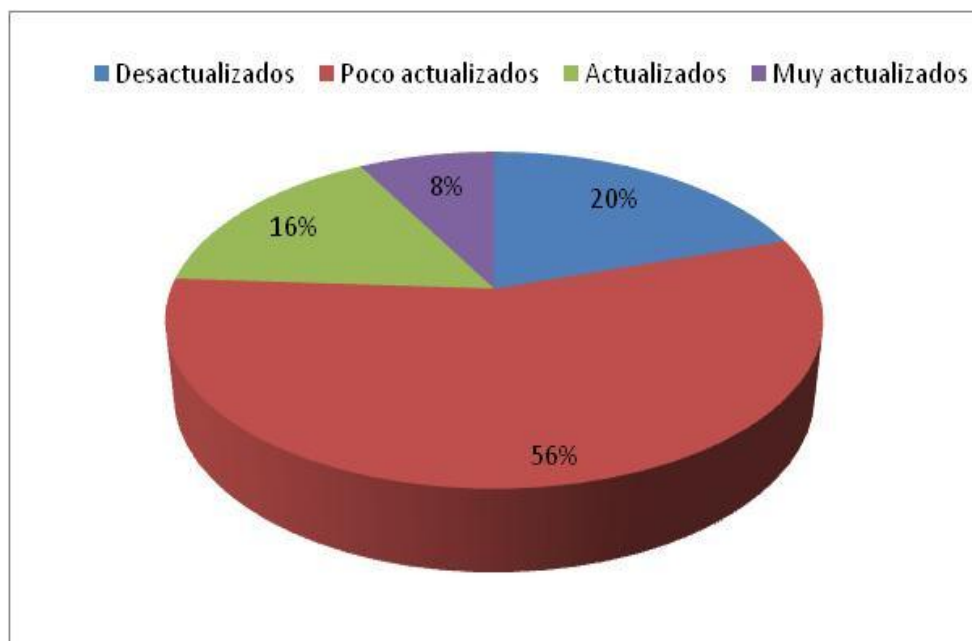


Figura 27: Reglamentos y normas de calidad ambiental

Fuente: Tabla 27

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 27, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco actualizados los reglamentos y normas de calidad ambiental. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera desactualizados los reglamentos y normas de calidad ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si están actualizados los reglamentos y normas de calidad ambiental.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera que están actualizados los reglamentos y normas de calidad ambiental, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que están muy actualizados los referidos instrumentos.

Tabla 28

Manejo Integral de Residuos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	15	60,0	80,0
Adecuado	3	12,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

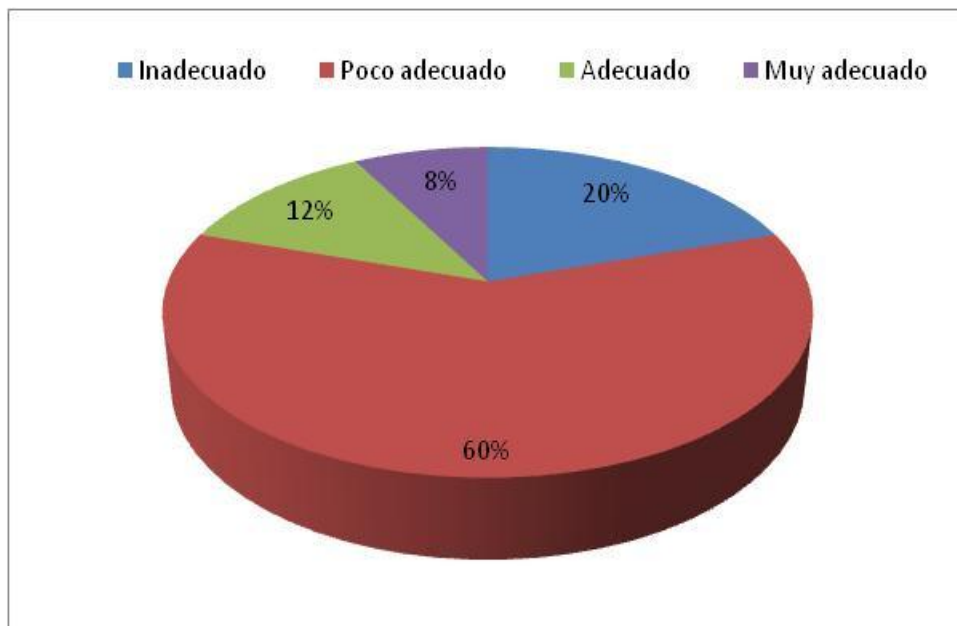


Figura 28: Manejo Integral de Residuos

Fuente: Tabla 28

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 28, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran poco adecuada las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas con el manejo integral de residuos sólidos. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuadas las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas con el manejo integral de residuos sólidos. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas con el manejo integral de residuos sólidos.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera adecuadas las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas con el manejo integral de residuos sólidos mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que muy adecuadas las referidas acciones.

Tabla 29

Manejo integral de agua

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	17	68,0	88,0
Adecuado	2	8,0	96,0
Muy adecuado	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

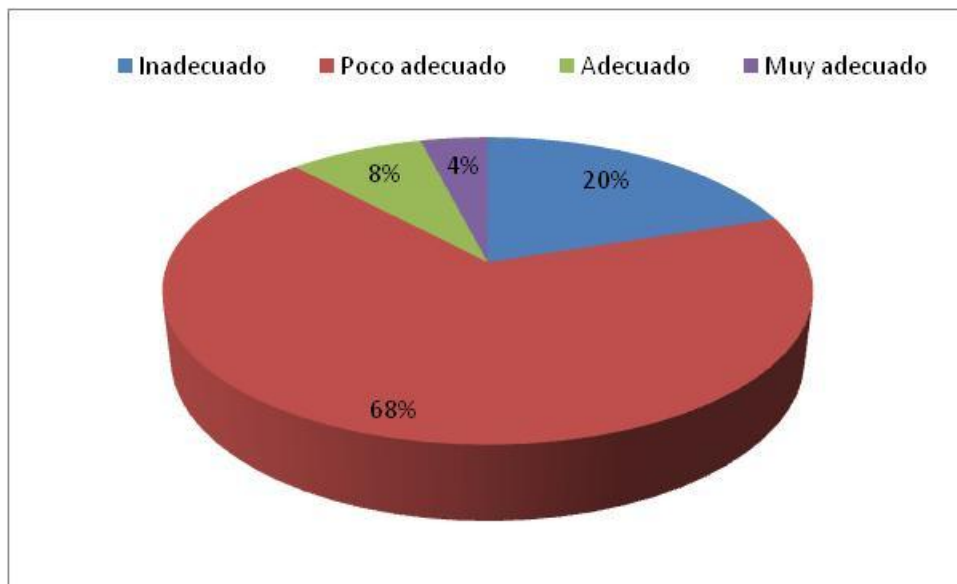


Figura 29: Manejo Integral de Residuos

Fuente: Tabla 29

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 29, 17 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 68% de este conjunto, consideran poco

adecuadas las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas al manejo integral del agua. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuada las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas al manejo integral del agua. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías, representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas al manejo integral del agua.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera adecuada las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas al manejo integral del agua, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga muy adecuada tal situación.

Tabla 30

Calidad de aire

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	16	64,0	84,0
Adecuado	2	8,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 30: Calidad de aire

Fuente: Tabla 30

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 30, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran poco adecuada las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas con la calidad del aire. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuada las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas con la calidad del aire. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas con la calidad del aire.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera adecuada las acciones tomadas por la municipalidad relacionadas con la calidad del aire, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy adecuada tal situación.

Tabla 31

Recursos naturales

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	14	56,0	76,0
Adecuado	4	16,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

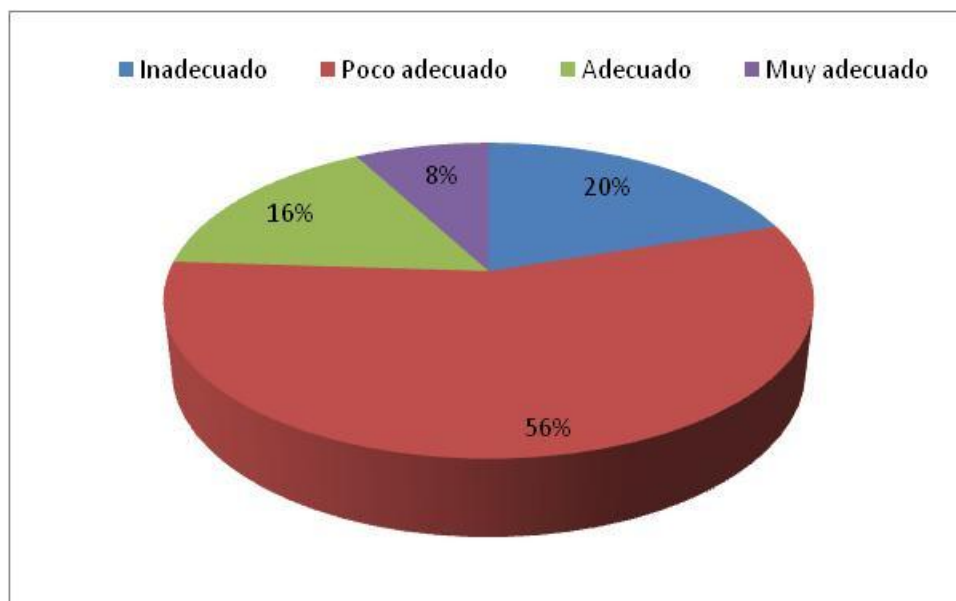


Figura 31: Recursos naturales

Fuente: Tabla 31

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 31, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco adecuada las acciones tomadas por el municipio relacionadas con los recursos naturales. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuada las acciones tomadas por el municipio relacionadas con los recursos. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran las acciones tomadas por el municipio relacionadas con los recursos naturales.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuada las acciones tomadas por el municipio relacionadas con los recursos naturales, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que es muy adecuada tal situación.

Tabla 32

Infraestructura urbana

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	15	60,0	80,0
Adecuado	3	12,0	92,0
M;uy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 32: Infraestructura urbana

Fuente: Tabla 32

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 32, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran poco adecuada las acciones legislativas, administrativas tomadas por el municipio relacionadas con la infraestructura urbana. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuada las acciones legislativas, administrativas tomadas por el municipio relacionadas con la infraestructura urbana. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran las acciones legislativas, administrativas tomadas por el municipio relacionadas con la infraestructura urbana.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera adecuada las acciones legislativas, administrativas tomadas por el municipio relacionadas con la infraestructura urbana, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy adecuada tal situación.

Tabla 33

Objetivos del milenio

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	5	20,0	20,0
A veces	17	68,0	88,0
Frecuentemente	2	8,0	96,0
Siempre	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

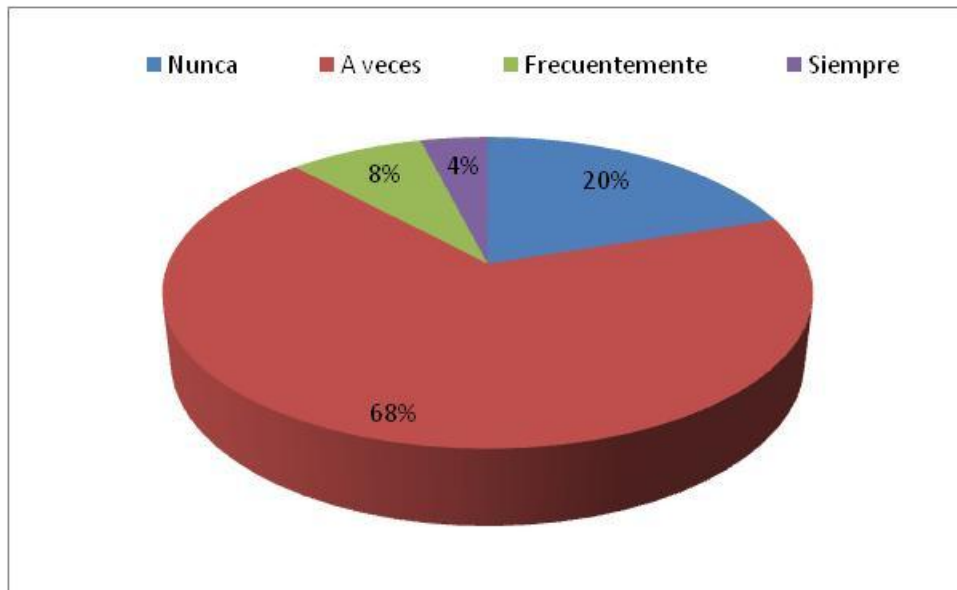


Figura 33: Objetivos del milenio

Fuente: Tabla 33

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 33, 17 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 68% de este conjunto, consideran que a veces

el municipio es signatario de la Agenda 21, Carta de las Municipalidades latinoamericana para el desarrollo Sustentable, etc. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que nunca el municipio es signatario de la Agenda 21, Carta de las Municipalidades latinoamericana para el desarrollo Sustentable, etc. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si el municipio es signatario de la Agenda 21, Carta de las Municipalidades latinoamericana para el desarrollo Sustentable, etc.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera que frecuentemente el municipio es signatario de la Agenda 21, Carta de las Municipalidades latinoamericana para el desarrollo Sustentable, etc., mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que siempre se da tal situación.

Tabla 34

Sistema integral de gestión ambiental municipal

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	16	64,0	84,0
Adecuado	2	8,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

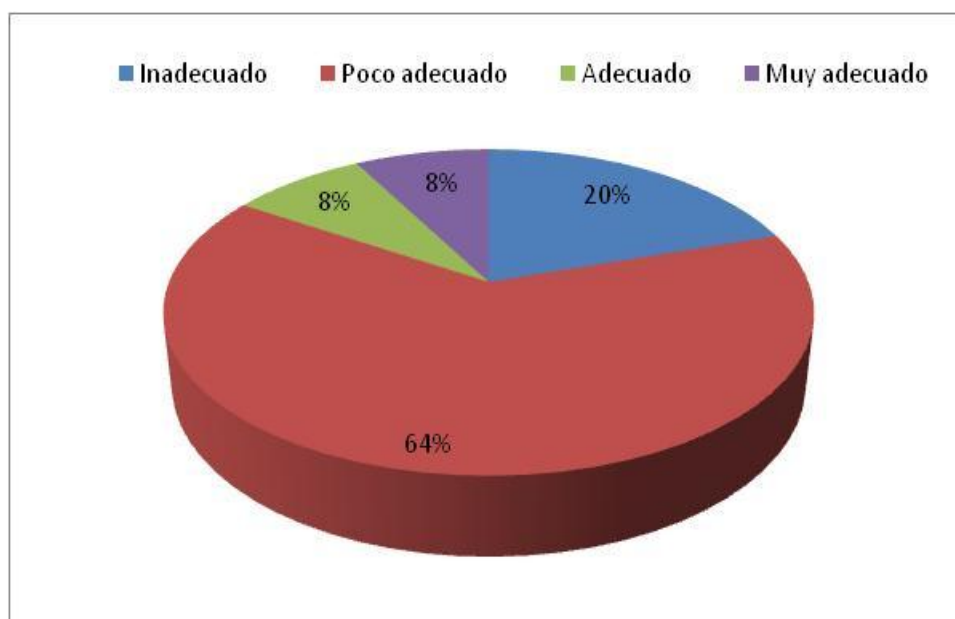


Figura 34: Sistema integral de gestión ambiental municipal

Fuente: Tabla 34

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 34, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran poco adecuado el funcionamiento del sistema de gestión ambiental en la municipalidad (ejemplo: ISO, 9000, ISO 14001, Sistema Integral de Gestión Ambiental Municipal). Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuado el funcionamiento del sistema de gestión ambiental en la municipalidad (ejemplo: ISO, 9000, ISO 14001, Sistema Integral de Gestión Ambiental Municipal). En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el funcionamiento del sistema de gestión ambiental en la municipalidad (ejemplo: ISO, 9000, ISO 14001, Sistema Integral de Gestión Ambiental Municipal). En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera adecuado funcionamiento del sistema de gestión ambiental en la municipalidad (ejemplo: ISO, 9000, ISO 14001, Sistema Integral de Gestión Ambiental Municipal), mientras que sólo 2 funcionarios y

servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que es muy adecuado tal acción.

Tabla 35
Indicadores ambientales

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	14	56,0	76,0
Adecuado	4	16,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

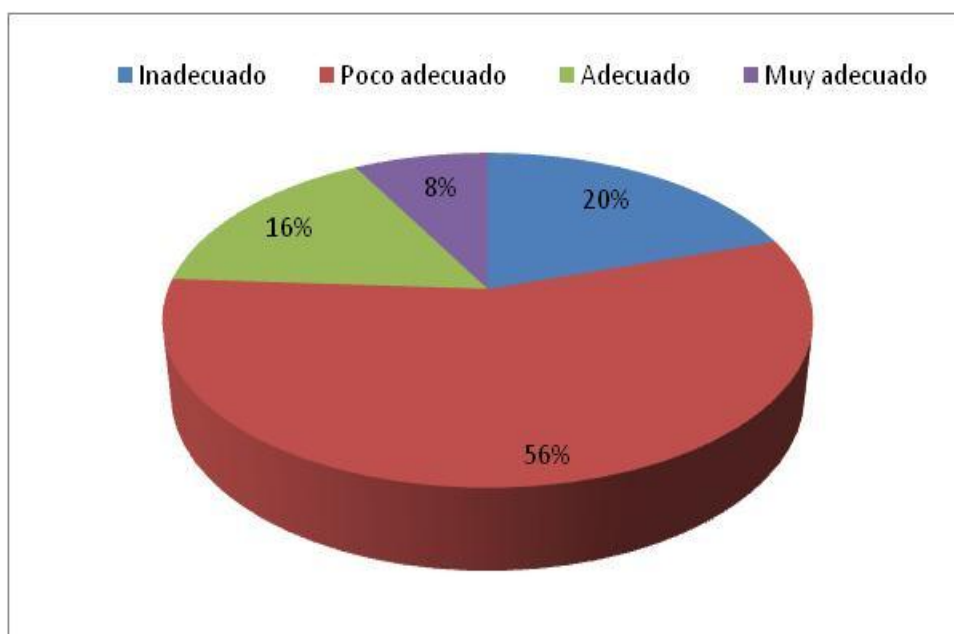


Figura 35: Indicadores ambientales

Fuente: Tabla 35

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 35, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco adecuado el funcionamiento de los indicadores ambientales sobre los cuales se monitorean y evalúa la gestión ambiental. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuado el funcionamiento de los indicadores ambientales sobre los cuales se monitorean y evalúa la gestión ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el funcionamiento de los indicadores ambientales sobre los cuales se monitorean y evalúa la gestión ambiental.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuado el funcionamiento de los

indicadores ambientales sobre los cuales se monitorean y evalúa la gestión ambiental, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que es muy adecuado el referido funcionamiento del sistema.

Tabla 36

Sistema integrado para el manejo de información ambiental

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	15	60,0	80,0
Adecuado	3	12,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

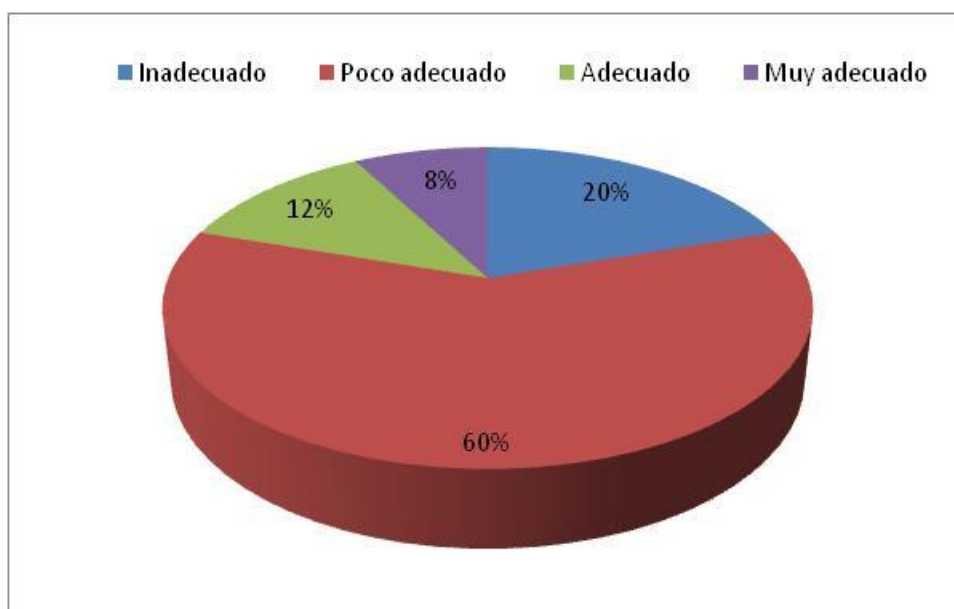


Figura 36: Sistema integrado para el manejo de información ambiental

Fuente: Tabla 36

INTERPRETACIÓN

Como se observa en tabla 36, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran poco adecuado el funcionamiento del sistema integrado para el manejo de información ambiental del municipio. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuado el funcionamiento del sistema integrado para el manejo de información ambiental del municipio. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el funcionamiento del sistema integrado para el manejo de información ambiental del municipio.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera adecuado el funcionamiento del sistema

integrado para el manejo de información ambiental del municipio, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que es muy adecuado el funcionamiento del referido sistema.

Tabla 37

Alianzas Intermunicipales

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	5	20,0	20,0
A veces	17	68,0	88,0
Frecuentemente	2	8,0	96,0
Siempre	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

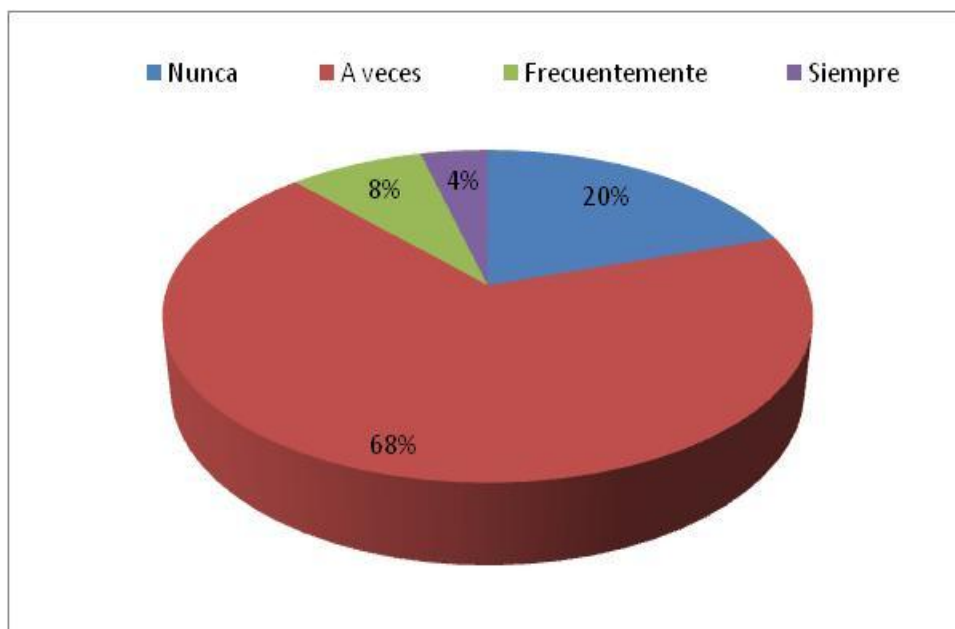


Figura 37: Alianzas Intermunicipales

Fuente: Tabla 37

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 37, 17 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 68% de este conjunto, consideran que a veces se crean acuerdos para la coordinación o alianzas entre gobiernos municipales para enfrentar los problemas ambientales. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que nunca se crean acuerdos para la coordinación o alianzas entre gobiernos municipales para enfrentar los problemas ambientales. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a si se crean acuerdos para la coordinación o alianzas entre gobiernos municipales para enfrentar los problemas ambientales.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera que frecuentemente se crean acuerdos para

la coordinación o alianzas entre gobiernos municipales para enfrentar los problemas ambientales, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que siempre se da tal situación.

Tabla 38

Comunicación es continua entre los municipios

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	5	20,0	20,0
A veces	16	64,0	84,0
Frecuentemente	2	8,0	92,0
Siempre	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

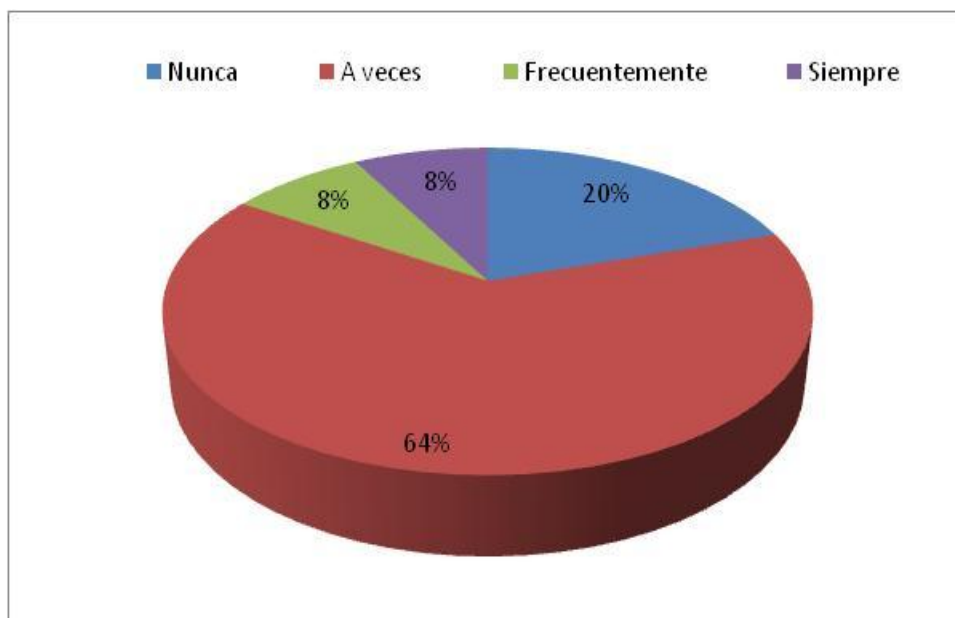


Figura 38: Comunicación es continua entre los municipios

Fuente: Tabla 38

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 38, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran que a veces la comunicación es continúa entre los municipios. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera que nunca la comunicación es continúa entre los municipios. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si la comunicación es continua entre los municipios.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera que frecuentemente la comunicación es continua entre los municipios, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que siempre se da tal situación.

Tabla 39

Relación jerárquica

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	5	20,0	20,0
Poco adecuado	14	56,0	76,0
Adecuado	4	16,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

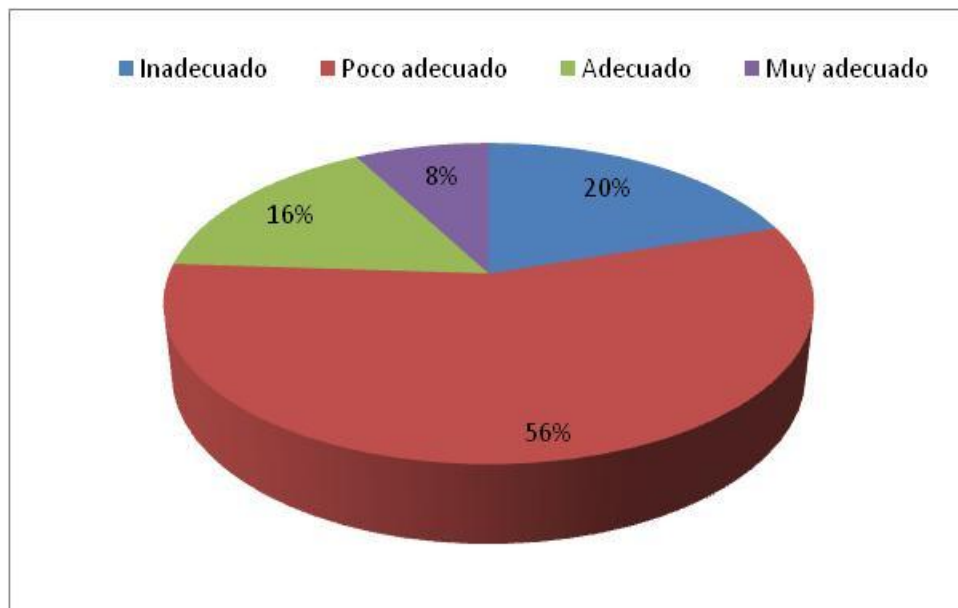


Figura 39: Relación jerárquica

Fuente: Tabla 39

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 39, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco adecuado la relación jerárquica entre los municipios para enfrentar los problemas ambientales de la zona. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera inadecuado la relación jerárquica entre los municipios para enfrentar los problemas ambientales de la zona. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la relación jerárquica entre los municipios para enfrentar los problemas ambientales de la zona.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuado la relación jerárquica entre los municipios para enfrentar los problemas ambientales de la zona, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy adecuado la relación jerárquica.

Tabla 40

Acuerdos municipales

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	8	32,0	32,0
A veces	12	48,0	80,0
Frecuentemente	4	16,0	96,0
Siempre	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

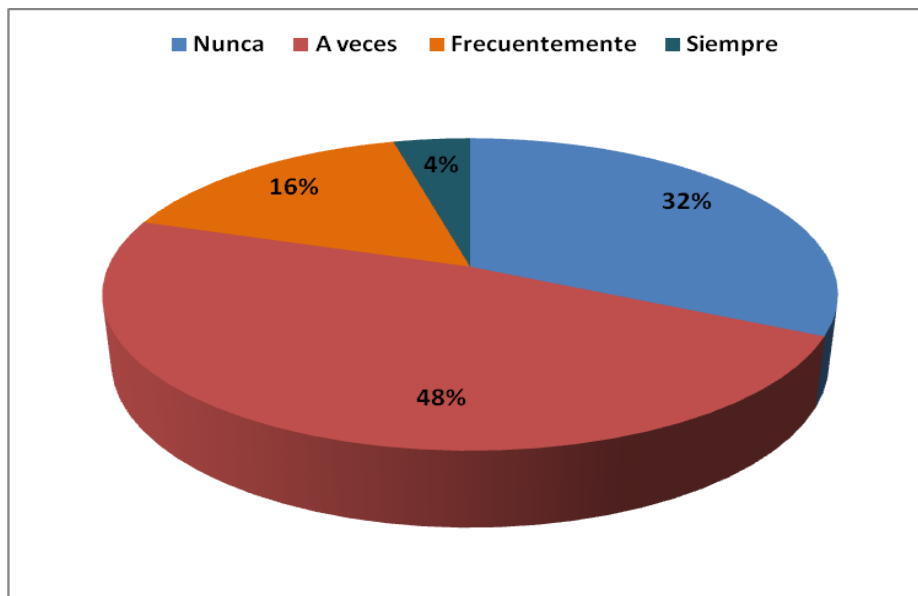


Figura 40: Acuerdos municipales

Fuente: Tabla 40

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 40, 12 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 48% de este conjunto, consideran que a veces se crean acuerdos para la coordinación o alianzas con el gobierno central o el ministerio del Ambiente para enfrentar los retos que sobrepasan las fronteras de responsabilidad municipal. Asimismo, 8 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 32% del grupo, considera que nunca se crean acuerdos para la coordinación o alianzas con el gobierno central o el ministerio del Ambiente para enfrentar los retos que sobrepasan las fronteras de responsabilidad municipal. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si se crean acuerdos para la coordinación o alianzas con el gobierno central o el ministerio del Ambiente para enfrentar los retos que sobrepasan las fronteras de responsabilidad municipal.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera que frecuentemente se crean acuerdos

para la coordinación o alianzas con el gobierno central o el ministerio del Ambiente para enfrentar los retos que sobrepasan las fronteras de responsabilidad municipal, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga que siempre se da tal situación.

Tabla 41

Intervención del ministerio del medio ambiente

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No favorece	10	40,0	40,0
Favorece poco la acción del municipio.	12	48,0	88,0
Favorece la acción del municipio	3	12,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 41: Intervención del ministerio del medio ambiente

Fuente: Tabla 41

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 41, 12 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 48% de este conjunto, favorece poco la intervención del gobierno central o Ministerio de Ambiente en temas ambientales. Asimismo, 10 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 40% del grupo, considera que no favorece la intervención del gobierno central o Ministerio de Ambiente en temas

ambientales. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a que si favorece la intervención del gobierno central o Ministerio de Ambiente en temas ambientales.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera que favorece la intervención del gobierno central o Ministerio de Ambiente en temas ambientales.

Tabla 42

Programa de descontaminación atmosférica

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	13	52,0	76,0
Adecuado	4	16,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 42: Programa de descontaminación atmosférica

Fuente: Tabla 42

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 42, 13 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 52% de este conjunto, consideran poco adecuado el programa de descontaminación atmosférica. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera inadecuado el programa de descontaminación atmosférica. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se

distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el programa de descontaminación atmosférica.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuado el programa de descontaminación atmosférica, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga que es muy adecuado el indicado programa.

Tabla 43

Programa de manejo integral de área verdes

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	10	40,0	40,0
Poco adecuado	11	44,0	84,0
Adecuado	4	16,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 43: Programa de manejo integral de área verdes.

Fuente: Tabla 43

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 43, 11 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 44% de este conjunto, consideran poco adecuado el programa de manejo integral de áreas verdes que plantea la municipalidad. Asimismo, 10 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 40% del grupo, considera inadecuado el programa de manejo integral de áreas verdes que plantea la municipalidad. En otras

palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el programa de manejo integral de áreas verdes que plantea la municipalidad.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuado el programa de manejo integral de áreas verdes que plantea la municipalidad.

Tabla 44

Programa de manejo integral de residuos sólidos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	8	32,0	32,0
Poco adecuado	14	56,0	88,0
Adecuado	1	4,0	92,0
Muy adecuado	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

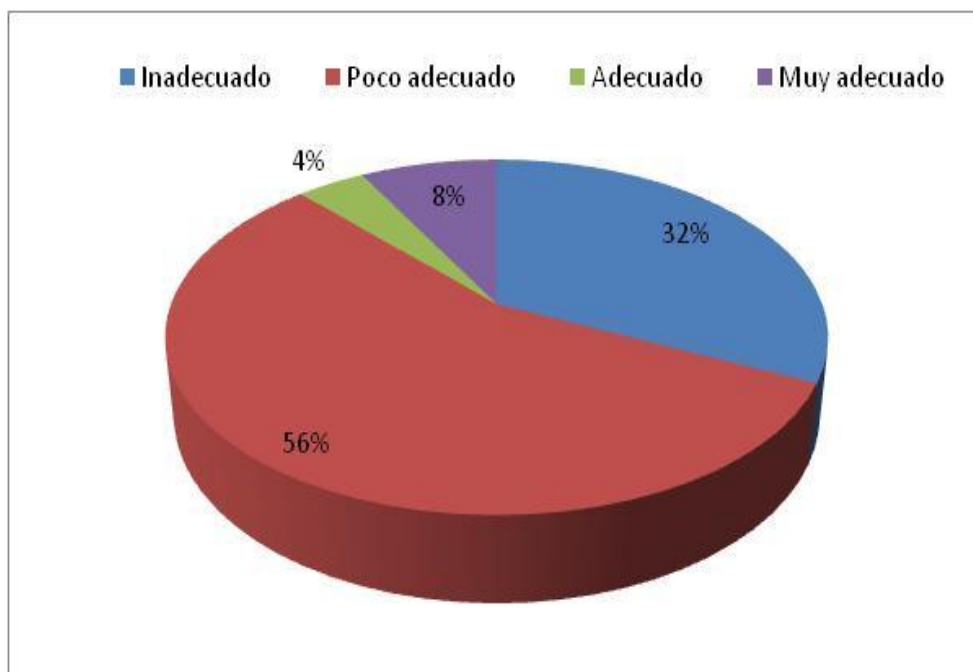


Figura 44: Programa de manejo integral de residuos sólidos

Fuente: Tabla 44

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 44, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco adecuado el programa integral de residuos sólidos que plantea la municipalidad. Asimismo, 8 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 32% del grupo, considera inadecuado programa integral de residuos sólidos que plantea la municipalidad. En otras palabras, el

conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el programa integral de residuos sólidos que plantea la municipalidad.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera muy adecuado programa integral de residuos sólidos que plantea la municipalidad, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representa apenas el 4% del conjunto, juzga que es adecuado tal programa.

Tabla 45

Programa de manejo gestión de riesgos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	14	56,0	80,0
Adecuado	5	20,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 45: Programa de manejo gestión de riesgos

Fuente: Tabla 45

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 45, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco adecuado el programa de manejo de gestión de riesgos que plantea la municipalidad. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera que inadecuado el programa de manejo de gestión de riesgos que plantea la municipalidad. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen

en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el programa de manejo de gestión de riesgos que plantea la municipalidad

En contraste, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 20% de este grupo, considera adecuado el programa de manejo de gestión de riesgos que plantea la municipalidad.

Tabla 46

Programa de educación ambiental

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	4	16,0	16,0
Poco adecuado	16	64,0	80,0
Adecuado	5	20,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 46: Programa de educación ambiental

Fuente: Tabla 46

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 46, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran poco adecuado el programa de educación ambiental que plantea la municipalidad. Asimismo, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 16% del grupo, considera inadecuado el programa de educación ambiental que plantea la municipalidad. En otras palabras, el

conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el programa de educación ambiental que plantea la municipalidad.

En contraste, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 20% de este grupo, considera adecuado el programa de educación ambiental que plantea la municipalidad.

Tabla 47

Estructura económica

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	15	60,0	84,0
Adecuado	3	12,0	96,0
Muy adecuado	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

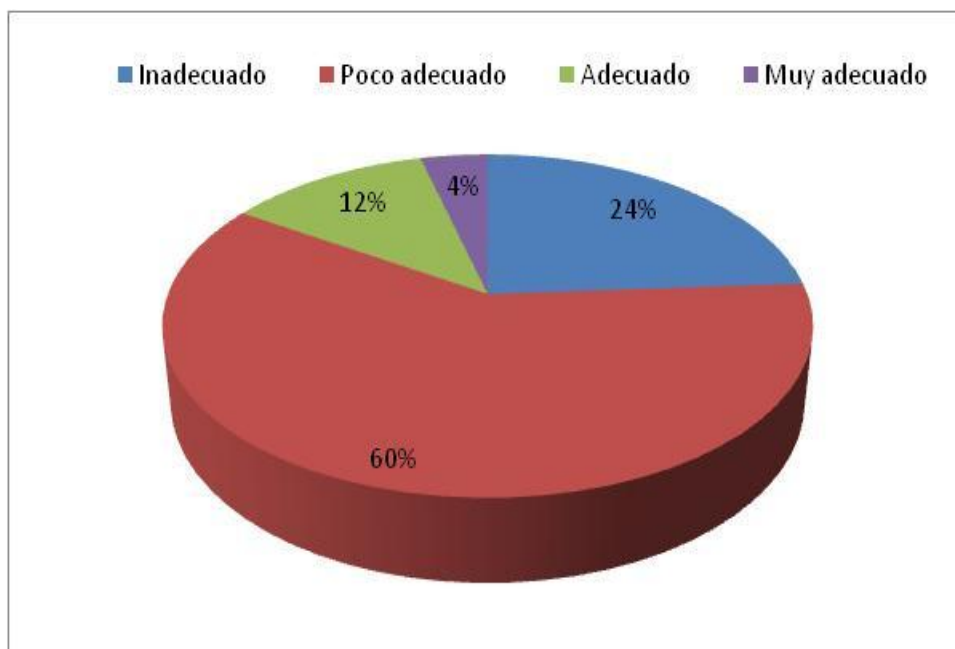


Figura 47: Estructura económica

Fuente: Tabla 47

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 47, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran poco adecuada la estructura económica con respecto al funcionamiento y situación de la economía, el comercio, la posición financiera y la estructura empresarial en la ciudad de Tacna. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera

inadecuada la estructura económica con respecto al funcionamiento y situación de la economía, el comercio, la posición financiera y la estructura empresarial en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta la estructura económica con respecto al funcionamiento y situación de la economía, el comercio, la posición financiera y la estructura empresarial en la ciudad de Tacna.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera adecuada la estructura económica con respecto al funcionamiento y situación de la economía, el comercio, la posición financiera y la estructura empresarial en la ciudad de Tacna, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga muy adecuado tal situación.

Tabla 48

Gastos en protección ambiental

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	10	40,0	40,0
Poco adecuado	11	44,0	84,0
Adecuado	4	16,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

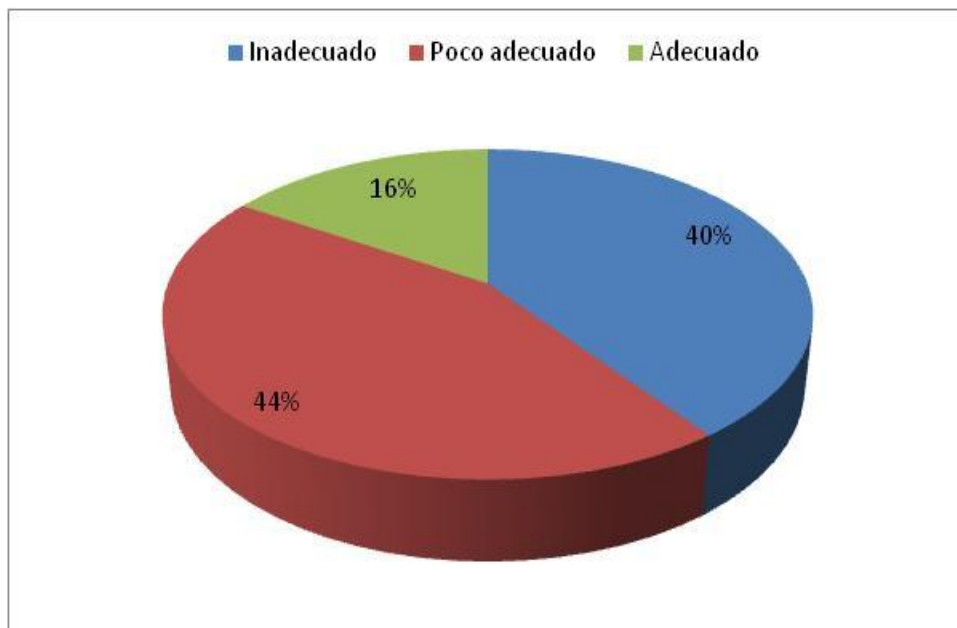


Figura 48: Gastos en protección ambiental

Fuente: Tabla 48

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 48, 11 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 44% de este conjunto, consideran poco adecuado el consumo y producción, el uso de energía, la generación y gestión de residuos sólidos y los gastos en protección ambiental. Asimismo, 10 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 40% del grupo, considera inadecuado el consumo y producción, el uso de energía, la generación y gestión de residuos sólidos y los gastos en protección ambiental. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran el consumo y producción, el uso de energía, la generación y gestión de residuos sólidos y los gastos en protección ambiental.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuado el consumo y producción, el uso de energía, la generación y gestión de residuos sólidos y los gastos en protección ambiental.

Tabla 49

Nivel de Pobreza

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	5	20,0	20,0
Regular	11	44,0	64,0
Bajo	5	20,0	84,0
Muy bajo	4	16,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

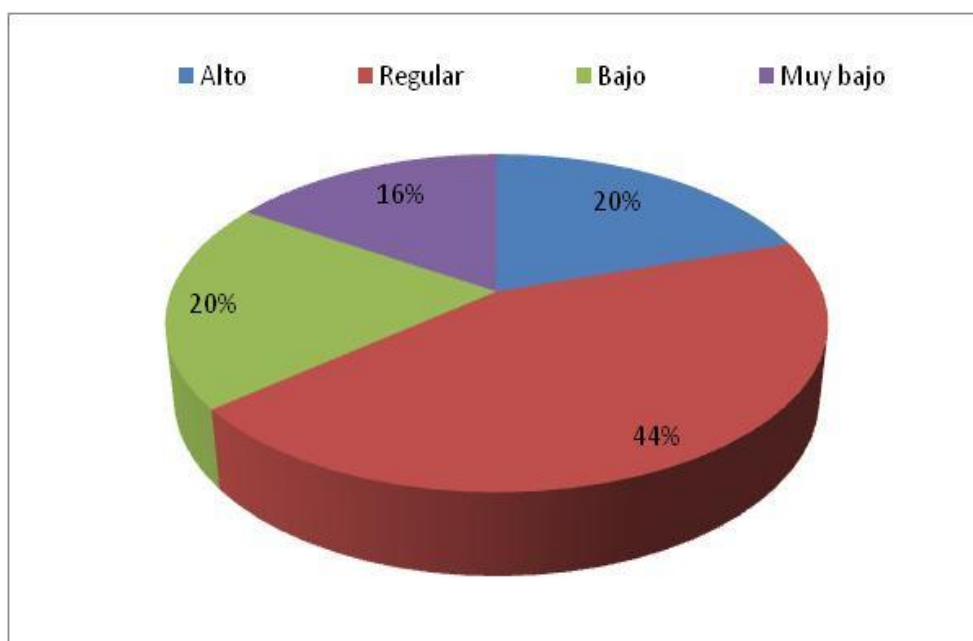


Figura 49: Nivel de pobreza

Fuente: Tabla 49

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 49, 11 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 44% de este conjunto, consideran regular respecto a la equidad, en relación al nivel de pobreza en la ciudad de Tacna. Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera alto con respecto a la equidad, en relación al nivel de pobreza en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 64% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la equidad, en relación al nivel de pobreza en la ciudad de Tacna.

En contraste, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 20% de este grupo, considera bajo respecto a la equidad, en relación al nivel de pobreza en la ciudad de Tacna, mientras que sólo 4 funcionarios y servidores, que representan apenas el 16% del conjunto, juzga muy bajo tal situación.

Tabla 50

Nivel de enfermedades

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	5	20,0	20,0
Regular	12	48,0	68,0
Bajo	6	24,0	92,0
Muy bajo	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

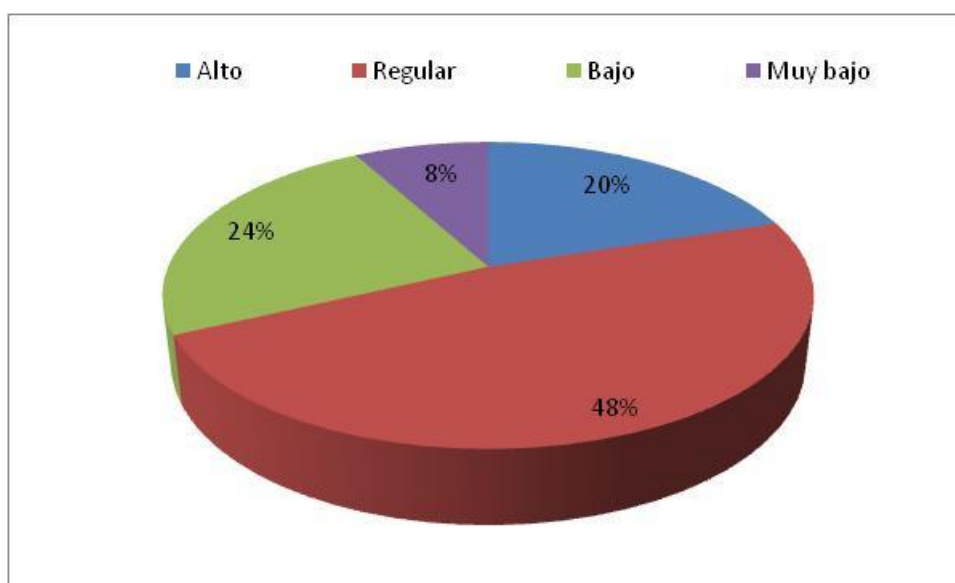


Figura 50: Nivel de enfermedades

Fuente: Tabla 50

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 50, 12 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 48% de este conjunto, consideran regular con respecto a la salud en relación al nivel de enfermedades y mortalidad en la ciudad de Tacna, Asimismo, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 20% del grupo, considera alto la salud en relación al nivel de enfermedades y mortalidad en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 68% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la salud en relación al nivel de enfermedades y mortalidad en la ciudad de Tacna.

En contraste, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 24% de este grupo, considera bajo la salud en relación al nivel de enfermedades y mortalidad en la ciudad de Tacna, mientras que sólo 2 funcionarios y servidores, que representan apenas el 8% del conjunto, juzga muy bajo tal situación.

Tabla 51

Nivel educativo

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ineficiente	4	16,0	16,0
Poco eficiente	15	60,0	76,0
Eficiente	6	24,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

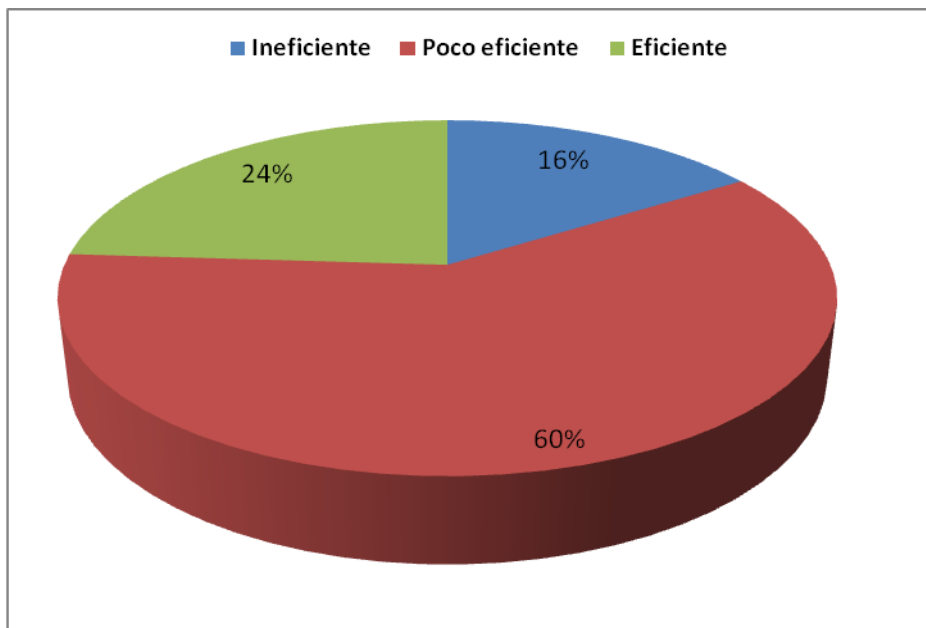


Figura 51: Nivel educativo

Fuente: Tabla 51

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 51, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran poco eficiente con respecto a la educación, en relación al nivel educativo. Asimismo, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 16% del grupo, considera ineficiente con respecto a la educación, en relación al nivel educativo. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 76% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la educación, en relación al nivel educativo.

En contraste, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 24% de este grupo, considera eficiente con respecto a la educación, en relación al nivel educativo.

Tabla 52

Nivel de vida en la ciudad

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	6	24,0	24,0
Regular	16	64,0	88,0
Bajo	2	8,0	96,0
Muy bajo	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

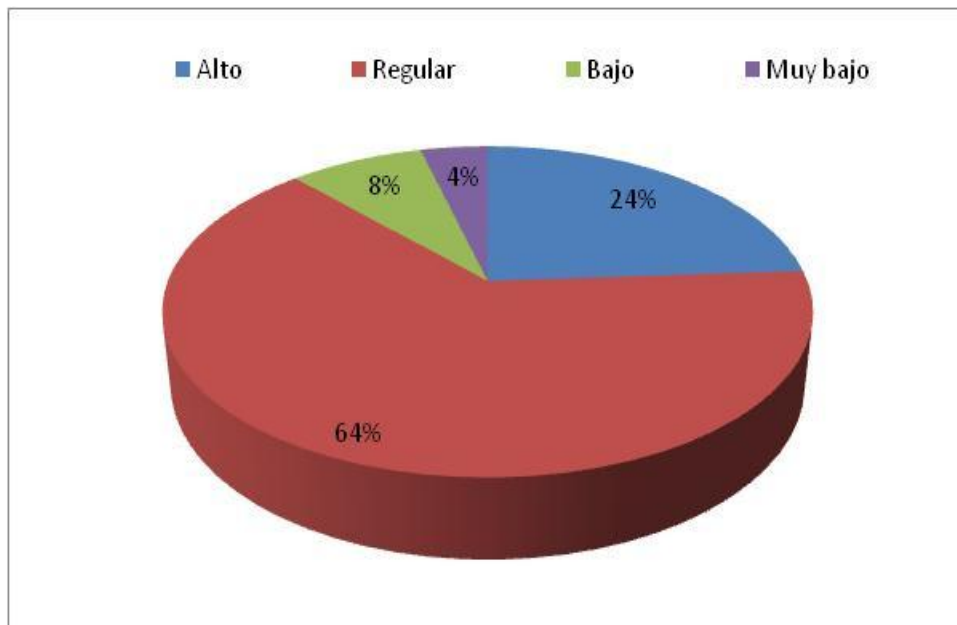


Figura 52: Nivel de vida en la ciudad

Fuente: Tabla 52

INTERPRETACIÓN

Como se observa en tabla 52, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran regular con respecto a la vivienda en relación al nivel de condiciones de vida en la ciudad de Tacna. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera alto con respecto a la vivienda en relación al nivel de condiciones de vida en la ciudad de Tacna.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera bajo respecto la vivienda en relación al nivel de condiciones de vida en la ciudad de Tacna, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga muy bajo tal situación.

Tabla 53

Capacidad Institucional

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ineficiente	10	40,0	40,0
Poco eficiente	11	44,0	84,0
Eficiente	4	16,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 53: Capacidad institucional

Fuente: Tabla 53

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 53, 11 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 44% de este conjunto, consideran poco eficiente la capacidad institucional en relación al acceso y la infraestructura de comunicación en la ciudad de Tacna. Asimismo, 10 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 40% del grupo, considera ineficiente la capacidad institucional en relación al acceso y la infraestructura de comunicación en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la capacidad institucional en relación al acceso y la infraestructura de comunicación en la ciudad de Tacna.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera eficiente la capacidad institucional en relación al acceso y la infraestructura de comunicación en la ciudad de Tacna.

Tabla 54

Investigación y desarrollo

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ineficiente	8	32,0	32,0
Poco eficiente	14	56,0	88,0
Eficiente	1	4,0	92,0
Muy eficiente	2	8,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

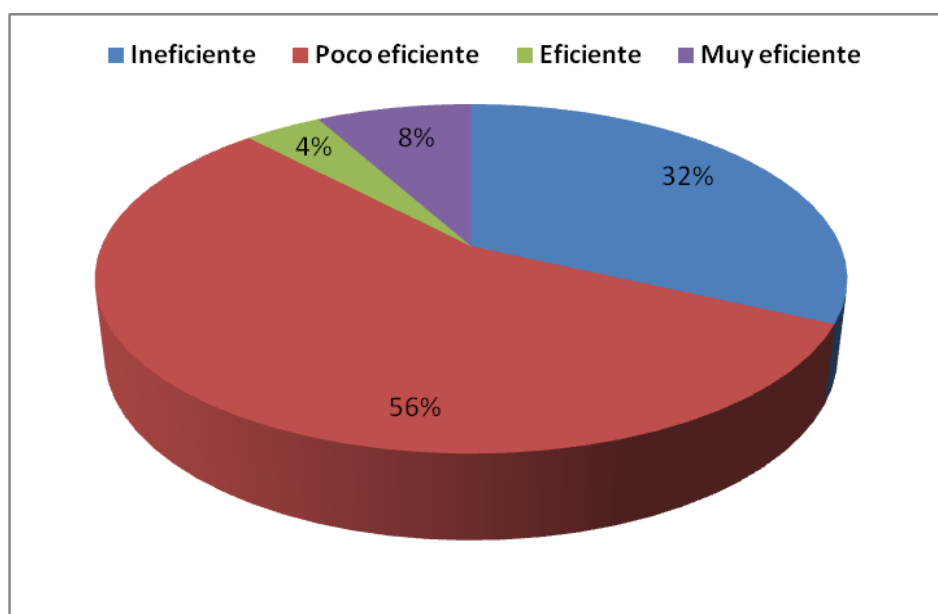


Figura 54: Investigación y desarrollo

Fuente: Tabla 54

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 54, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco eficiente la capacidad institucional en relación a los gastos de investigación y desarrollo en la ciudad de Tacna. Asimismo, 8 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 32% del grupo, considera ineficiente la capacidad institucional en relación a los gastos de investigación y desarrollo en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 88% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo considera la capacidad institucional en relación a los gastos de investigación y desarrollo en la ciudad de Tacna.

En contraste, 2 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 8% de este grupo, considera muy eficiente la capacidad institucional en relación a los gastos de investigación y desarrollo en la ciudad de Tacna, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga eficiente tal situación.

Tabla 55

Cambio climático

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	14	56,0	80,0
Adecuado	5	20,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 55: Cambio climático

Fuente: Tabla 55

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 55, 14 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 56% de este conjunto, consideran poco

adecuado con respecto a la atmósfera en relación a la calidad del aire y el cambio climático en la ciudad de Tacna. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera inadecuado con respecto a la atmósfera en relación a la calidad del aire y el cambio climático en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la atmósfera en relación a la calidad del aire y el cambio climático en la ciudad de Tacna.

En contraste, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 20% de este grupo, considera adecuado con respecto a la atmósfera en relación a la calidad del aire y el cambio climático en la ciudad de Tacna.

Tabla 56

La agricultura y la urbanización

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	4	16,0	16,0
Poco adecuado	16	64,0	80,0
Adecuado	5	20,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 56: La agricultura y la urbanización

Fuente: Tabla 56

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 56, 16 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representan el 64% de este conjunto, consideran poco

adecuada la agricultura en la ciudad de Tacna. Asimismo, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 16% del grupo, considera inadecuada la agricultura en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías, representan el 80% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la agricultura en la ciudad de Tacna.

En contraste, 5 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 20% de este grupo, considera adecuada la agricultura en la ciudad de Tacna.

Tabla 57

Calidad del agua

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	6	24,0	24,0
Poco adecuado	15	60,0	84,0
Adecuado	3	12,0	96,0
Muy adecuado	1	4,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos

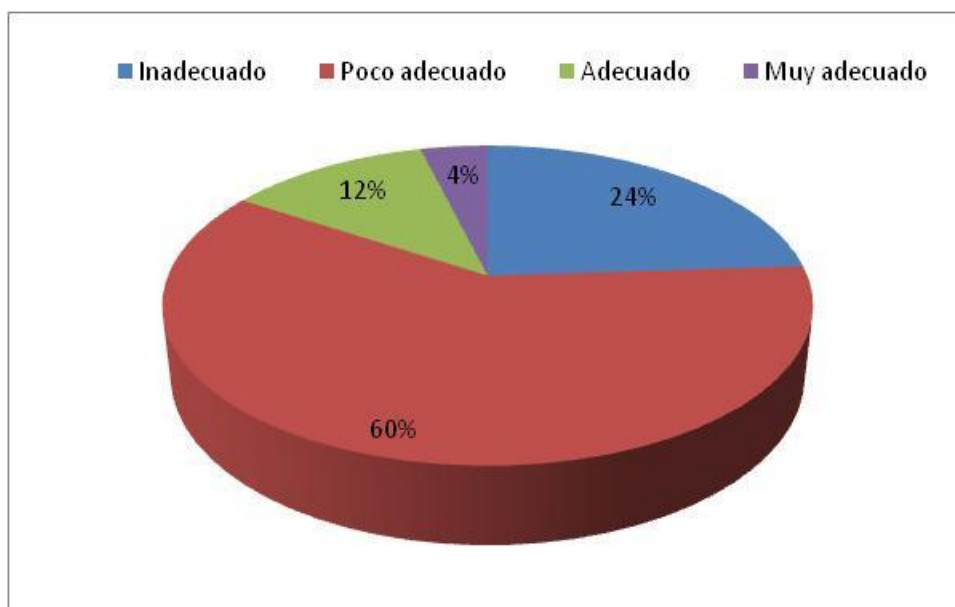


Figura 57: Calidad del agua

Fuente: Tabla 57

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 57, 15 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 60% de este conjunto, consideran poco adecuada la calidad del agua en la ciudad de Tacna. Asimismo, 6 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 24% del grupo, considera inadecuada la calidad del agua en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la calidad del agua en la ciudad de Tacna.

En contraste, 3 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 12% de este grupo, considera adecuada la calidad del agua en la ciudad de Tacna, mientras que sólo un funcionario y servidor, que representan apenas el 4% del conjunto, juzga muy adecuado tal situación.

Tabla 58

Protección de especies

Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inadecuado	10	40,0	40,0
Poco adecuado	11	44,0	84,0
Adecuado	4	16,0	100,0
Total	25	100,0	

Fuente: Matriz de Sistematización de datos



Figura 58: Protección de especies

Fuente: Tabla 58

INTERPRETACIÓN

Como se observa en la tabla 58, 11 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de

Tacna, que representan el 44% de este conjunto, consideran poco adecuada la protección de especies que se da en la ciudad de Tacna. Asimismo, 10 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que representa el 40% del grupo, considera inadecuada la protección de especies que se da en la ciudad de Tacna. En otras palabras, el conjunto de los funcionarios y servidores, que se distribuyen en estas dos categorías representan el 84% de muestra seleccionada, lo que supone un cuadro de insatisfacción generalizada, en lo que respecta a los funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna en relación a cómo consideran la protección de especies que se da en la ciudad de Tacna.

En contraste, 4 funcionarios y servidores de las áreas ambientales de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, que conforman 16% de este grupo, considera adecuada la protección de especies que se da en la ciudad de Tacna.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

De acuerdo con los resultados estadísticos se detectó que la gestión ambiental de las municipalidades distritales de la Provincia de Tacna influye significativamente en el desarrollo sostenible, debido a que la Gestión Ambiental orientada al componente: compromiso político, realizada por las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, es poco adecuada debido a que el rol de la mayoría de los alcaldes de las municipalidades no es muy activa en cuanto a la gestión ambiental. Con relación a la gestión ambiental orientada al componente: organización del municipio, es poco adecuada, debido a que los recursos financieros y humanos destinados a la gestión ambiental son insuficientes, así como la organización administrativa no contribuye adecuadamente a optimizar la gestión ambiental. La gestión ambiental orientada al componente: participación ciudadana, realizada por las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, es poco eficaz, ya que el funcionamiento de la

estructura institucional para la inclusión de los ciudadanos no es muy adecuado, así como las municipalidades no conocen en su totalidad el grado de participación ciudadana en torno a los problemas ambientales de su localidad. La gestión ambiental orientada al componente: herramientas de gestión ambiental, utilizadas por las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, es poco determinante, debido a que las herramientas de gestión como el funcionamiento del sistema gestión ambiental (ISO 9000, ISO 14001, Sistema integral de Gestión Ambiental Municipal), los indicadores ambientales, el funcionamiento del sistema integrado para el manejo de información ambiental en las municipalidades no son muy adecuados.

Contrastación y verificación de hipótesis

De lo hasta aquí desarrollado a lo largo de la presente investigación, con la información doctrinaria expuesta y la información de la encuesta aplicada a los servidores administrativos de las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, se ha podido demostrar las hipótesis planteadas al inicio del presente trabajo como respuesta tentativa a esta investigación.

El análisis y contrastación de la variable independiente y dependiente correspondiente a la hipótesis general, objeto de la presente tesis, nos permitió determinar lo siguiente:

La gestión ambiental de las municipalidades distritales de la Provincia de Tacna influye significativamente en el desarrollo sostenible.

Prueba Estadística Chi ²

Tabla de contingencia. La gestión ambiental * Desarrollo sostenible

Recuento

La gestión ambiental	Desarrollo sostenible			Total
	Insatisfactorio	Poco satisfactorio	Satisfactorio	
Inadecuada	4	1	0	5
Poco adecuada	0	12	0	12
Adecuada	0	1	7	8
Total	4	14	7	25

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	38 884 ^a	4	0,000
Razón de verosimilitudes	37 685	4	0,000
Asociación lineal por lineal	20203	1	0,000
N de casos válidos	25		

a. 8 casillas (88,9%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 80.

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

1º) Formulación de hipótesis

Hipótesis nula:

H₀: La Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna y el Desarrollo Sostenible, no están relacionadas.

Hipótesis alterna:

H₁: La Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna y el Desarrollo Sostenible, están relacionadas.

2º) **Nivel de significancia**

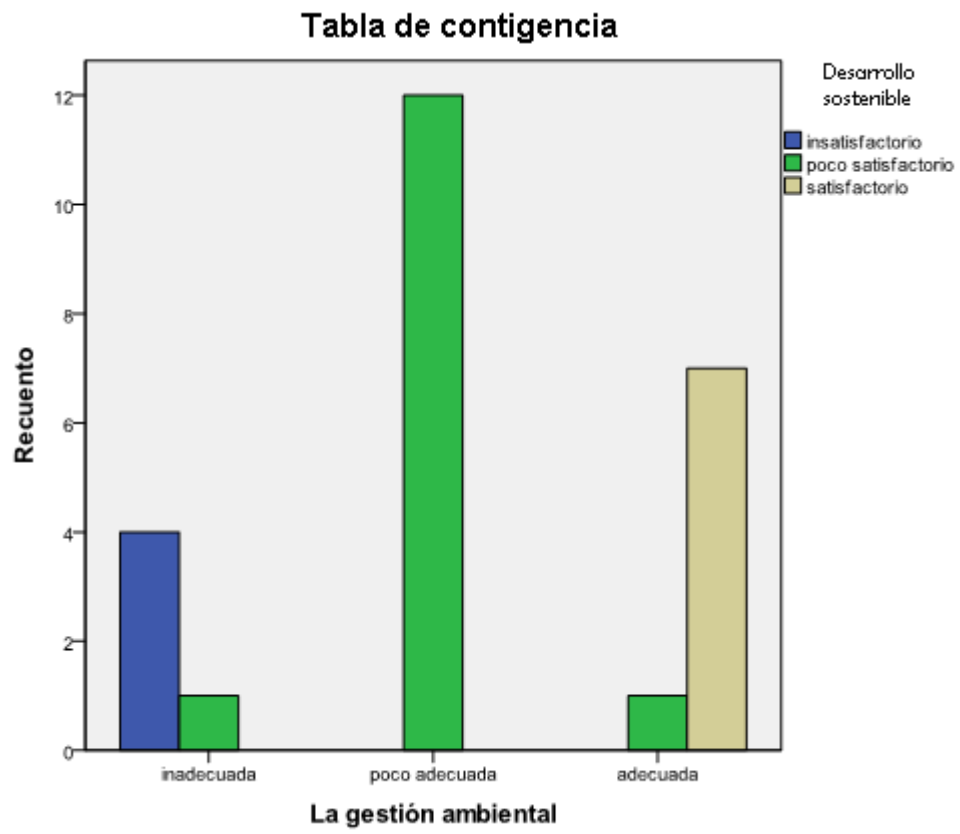
$$\alpha = 0,05$$

3º) **Conclusión:**

Dado que el valor es menor que 0,05, entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye:

Existe grado de relación entre la ejecución presupuestal y la eficiencia del gasto público.

Es decir, en el siguiente cuadro se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando la gestión ambiental es poco adecuada, es posible que el desarrollo sostenible sea poco satisfactorio o insatisfactorio. Pero si la gestión ambiental es adecuada, entonces es posible que el desarrollo sostenible sea satisfactorio.



CONCLUSIONES

PRIMERA

La Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna influye desfavorablemente en el Desarrollo Sostenible, debido a que no es óptimo el desarrollo de algunos componentes como: compromiso político, al componente: organización del municipio, al componente: participación ciudadana, realizadas por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna.

SEGUNDA

La Gestión ambiental orientada al componente: compromiso político realizada, es poco adecuada, debido a que el rol de los alcaldes de las municipalidades no es muy activa en cuanto a la gestión ambiental.

TERCERA

La Gestión Ambiental orientada al componente: organización del municipio, realizada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, es poco eficiente, ya que los recursos financieros y humanos destinados a la gestión ambiental son insuficientes, así como la

organización administrativa no contribuye adecuadamente a optimizar la gestión ambiental.

CUARTO

La Gestión Ambiental orientada al componente: participación ciudadana realizada por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna, es poco eficaz, ya que el funcionamiento de la estructura institucional para la inclusión de los ciudadanos no es muy adecuado, así como las municipalidades no conocen en su totalidad el grado de participación ciudadana en torno a los problemas ambientales de su localidad, y sobre todo, son escasos los mecanismos de concertación para fomentar la participación ciudadana en la gestión ambiental.

QUINTO

La Gestión Ambiental orientada al componente: herramientas de gestión ambiental, utilizadas por las Municipalidades Distritales de la provincia de Tacna es poco eficaz, debido a que las herramientas de gestión como el funcionamiento del sistema gestión ambiental (ISO 9000, ISO 14001, Sistema integral de Gestión Ambiental Municipal), los indicadores ambientales, el funcionamiento del sistema integrado para el manejo de información ambiental en las municipalidades no son muy adecuados.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

Para mejorar la Gestión Ambiental en las Municipalidades Distritales de la provincia Tacna, se debe promover la realización de la auditoría ambiental, donde con las recomendaciones que posteriormente se implemente, se optimice los siguientes componentes: componente: compromiso político, componente: organización del municipio, componente: participación ciudadana.

SEGUNDA

Asimismo, se recomienda realizar programas de sensibilización y capacitación, con la finalidad de promover el buen cuidado y protección del medio ambiente, la conciencia y la cultura ambiental en los ciudadanos.

TERCERA

Para optimizar la Gestión Ambiental orientada al componente: herramientas de gestión ambiental, utilizadas por las Municipalidades

Distritales de la provincia se debe mejorar y fortalecer los programas de: descontaminación atmosférica, manejo integral de residuos sólidos, gestión de riesgos, de educación ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos bibliográficos

ÁLVAREZ ILLANEZ, Juan (2002): Auditoría Gubernamental. Edic. 2007, Lima.

AChM (1995) "Manual N° 5: Gestión Ambiental Municipal" en Serie de Manuales Didácticos para la Gestión Municipal. Santiago de Chile,

Asociación Chilena de Municipalidades Arriaga L., Aguilar V. y Alcocer J., (2002) Aguas continentales y diversidad biológica de México.

ANDER-EGG, Ezequiel. (1990) Introducción a las técnicas de Investigación Social. 7ª edición Buenos Aires: Humanitas.

Contraloría General de la República. (1995) Normas de Auditoría Gubernamental. Lima: Editora Perú.

Contraloría General de la República. (1998) Manual de Auditoría Gubernamental. Lima: Editora Perú. 457pp

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad Ayuntamiento de Pátzcuaro (1995) Reglamento de protección ambiental de Pátzcuaro, Michoacán Banco Interamericano de Desarrollo (2007) *El CORRALES* G. M. A. (2007) Crónica

ambiental. Gestión pública de políticas ambientales en México,
D.F., FCE, SEMARNAT, INE

DOUROJEANNI A. (1994), Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas, Santiago, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/R.1399.

DURSTON J. Y LÓPEZ E. (2006) “Capital social y gestión participativa en la cuenca de Pátzcuaro” en *Revista de la CEPAL*, Chile, CEPAL, No. 90.

Guía práctica de protección ambiental para los municipios de América Latina, (2001). Primera Edición, Distrito Federal, México, Fundación Friedrich Ebert.

FIGUEROA N. A. (2003) “Gestión ambiental municipal: la atadura de la asimetría y de la precariedad de las haciendas municipales” Ponencia realizada para el *Foro de Consulta Ciudadana sobre Federalismo - Estado de Jalisco*, México, Secretaria de Gobernación.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; y BAPTISTA LUCIO, Pilar (2000) Metodología de investigación Científica. Mexico: McGraw Hill/Interamericano; VELASQUEZ, Ángel y REY, Nerida. (1999) Metodología de Investigación Científica. Lima.

JOSE PAEZ (2006) El Fraude. Disponible en: [<http://www.monografias.com/trabajos39/fraude/fraude2.shtml>].

KOONTZ/O'DONNELL, Administración, , octava edición (tercera edición en español).

RODRÍGUEZ, SOARES, Paulo Roberto “Plan Montevideo-Plan de ordenamiento territorial 1998-2005.www.ub.es/geocrit/b3w-209.htm.

SALAZAR, Nora: “Participación social en proyectos de saneamiento: Experiencia en América Latina 1995 www.cepis.ops-oms.org 2000.”Sistema nacional de áreas protegidas” Cuba plan 2003-2008/año 2002.

Situación ambiental cubana”.- 1998. Sistema de indicadores sobre desarrollo sostenible (SIDES). Urbanización. Unidad desarrollo ambiental.

BONILLA, Gildaberto. 1996. Estadística: Elementos de estadística Descriptiva y Probabilidad, UCA, Editores, marzo de 1996.

COOK, John. AUDITORÍA. 1994. Editorial Mc Graw Hill. México, 1994, p 5-7

CHAVARRÍA, Jorge. 1995. Auditoría Forense, Editorial UNED.

JORDAN y Daniela Simioni (comps.), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

SABDEFLEICE, Phillip. 1998. C.P.A. Auditoría Montgomery. Editorial Limusa, México D.F. 1998.

HOLMES, Arthur. 1982. C.P.A. Principios Básicos de Auditoría. Editorial Continental. México 1982.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos. 1994. Normas y procedimientos de Auditoría, México.

ROMADORI, Daniel. A. Programa de Auditoría Ambiental.

Páginas web

PUMA. Programa Universitario del Medio Ambiente. Disponible en:

<http://www.cepade.es/cursos/aa.htm>. (Consultado el 18 de junio de 2011).

Modernización de la Regulación Ambiental. Disponible en:

<http://tztetzal.dcaa.unam.mx/puma/>. (Consultado el 22 de julio de 2011)

Socios para una Ciudad Ecoeficiente. Disponible en:

<http://www.laneta.apc.org/rds/ine/pma/cap-6-06.htm>

<http://www.mideplan.go.gr/sides/ambiental/urban.htm>. 2000.

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Escuela de Posgrado

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Escuela de Posgrado

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO, MÉTODO
DE CONSISTENCIA INTERNA: COEFICIENTE
ALFA CRONBACH**

Tacna- Perú

ANEXO 01

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTOS

En el caso de la confiabilidad se usó el método Alfa Cronbach, obteniéndose el valor 0,968 tal como señala el Cuadro N° 2 (ver anexo). El referido valor se considera aceptable estadísticamente por la tendencia de la aproximación a la unidad.

RELIABILITY

```
/VARIABLES=ITEM1 ITEM2 ITEM3 ITEM4 ITEM5 ITEM6 ITEM7 ITEM8 ITEM9  
ITEM10 ITEM11 ITEM12 ITEM13 ITEM14 ITEM9 ITEM10 ITEM11 ITEM12  
ITEM13 ITEM14 ITEM15 ITEM16 ITEM17 ITEM18 ITEM19 ITEM20 ITEM21  
ITEM22 ITEM23 ITEM24 ITEM25 ITEM26 ITEM27 ITEM28 ITEM29 ITEM30  
ITEM31 ITEM32 ITEM33 ITEM34 ITEM35 ITEM36 ITEM37 ITEM38 ITEM39  
ITEM40 ITEM41 ITEM42 ITEM43 ITEM44 ITEM45 ITEM46 ITEM47 ITEM48  
ITEM49 ITEM50 ITEM51 ITEM52 ITEM53 ITEM54 ITEM55 ITEM56 ITEM57  
ITEM58
```

```
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
/MODEL=ALPHA.
```

ANÁLISIS DE FIABILIDAD

```
[Conjunto_de_datos2] C:\Documents and Settings\Administrador\Mis  
documentos\ALIZVI.sav
```

ESCALA: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	60	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,968	58

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Escuela de Posgrado

**VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
CRITERIO DE EXPERTOS APLICACIÓN DEL
MODELO ESTADÍSTICO CHI CUADRADA**

Tacna- Perú

ANEXO 02

INSTRUMENTO DE VALIDEZ DE CONTENIDO

1. Identificación del experto

Nombres y apellidos:

Institución donde trabaja:.....

Título de Pre grado:.....

Título de Pos grado:.....

Institución donde lo obtuvo:.....

Año:

ANEXO Nº 3, CUADRO DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nro	ITEMS	SI	NO
1	¿EL INSTRUMENTO TIENE UNA ESTRUCTURA LÓGICA?		
2	¿LA SECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE ITEMS ES ÓPTIMA?		
3	¿EL GRADO DE DIFICULTAD O COMPLEJIDAD ES ACEPTABLE?		
4	¿LOS TÉRMINOS UTILIZADOS EN LAS PREGUNTAS SON CLARAS Y COMPRENSIBLES?		
5	¿LOS REACTIVOS REFLEJAN EL PROBLEMA DE INVESTIGACION?		
6	¿EL INSTRUMENTO ABARCA LA TOTALIDAD DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN?		
7	¿LOS ITEMS PERMITEN MEDIR EL PROBLEMA DE INVESTIGACION?		
8	¿LOS REACTIVOS PERMITEN RECOGER INFORMACIÓN PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN?		
9	¿EL INSTRUMENTO ABARCA LAS VARIABLES E INDICADORES?		
10	¿LOS ITEMS PERMITEN CONTRASTAR LAS HIPÓTESIS?		

SUGERENCIAS.....

FECHA :

.....

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 04

PRUEBA ESTADÍSTICA CHI CUADRADA

La Gestión Ambiental

Se ha sometido a seis jueces para que valoren la validez del instrumento, según formato adjunto en el anexo 03, referido a “La gestión ambiental”

Formulación de Hipótesis

Hipótesis Nula (H₀)= El instrumento no es válido

Hipótesis Alternativa (H_a)= El instrumento es válido

Nivel de Significación

Alfa = 0,05

Estadígrafo de Prueba: Modelo estadístico: Chi cuadrado

Resultados del cálculo

NPAR TESTS

/CHISQUARE=ITEM1

/EXPECTED=1 3

/MISSING ANALYSIS.

Pruebas no paramétricas

[Conjunto_de_datos0]

Prueba de chi-cuadrado

Frecuencias

ITEM

	N observado	N esperado	Residual
NO	6	15,0	-9,0
Sí	54	45,0	9,0
Total	60		

Estadísticos de contraste

	ITEM
Chi-cuadrado	7,200 ^a
gl	1
Sig. asintót.	,007

a. 0 casillas (0,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 15,0.

Por lo tanto, el Pvalue se compara con el nivel de significación (Es la probabilidad de cometer un error Tipo I).

El Sig. Asintot. es el pvalue (valor crítico)

Si el pvalue es menor que el nivel de significación entonces se debe rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

En este caso, la conclusión es la siguiente:

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO

ANEXO 05

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Escuela de Posgrado

CUESTIONARIO

PARA EVALUAR LA GESTIÓN AMBIENTAL

Autora: Hilda Marisol Coaquera Holguín

Tacna-Perú