

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS



**LAS MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA Y SU RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN
PRESUPUESTAL EN EL GOBIERNO REGIONAL DE TACNA,
PERIODO 2011-2017**

Tesis

Presentada por:

BACH. WALTHER ARTURO BUENO MARIACA

Asesor:

Mg. Enrique Eduardo Vildoso Benavides

Para Obtener el Grado Académico de:

MAESTRO EN GESTIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

TACNA – PERÚ

2019

Agradecimientos

Deseo agradecer a mis padres por haberme apoyado en todo momento en cada una de las decisiones que tomé en mi vida profesional.

A mis compañeros de trabajo, especialmente a Carlos Vera por su inmensa paciencia y comprensión en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Agradezco también a mis amigos y profesores por haberme ayudado moralmente en la realización de la presente investigación.

Por todo lo mencionado siempre serán recordados con gratitud.

Arturo Bueno

Dedicatoria

A mis padres, que siempre confiaron en mí en cada una de las decisiones tomadas.

A mis amigos y compañeros de trabajo

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I.....	15
1. EL PROBLEMA.....	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.2.1 Interrogante Principal.....	22
1.2.2 Interrogantes Secundarias	22
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.4.1 Objetivo General	24
1.4.2 Objetivos Específicos.....	24
CAPÍTULO II	26
2. FUNDAMENTO TEÓRICO CIENTÍFICO.....	26
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	26
2.2 MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA	34
2.1.1 Concepto	34
2.1.2 Ventajas.....	36

2.1.3	Prácticas ecoeficientes en la empresa	38
2.1.4	Indicadores de la ecoeficiencia	39
2.1.5	Marco legal de la ecoeficiencia en el Perú.....	41
2.3	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	42
2.3.1	Concepto	42
2.3.2	El Presupuesto.....	43
2.3.3	Principios regulatorios en materia presupuestal.....	44
2.3.4	Fases del proceso presupuestario	45
2.4	Gobierno Regional de Tacna	45
2.4.1	Generalidades.....	45
2.4.2	Ecoeficiencia institucional	46
2.5	CONCEPTOS BÁSICOS.....	47
1.4.1	Medidas de Ecoeficiencia	47
1.4.2	Ejecución Presupuestal	47
CAPÍTULO III.....		49
3.	MARCO METODOLÓGICO	49
3.1	HIPÓTESIS	49
3.1.1	Hipótesis General	49
3.1.2	Hipótesis Específicas	49
3.2	VARIABLES.....	50
3.2.1	Variable Independiente	50
3.2.2	Variable Dependiente.....	51
3.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	51
3.4	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	51

3.5	ÁMBITO DE ESTUDIO	52
3.6	POBLACIÓN Y MUESTRA	52
3.6.1	Unidad de Estudio	52
3.6.2	Población.....	53
3.6.3	Muestra.....	53
3.7	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	54
3.7.1	Técnicas	54
3.7.2	Instrumentos.....	54
	CAPÍTULO IV	55
4.	LOS RESULTADOS.....	55
4.1	Descripción del Trabajo de Campo	55
4.2	Diseño de la presentación de los resultados	56
4.3	Presentación de los Resultados.....	56
4.4	Prueba Estadística.....	78
4.5	Comprobación de Hipótesis (Discusión).....	84
4.6	Discusión de Resultados.....	92
	CAPÍTULO V	96
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
5.1	CONCLUSIONES.....	96
5.2	RECOMENDACIONES	99
	ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA	106
	ANEXO B: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	107
	ANEXO C: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL A NIVEL DE ESPECÍFICA.....	108
	ANEXO D: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL A NIVEL DE GENÉRICA.....	109

ANEXO E: GASTOS EN PAPEL, AGUA Y LUZ 2011 - 2017	113
ANEXO F: ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL DE TACNA	114
ANEXO G: ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL DE TACNA	115
ANEXO H: PROPUESTA DE MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA.....	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Gasto total por el consumo de agua, energía eléctrica y papel	56
Tabla 2 Gasto en consumo de Agua por año.....	57
Tabla 3 Gasto en consumo de Agua por fuente de financiamiento.....	57
Tabla 4 Gasto en consumo de Energía Eléctrica por año.....	59
Tabla 5 Gasto en consumo de Energía Eléctrica por fuente de financiamiento.....	59
Tabla 6 Gasto en consumo de Papel por año	61
Tabla 7 Gasto en consumo de Papel por fuente de financiamiento	61
Tabla 8 Presupuesto Institucional de Apertura por año	63
Tabla 9 Presupuesto Institucional de Apertura por año	64
Tabla 10 Presupuesto Institucional Modificado por año.....	66
Tabla 11 Presupuesto Institucional Modificado según Fuente de Financiamiento.....	68
Tabla 12 Presupuesto Institucional Modificado según genérica de gasto por año	70
Tabla 13 Ejecución Presupuestal según el gasto comprometido	72
Tabla 14 Ejecución Presupuestal según el gasto devengado	74
Tabla 15 Ejecución Presupuestal según el gasto girado.....	76
Tabla 16 Prueba de normalidad para el gasto en consumo de agua.....	79
Tabla 17 Prueba de normalidad para el gasto en consumo de energía eléctrica.....	80
Tabla 18 Prueba de normalidad para el gasto en adquisición de papel.....	81
Tabla 19 Prueba de normalidad para la variable Medidas de Ecoeficiencia.....	82
Tabla 20 Prueba de normalidad para la variable Nivel de Ejecución Presupuestal	83
Tabla 21 Contrastación de Hipótesis Específica N° 1	84
Tabla 22 Contrastación de Hipótesis Específica N° 2	86
Tabla 23 Contrastación de Hipótesis Específica N° 3	88
Tabla 24 Contrastación de Hipótesis General.....	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Gasto en consumo de agua 2011 - 2017	58
Figura 2: Gasto en consumo de energía eléctrica 2011 - 2017	60
Figura 3: Gasto en consumo de papel 2011 - 2017	62
Figura 4: Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) periodo 2011 - 2017	65
Figura 5: Presupuesto Institucional Modificado (PIM) periodo 2011 - 2017	67
Figura 6: Presupuesto Institucional Modificado por Fuente de Financiamiento	69
Figura 7: Presupuesto Institucional Modificado según genérica de gasto	71
Figura 8: Ejecución Presupuestal según gasto comprometido	73
Figura 9: Ejecución Presupuestal según gasto devengado	75
Figura 10: Ejecución Presupuestal según gasto girado	77
Figura 11: Correlación del Gasto en Adquisición de Papel - Ejecución Presupuestal....	85
Figura 12: Correlación del Gasto en Energía Eléctrica y la Ejecución Presupuestal.....	87
Figura 13: Correlación del Gasto en Agua y la Ejecución Presupuestal.....	89
Figura 14: Correlación de las Medidas de Ecoeficiencia y la Ejecución Presupuestal... 91	

RESUMEN

La presente investigación titulada: “Las Medidas de Ecoeficiencia y su relación con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017“, tiene como objetivo principal determinar la relación entre las variables consignadas en el título, en el periodo señalado. Para ello se utilizó una muestra no probabilística intencional por convenir a los intereses de la investigación. El tipo de investigación corresponde a una de tipo Relacional y el diseño es No Experimental. La técnica utilizada para recoger la información es la observación y el instrumento la ficha de registro. Para medir las variables Medidas de Ecoeficiencia y Ejecución Presupuestal se utilizaron los registros SIAF con Fuente de Financiamiento RO y RDR de la Unidad Ejecutora 0931 (Región Tacna – Sede Central) referidos a la adquisición de materiales y útiles de oficina y de servicios básicos extraídos de la base de datos del Ministerio de Economía y Finanzas.

Los resultados muestran que el consumo de papel aumentó en un 456.55% desde el 2011 al 2017, el gasto en consumo de energía eléctrica aumentó en un 927.54% y el consumo de agua aumentó en un 109.97%. Se utilizó la prueba de Correlación de Pearson para determinar la relación entre las variables, utilizando un nivel de confianza del 95%, el nivel de correlación alcanza un valor de 0.888 lo cual refleja una correlación positiva fuerte entre las variables, con ello se comprueba la hipótesis general, concluyendo que las Medidas de Ecoeficiencia se relacionan significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

Palabras clave: ecoeficiencia, ejecución presupuestal, ahorro, eficiencia.

ABSTRACT

This research entitled: "The Eco-efficiency Measures and their relationship with the Budget Execution in the Regional Government of Tacna, 2011-2017, period" has as main objective to determine the relationship between the variables recorded in the title, in the period indicated. For this purpose, an intentional non-probabilistic sample was used to suit the interests of the investigation. The type of research corresponds to a relational type and the design is non-experimental. The technique used to collect the information is the observation and the instrument the registration form. To measure the variables Eco-Efficiency Measures and Budget Execution, the SIAF records with the RO and RDR Financing Source of the Executing Unit 0931 (Tacna Region - Headquarters) were used, referring to the acquisition of office supplies and supplies and basic services extracted from the database of the Ministry of Economy and Finance.

The results show that paper consumption increased by 456.55% from 2011 to 2017, spending on electricity consumption increased by 927.54% and water consumption increased by 109.97%. The Pearson Correlation test was used to determine the relationship between the variables, using a 95% confidence level, the correlation level reaches a value of 0.888 which reflects a strong positive correlation between the variables, thereby checking the general hypothesis, concluding that the Eco-efficiency Measures are significantly related to the Budget Execution in the Regional Government of Tacna, period 2011 - 2017.

Keywords: eco-efficiency, budget execution, savings, efficiency.

INTRODUCCIÓN

El Gobierno Regional de Tacna es una entidad pública que recibe recursos financieros a través de diversas fuentes (Recursos Ordinarios, Recursos Directamente Recaudados, Canon, etc), los mismos que debe administrar adecuadamente para ejecutar obras que beneficien a la población consoliden el desarrollo de la región. Como institución pública debe alinearse a las políticas nacionales dentro del marco de modernidad de la gestión pública. En ese sentido, uno de los lineamientos nacionales es la aplicación de la Ecoeficiencia como filosofía administrativa para “producir más con menos”, a la vez que se minimiza el impacto ambiental generado por las operaciones propias de la institución.

La Ecoeficiencia en el sector público está normada por el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, el cual a través de indicadores (consumo de agua, energía eléctrica y papel) busca reducir el impacto ambiental generado por las instituciones públicas así como también busca la eficiencia en el gasto público para formar instituciones sostenibles, responsables y competitivas.

El ahorro de los recursos agua, energía eléctrica y papel son fundamentales para encaminarse hacia el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU y poder ingresar a la OCDE. Asimismo, la práctica de la Ecoeficiencia le permitirá al Gobierno Regional de Tacna ser una institución moderna, ambientalmente responsable y presupuestalmente eficiente.

Por lo antes expuesto, se considera necesario el desarrollo de la presente investigación titulada “Las Medidas de Ecoeficiencia y su relación con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017“, estructurándose para ello el trabajo en cuatro capítulos:

Capítulo I:

Corresponde al planteamiento del problema, formulación del problema, justificación de la investigación, objetivo general, objetivos específicos, conceptos básicos y los antecedentes de la investigación.

Capítulo II:

Trata sobre el Fundamento Teórico Científico, en donde se conceptualizan las dos variables en estudio como son: Medidas de Ecoeficiencia y Ejecución Presupuestal.

Capítulo III:

Este capítulo corresponde al Marco Metodológico, en donde se presentan las hipótesis, se identifican y describen las variables, el tipo y diseño de la investigación, el ámbito de estudio, población y muestra y por último las técnicas e instrumentos utilizados.

Capítulo IV:

Contiene los resultados, en donde se mostrarán las tablas y figuras estadísticas de la información recogida en campo. Asimismo, se realiza la prueba estadística y por último la comprobación de hipótesis.

Finalmente, en el Trabajo de Investigación se consideran las Conclusiones, Recomendaciones, Referencias Bibliográficas y los Anexos respectivos, que contribuyen a una mejor comprensión del mismo.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diagnóstico:

La Ecoeficiencia en el sector público es el adecuado uso de los recursos (papel, agua, luz, combustible, etc) propiciando su ahorro de tal forma que se logre un uso ambientalmente responsable. A través del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público, el Ministerio del Ambiente determina los lineamientos necesarios para desarrollar planes o estrategias que permitan ahorrar el consumo de agua, energía eléctrica, papel, entre otros; lo cual es muy importante para el ahorro nacional y para una gestión pública moderna y amigable con el medio ambiente. (Comité de Ecoeficiencia, 2014)

Lo que se busca a corto plazo a través de la implementación de planes que permitan reducir el consumo de papel, agua, energía eléctrica y otros, es producir más con menos. Es preciso optimizar el uso de tales recursos con la finalidad de disminuir los desechos y la contaminación, lo cual es beneficioso para el ambiente y representa un gran ahorro para el estado. En ese sentido, es necesario que las entidades del sector público hagan uso de tecnologías modernas para mejorar sus procesos y lograr de esta manera una disminución de los costos de

operación, lo cual significa que lo ahorrado podrá servir para ser destinado a otros proyectos de inversión.

A continuación, se describe la problemática de la Ecoeficiencia en el mundo, América Latina y el Perú.

En el Mundo:

Muchos han sido los acuerdos para desarrollar estrategias conjuntas que permitan disminuir el impacto ambiental en el planeta, pero la inconciencia de algunos países desarrollados y los cambios económicos en el mundo han hecho que el tema ambiental quede en segundo plano. Sin embargo, en la Declaración de Río de 1992 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se acuerda como primer principio que: *“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.”* (Naciones Unidas, 2017)

En la Declaración de Río de Janeiro se reafirmaron algunos acuerdos de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobado en Estocolmo en el año 1972. El objetivo es proteger el medio ambiente y para ello se deben tomar medidas preventivas que ayuden a no contaminar nuestro planeta. Los países firmantes asumieron importantes acuerdos para disminuir el impacto ambiental, lo cual significó un gran avance en el trabajo de estrategias a escala global para atenuar el calentamiento global.

Una de las muchas medidas para proteger el medio ambiente son las prácticas ecoeficientes. El término Eco fue acuñado a muchas palabras, haciendo referencia al respeto hacia el medio ambiente. Es así, que en la Cumbre de París del 2015 se logró un acuerdo histórico que perfeccionaba los acuerdos planteados en el Protocolo de Kioto, se logró el consenso de 195 países de 200,

los cuales aceptaron que el cambio climático es un problema grave y que se deben tomar acciones para atenuar dicha situación.

La Cumbre de París (COP21), que sucedió a la Cumbre de Lima (COP20), ha generado muchas expectativas puesto que se propone como objetivo disminuir en dos (02) puntos la temperatura global y a invertir Cien Mil Millones de Dólares anuales a partir del 2020 para financiar los proyectos que coadyuven a la protección del medio ambiente y la reducción del calentamiento global.

Una de las tantas medidas para alcanzar los acuerdos de la Cumbre de París es concientizar a la población mundial y a las empresas para que fomenten las prácticas Ecoeficientes, de tal manera que se aprovechen adecuadamente los recursos naturales. En el Sector Público, la Ecoeficiencia tiene que ver con el uso adecuado de recursos como: agua, energía eléctrica, papel, combustible, etc. Para ello, las alternativas de solución son: consumo responsable, reciclaje, políticas ambientales, certificación ISO 18000, implementación de tecnologías, entre otras.

La Organización de las Naciones Unidas y los líderes mundiales en el año 2015 adoptaron un nuevo modelo de desarrollo sostenible, el cual se basa en lo que la ONU describe como los “Objetivos de Desarrollo Sostenible”, los cuales son 17 y uno de ellos tiene que ver con el desarrollo sostenible y la práctica de la Ecoeficiencia, éste es el objetivo 12: “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”, el mismo que considera 12 objetivos específicos, de los cuales es importante resaltar el objetivo específico 12.2 que menciona: “De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales”. (Naciones Unidas, 2017)

Las estadísticas mostradas por las Naciones Unidas revelan que si la población mundial alcanza los 9,600 Millones al 2050, entonces harían falta casi tres planetas tierra para poder brindar los recursos necesarios para mantener el estilo de vida actual. Asimismo, se tiene que:

- Menos del 3% del agua del planeta es dulce, de la cual el 2,5% está congelada en la Antártida, el Ártico y los glaciares.
- El 29% del consumo mundial en energía eléctrica se debe a los hogares.
- Si se utilizaran bombillas ahorradoras, el gasto en energía eléctrica disminuiría en 120,000 Millones de Dólares anuales.

En Europa:

Los países de la Unión Europea ven en la Ecoinnovación la clave de la competitividad para el futuro, razón por la cual están cambiando sus estrategias para lograr un desarrollo sostenible que permita hacer un buen uso de los recursos naturales que poseen. Es por ello que la Comisión Europea aprobó en el año 2010 la Estrategia Europa 2020, la cual representa un plan con siete iniciativas que le permitirán a los países europeos lograr la sostenibilidad a través de la innovación, por ello le llaman Ecoinnovación. Las Ecoindustrias europeas generan 319 Mil Millones de Euros anualmente, cifra que representa el 2,5% de su PBI en el año 2008. Asimismo, genera empleo para 3,4 Millones de personas. (Comisión Europea, 2017)

Los objetivos de los países de la Unión Europea para el 2020 tienen que ver con el desarrollo sostenible, lo cual implica un respeto por el medio ambiente a través de prácticas Ecoeficientes de producción. Se busca tener una economía poco contaminante y que haga un uso moderado de la energía eléctrica. Asimismo, busca reducir 20% las emisiones de gases, ahorrar 20% en el

consumo de energía eléctrica y fomentar el uso de energías renovables hasta el 20%.

En América:

Se han llevado adelante diferentes prácticas con la finalidad de desarrollar una cultura de Ecoeficiencia con la finalidad de alcanzar un desarrollo sostenible a largo plazo. En Brasil se llevó a cabo la Cumbre de Rio en 1992 lográndose importantes acuerdos para proteger el medio ambiente y uno de ellos es que los gobiernos implementen leyes para incorporar prácticas de Ecoeficiencia tanto en el sector productivo como en el sector público.

Celedón (2011) a través de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) desarrolló el proyecto de investigación titulado: “Ecoeficiencia y Desarrollo de Infraestructura Urbana Sostenible en Asia y América Latina”. Dicho estudio revisó las prácticas y estrategias en el Corredor Caribe Colombiano para incluir los aspectos ambientales en el desarrollo de infraestructura de tal manera que se consiga Ecoeficiencia en el diseño, uso y mantenimiento de los mismos.

Igualmente se tienen experiencias exitosas de prácticas de Ecoeficiencia en los países latinoamericanos, a continuación se mencionan algunos de ellos:

- Colombia: a través del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible firma un acuerdo denominado Protocolo Verde con la Asociación de Entidades Financieras de Colombia, con la finalidad de disminuir la huella de carbono del sector productivo del país. Asimismo, ha impulsado el desarrollo de Parques Industriales Ecoeficientes. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2017)

- Brasil: existe el grupo empresarial Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), el cual promueve el desarrollo sustentable en el sector empresarial de Brasil a través de prácticas Ecoeficientes. Asimismo, publica continuamente boletines sobre desarrollo sostenible con los avances en los campos de: Agua, Biodiversidad, Clima, Comunicación, Finanzas, Logística y Transporte e Impacto Social.
- Argentina: el Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible (CEADS), es un grupo empresarial en donde se discuten temas ambientales desde el punto de vista técnico y normativo. Dicho grupo encuentra en la Ecoeficiencia una metodología clave para estimular a las empresas a volverse más competitivas, innovadores y ambientalmente responsables.

En Perú:

El tema de la Ecoeficiencia se ha desarrollado a través del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM y su modificatoria el D.S 011-2010-MINAM, el cual dispone la implementación de planes de Ecoeficiencia en las instituciones públicas con la finalidad de producir más con menos y al mismo tiempo ser ambientalmente responsables en el consumo de papel, energía eléctrica, agua y residuos sólidos. Todo ello como parte de una política ambiental nacional que busca instituciones públicas competentes, innovadoras y con visión de desarrollo sostenible.

Asimismo, anualmente en la Ley de Presupuesto Público se dispone aplicar medidas de austeridad, racionalidad y disciplina en el gasto público a través de las oficinas de administración de las instituciones públicas, las mismas que deben presentar un plan de Ecoeficiencia para el ahorro de consumo de agua, papel, energía eléctrica, entre otros.

La Presidencia del Consejo de Ministros, en su informe anual de Instituciones Públicas Ecoeficientes 2015, reveló que a nivel nacional se logró un ahorro en

consumo de agua equivalente S/.11'497,326.43 Soles (30.01% menos respecto al 2014), en energía eléctrica se ahorraron S/.2'935,900.06 Soles (18.03% menos respecto al 2015) y en cuanto a consumo de papel se ahorraron 376,371.28 Kg equivalentes a S/2'138,873.90 Soles (29.39% menos respecto al 2015). El ahorro total aplicando medidas de Ecoeficiencia en el periodo 2015 – 2014 asciende a un total de S/16'572,100.40 Soles. (Ministerio del Ambiente, 2016)

Pronóstico:

A partir de lo observado se puede precisar que de continuar las condiciones existentes el pronóstico para el futuro sería:

- Excesivo costo en el consumo de energía eléctrica, agua y papel.
- Mayor nivel de impacto ambiental al no hacer un uso responsable de los recursos para las actividades operativas de la institución.
- Mayor nivel de ejecución presupuestal en los clasificadores de gasto bienes y servicios, perjudicando el presupuesto de otras actividades con mayor prioridad.
- Falta administrativa al incumplir lo normado en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM y su modificatoria el D.S 011-2010-MINAM, así como lo dispuesto en la Ley de Presupuesto Público para el Sector Público que se publica anualmente.
- Falta de competitividad para brindar una atención de calidad a los ciudadanos, ya que los costos operativos tenderán a aumentar por el excesivo uso de recursos en los procedimientos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA).

Control:

Para implementar medidas de Ecoeficiencia que optimicen la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Ejecutar un estudio de líneas base respecto a las prácticas de Ecoeficiencia en el Gobierno Regional de Tacna, con la finalidad de analizar la situación actual de la entidad.
- Desarrollar un Plan de Ecoeficiencia de conformidad con la Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector Público que es desarrollado por el Ministerio del Ambiente.
- Llevar adelante un programa de concientización para todo el personal de la institución con la finalidad de interiorizar la importancia del uso razonable de los recursos primarios como el agua, energía eléctrica y papel; con la finalidad de conseguir el compromiso para llevar adelante el Plan de Ecoeficiencia.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**1.2.1 Interrogante Principal**

¿Qué relación existe entre las Medidas de Ecoeficiencia y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017?

1.2.2 Interrogantes Secundarias

- a) ¿Qué relación existe entre el Gasto en adquisición de Papel y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017?

- b) ¿Qué relación existe entre el Gasto en consumo de Energía Eléctrica y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017?
- c) ¿Qué relación existe entre el Gasto en consumo de Agua y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación Teórica

El propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre la importancia de las Medidas de Ecoeficiencia en las instituciones públicas, la cual representa una práctica de gestión responsable con el medio ambiente y que además es una condición básica para lograr la competitividad en el sector público.

Justificación Práctica

Estudiar las relaciones que existen entre las Medidas de Ecoeficiencia y su relación con la Ejecución Presupuestal, ofrece una valiosa información para proponer medidas de ahorro público que conllevarán a desarrollar presupuestos con enfoque ambiental, ya que el excesivo gasto en los recursos (agua, luz y papel) impide priorizar otras actividades importantes para el Gobierno Regional de Tacna que no se llevan adelante por falta de presupuesto. A través del análisis del gasto público desde el periodo 2011 al 2017 se podrá tomar conciencia de las estrategias necesarias para que a través de la Ecoeficiencia se logre un proceso administrativo eficiente y eficaz para brindar servicios de calidad a todos los

ciudadanos de Tacna. La investigación conducirá a resultados que serán compartidos con profesionales interesados en la temática.

Justificación Metodológica

La Investigación tomará en cuenta los principios del Método Científico, por lo tanto, los procedimientos y técnicas utilizados en la investigación tienen validez y confiabilidad, pudiendo ser estandarizados para ser empleados en otros trabajos de investigación. Es urgente que el Gobierno Regional de Tacna desarrolle prácticas de Ecoeficiencia amigables con el medio ambiente y a la vez eficientes y eficaces para lograr una ejecución presupuestal de calidad en cumplimiento de la normatividad respecto a la política nacional ambiental desarrollada por el Ministerio del Ambiente.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación entre las Medidas de Ecoeficiencia y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 – 2017.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Establecer la relación entre el Gasto en adquisición de Papel y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

- b) Establecer la relación entre el Gasto en consumo de Energía Eléctrica y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.
- c) Establecer la relación entre el Gasto en consumo de Agua y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO CIENTÍFICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En la revisión de los antecedentes de investigación, se pudo verificar que existen estudios relacionados con el tema propuesto; entre los que encontramos tesis en el extranjero, los cuáles son mencionados a continuación:

Internacionales

En la Investigación de Fernández (2010), cuyo título es: “*Propuesta Metodológica dirigido a la Administración Pública para mejorar la Ecoeficiencia de la Industria. Aplicación al caso de las PYME de Venezuela*”, presentada en la Universidad Politécnica de Valencia - España para optar el Grado de Maestro en Proyectos de Ingeniería, tuvo como objetivo desarrollar una metodología orientada al Sector Público para mejorar la Ecoeficiencia en las PYME. Para ello tomó una muestra de 54 PYME de diversos sectores manufactureros de la Región Central de Venezuela, los resultados obtenidos se contrastan con la opinión de seis expertos en industria – ambiente con la finalidad de diagnosticar objetivamente la situación de las PYME Venezolanas en relación con la Ecoeficiencia.

Asimismo, se identifican las barreras que tienen las PYME para implantar estrategias de Ecoeficiencia, dichos resultados se evaluaron con seis expertos utilizando el Método Delphi. Finalmente, la investigadora concluye que la Administración Pública influye determinantemente para que las PYME desarrollen la Ecoeficiencia, en razón de ello, presenta una propuesta metodológica para mejorar Ecoeficiencia en estas organizaciones.

De igual Manera, en la investigación de Montes (2008), cuyo título es: ***“Ecoeficiencia: Una propuesta de Responsabilidad Ambiental Empresarial”***, presentada en la Universidad Nacional de Colombia con sede en Medellín - Colombia para optar el título de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo; tuvo como objetivo desarrollar un modelo de Ecoeficiencia para las instituciones financieras de Colombia, ya que el investigador considera que el sector financiero es uno de los motores fundamentales para el desarrollo de Colombia. Para ello el autor revisó los distintos aportes de instituciones globales como Ecobanking, CEPAL, UNESCO entre otros; y también bancos de talla mundial como: AMBRO, Citibank, Bank of America, entre otros. Los resultados se obtuvieron a partir de los reportes de responsabilidad social e informes ambientales de las páginas web de las instituciones antes mencionadas, de donde el autor recogió las medidas de Ecoeficiencia en las experiencias exitosas que tuvieron dichas instituciones, luego elaboró el modelo y se contrastó a través de 5 expertos latinoamericanos mediante el Método Delphi. Por último, el autor expone su propuesta de Modelo de Ecoeficiencia con cuatro variables ambientales en torno al manejo del agua, la energía, el papel y los desechos, los que también son considerados en las dimensiones económica, social e institucional del modelo presentado y concluye que para asegurar la sostenibilidad del sector bancario de Colombia y de la población es necesario la aplicación de medidas Ecoeficientes como parte de la Responsabilidad Social Empresarial.

Por otro lado, según Vásquez (2008), en su investigación titulada: ***“Análisis de la Ecoeficiencia en la Producción de Mezcal”***, presentada en el Instituto Politécnico Nacional – Oaxaca, México. Para optar el grado de Maestro en Ciencias, busca analizar la Ecoeficiencia a través del desempeño ambiental y económico en la empresa Destilería los Danzantes dedicada a la producción de mezcal, tomando como periodo los años 2005 al 2007. Para llevar adelante la investigación se utilizó una muestra de 29 empresas productoras de Mezcal, las cuales se encontraban registradas en el padrón de la Cámara de Mezcal en Oaxaca. Los indicadores utilizados para evaluar a las empresas se basaron en la escala de medición empleado por UNEP – UNIDO, los cuales comprenden: consumo de energía, consumo de agua, consumo de materia prima, entre otros. La Ecoeficiencia se midió utilizando el valor del desempeño ambiental y económico valorizado en pesos mexicanos. Finalmente, se concluye que cuando existe una mejora en el desempeño ambiental y económico de la empresa mejora también su nivel de Ecoeficiencia, por lo que se recomienda implementar tecnologías para la producción, hacer seguimiento a los indicadores ambientales y desarrollar sistemas de gestión ambiental con la finalidad de elevar el nivel de Ecoeficiencia para disminuir los costos productivos y el impacto al medio ambiente.

Asimismo, Rincón & Wellens (2011) en su Artículo de Investigación: ***"Cálculo de indicadores de Ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas"*** para la Revista Internacional de Contaminación Ambiental de la Universidad Autónoma de México, busca determinar indicadores que se puedan aplicar a empresas mexicanas de menor tamaño con la finalidad de reflejar el deterioro ambiental provocado por sus procesos productivos. Para lograr dicho objetivo, se comparan distintas metodologías basadas en la Ecoeficiencia y que fueron desarrolladas por distintos países y organizaciones internacionales. Sin embargo, del análisis efectuado se concluye que la metodología más adecuada es

la utilizada por la United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Finalmente, el investigador aplica la metodología seleccionada en empresas mexicanas pequeñas, logrando comprobar que resulta factible medir el impacto ambiental generado por dichas empresas en base a la Ecoeficiencia, lo cual también permite identificar oportunidades de mejora para atenuar el impacto ambiental.

Nacionales

En el Artículo de Investigación de Advíncula, García, García Juvenal, Toribio & Meza (2014), cuyo título es: *“Plan de Ecoeficiencia en el uso del Agua Potable y análisis de su calidad en las áreas académicas y administrativas de la Universidad Nacional Agraria la Molina”*, presentada en la Revista Ecología Aplicada de la Universidad Nacional Agraria la Molina de Lima, tiene como objetivo establecer un plan de Ecoeficiencia para el uso de agua potable en las instalaciones de la referida universidad, específicamente en las áreas académica y administrativa entre setiembre del 2011 y agosto del 2012. Para ello, se utilizó la metodología propuesta por el MINAM (Ministerio del Ambiente) conforme se señala en la Ley N° 29289, que determina que las instituciones públicas deben adoptar medidas de Ecoeficiencia. Se llevó a cabo un inventario de equipos sanitarios, se identificaron prácticas inadecuadas y se midió el consumo de agua en las áreas referidas. El estudio arrojó los siguientes resultados: 21% de equipos sanitarios en mal estado, el consumo promedio per cápita de agua de los profesores fue de 14.38 litros/persona y del personal administrativo fue de 9.89 litros/persona, los mismos que se encuentran por debajo del valor establecido por el Ministerio del Ambiente. De los resultados obtenidos se llevaron a cabo mejoras en las instalaciones sanitarias lográndose un ahorro de 88'012,550.40 litros que en términos monetarios equivalen a S/213,166.40 Soles.

En el trabajo de investigación de Rodas (2015), cuyo título es: "***Propuesta Metodológica en Educación para la Ecoeficiencia en el Nivel Secundaria***", presentado en la Universidad San Ignacio de Loyola de Lima para optar el grado de Maestro en Ciencias de la Educación; el autor propone una guía metodológica para contribuir con la educación ambiental para la Ecoeficiencia, ya que a través de la educación y formación ambiental se conseguirá desarrollar conciencia en las personas para que protejan el medio ambiente y se logre un desarrollo sostenible. Para ello, se utilizó un muestreo no probabilístico intencional, eligiendo a trece estudiantes y ocho docentes de la Institución Educativa Mariano Melgar. Se utilizó un cuestionario para recoger la información, evidenciándose que tanto los estudiantes como los docentes desconocen sobre la educación ambiental y las prácticas de Ecoeficiencia en el proceso educativo. La finalidad de la guía metodológica propuesta es contribuir con la educación ambiental en el aula, promoviendo el desarrollo de temáticas de educación ambiental que el docente promoverá en los alumnos del nivel secundario para un cambio de actitud respecto a los hábitos con el medio ambiente.

De igual manera en la investigación de Cahuana & Samanez (2015), cuyo título es: "***La Ecoeficiencia y su incidencia en la rentabilidad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Distrito de Ayacucho, periodo 2012 - 2014***", presentada en la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga de Ayacucho para optar el Título Profesional de Contador Público, utilizando una población de siete cooperativas supervisadas por la FENACREP y con una muestra de tres de ellas, se pudo verificar que se desconocía sobre la Ecoeficiencia como práctica medio ambiental sustentable ya que se hacía un uso desmedido de la energía eléctrica, papel y tóner, lo cual genera un aumento en el gasto administrativo y una disminución de la utilidad, lo cual también disminuye la rentabilidad. Por lo que, la investigadora planteó un Plan de Ecoeficiencia para

disminuir los consumos desmedidos de energía eléctrica, papel, tóner y otros. Se concluye que la Ecoeficiencia incide positivamente en la rentabilidad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del distrito de Ayacucho.

Locales

En la investigación de Laqui (2016), cuyo título es: “*Nivel de ecoeficiencia y su relación con gasto corriente en bienes y servicios en la municipalidad distrital de Estique Pampa – Tarata, año 2013*”, presentada en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna para optar el Título Profesional de Contador Público. El objetivo general fue determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013. La población estuvo constituida por las órdenes de compras, servicios y resoluciones administrativas relacionadas con la ecoeficiencia, los cuales fueron 60 registros SIAF. La investigación fue descriptiva correlacional, no experimental y transversal. La técnica utilizada fue el análisis documental y el instrumento usado fue la ficha de recolección de datos. La prueba estadística empleada fue la correlación de Pearson.

El trabajo concluye que existe una relación lineal negativa fuerte entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios debido a que el p-valor es igual a 0,00 y el coeficiente de correlación de Pearson es -0,95 a un nivel de confianza del 95%. Este resultado permite inferir que a menor gasto corriente en bienes y servicios, mayor es el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Estique Pampa – Tarata. Asimismo, se puede concluir que el buen uso de los recursos (papel, energía eléctrica, agua y combustible) permitirá tener eficiencia en la ejecución presupuestal de la municipalidad, además que el consumo responsable de dichos recursos ayudará a conservar el medio ambiente.

En la investigación de Arce (2015), cuyo título es: ***“El proceso de Ejecución Presupuestaria y su influencia en el Desempeño Institucional de las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, periodo: 2009-2010. Propuesta de un Sistema de Control Interno.”***, presentada en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna para optar el Título de Maestro en Ciencias con mención en Contabilidad y Auditoría. El objetivo general fue determinar si el proceso de ejecución presupuestaria influye significativamente en el desempeño institucional de las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna, periodo: 2009-2010. La población estuvo constituida por 51 funcionarios y/o administrativos del área de presupuesto de las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna. El diseño de la investigación fue no experimental, transeccional y correlacional. Las técnicas utilizadas fueron la encuesta y el análisis documental y los instrumentos usados fueron el cuestionario y la ficha de recolección de datos. La prueba estadística empleada fue la Chi Cuadrado.

El trabajo concluye que el proceso de ejecución presupuestaria que se realiza tiene una influencia poco favorable en el desempeño institucional en las Municipalidades Distritales de la Provincia de Tacna. Es decir, una inadecuada ejecución presupuestal (ineficiencia en el gasto), conlleva a perjuicios económicos de las municipalidades, mermando el desempeño de las mismas. De igual manera, el incumplimiento de las normas presupuestarias, el gasto excesivo en materiales (papel, agua, energía eléctrica, combustible), la inadecuada programación del calendario de pagos, entre otros; conlleva a niveles de ejecución presupuestal por debajo del 50% de los recursos asignados anualmente.

En la investigación de Machaca (2013), cuyo título es: “***La asignación y uso de recursos para protección ambiental y su influencia en el nivel de gasto público, en las Municipalidades y en el Gobierno Regional de Tacna, periodo: 2008 – 2012***”, presentada en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna para optar el Título de Maestro en Ciencias con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible. El objetivo general fue determinar si la asignación y uso de recursos para protección ambiental influyen en el nivel de gasto público, en las Municipalidades y en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2008-2012. La población estuvo constituida por 31 funcionarios del Área de Presupuesto y de Gestión Ambiental de las Municipalidades y del Gobierno Regional de Tacna. El diseño de la investigación fue no experimental, transversal y explicativo. Las técnicas utilizadas fueron la encuesta y el análisis documental y los instrumentos usados fueron el cuestionario y la guía de análisis documental. La prueba estadística empleada fue la Chi Cuadrado.

La investigación concluye que la asignación y uso de recursos para protección ambiental influye en forma poco favorable en el nivel de gasto público, en las Municipalidades y en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2008-2012. Es decir, los fondos asignados por toda fuente de financiamiento no son suficientes para la óptima gestión ambiental de dichas instituciones. De igual manera, la programación del presupuesto y la distribución de las partidas presupuestales disminuyen el uso eficiente de los recursos recibidos por canon y otras fuentes, perjudicando la ejecución de medidas, acciones y programas orientados a la protección y gestión del medio ambiente.

2.2 MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

2.1.1 Concepto

El concepto de Ecoeficiencia se ha desarrollado a través de diversos aportes y alianzas, a través de las cumbres mundiales sobre el medio ambiente, en donde la mayoría de países del mundo ha coincidido en que se necesitan medidas urgentes para detener el efecto ambiental producido la acción del ser humano.

El concepto más aceptado para Ecoeficiencia lo estableció World Business Council for Sustainable Development (WBSCD por sus siglas en inglés), el cual lo define como una filosofía administrativa que permite optimizar los procesos productivos de tal manera que se haga un consumo racional de recursos con la finalidad de generar un menor impacto ambiental y de lograr productos o servicios competitivos. Es decir, se busca generar mayor valor y mínimo impacto ambiental. (World Business Council for Sustainable Development, 2006)

El impacto ambiental generado por las empresas en sus actividades productivas fue analizado como un problema que debía resolverse, pero luego de los acuerdos internacionales y el desarrollo del concepto de Ecoeficiencia, dicho problema se convirtió en una oportunidad, ya que implementando prácticas ecoeficientes en las empresas se logra reducir costos y por consecuencia se desarrollan productos y servicios competitivos.

Como bien lo definen DeSimone & Popoff (2000), la Ecoeficiencia es: “una filosofía de gestión que vincula la excelencia

ambiental con la excelencia empresarial y es sinérgica con las tendencias generales en los negocios de vanguardia”. (p. 11)

Es decir, que la Ecoeficiencia va marcar diferencias entre una empresa moderna y de vanguardia y una que no lo es. En ese sentido, las prácticas ecoeficientes van a ser fundamentales para lograr competitividad, ya que el uso adecuado de los recursos en la producción significará una ventaja competitiva y un mensaje claro de cuidado del medio ambiente.

Los Estados Financieros representan los resultados obtenidos por la empresa durante un periodo dado, sin embargo, dicha información deberá estar acompañada de la información de Ecoeficiencia, ya que será fundamental para la toma de decisiones. Asimismo, dicha información se convertirá en un activo que se valorará mucho cuando la empresa cotice en alguna bolsa de valores. Los inversionistas no sólo buscan rentabilidad, además de ello buscan empresas que desarrollan prácticas ecoeficientes como parte de su función de responsabilidad social empresarial. (United Nations, 2004)

Ishikawa & Huppés (2007) menciona que la Ecoeficiencia es la relación entre el impacto ambiental y el costo o valor económico. Asimismo, menciona que se debe tomar dos decisiones en cuanto a la Ecoeficiencia práctica: el impacto ambiental y el valor creado.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE (1998) define a la Ecoeficiencia como: “la eficiencia con la cual los recursos ecológicos se utilizan para satisfacer las necesidades humanas”. (p. 7)

De lo anterior, se puede concluir que nuestro estilo de vida, las prácticas productivas, el desarrollo y crecimiento económico de los países, etc.; deben ser humildes y fijar como prioridad el respeto hacia el medio donde habitamos. Es preciso tomar conciencia del uso abusivo de los recursos naturales para satisfacer las necesidades humanas, debe ser el hombre al servicio del medio ambiente y no el medio ambiente al servicio del hombre. Año tras año se viene generando una sobre explotación de los recursos naturales y según la proyección de las Naciones Unidas llegará el momento en que los recursos naturales serán insuficientes para el estilo de vida de las personas.

Bleischwitz & Hennicke (2004) destacan que la Ecoeficiencia es base para el desarrollo sostenible, ya que permite medidas de protección ambiental orientadas al mercado y a una mejor gestión de la economía, y lo mejor de ello es que genera una menor presión ambiental, lo cual genera una mejor reputación empresarial que redundará en mejorar la rentabilidad de la empresa, ya que la Ecoeficiencia permite disminuir los costos operativos a través del óptimo consumo de recursos.

2.1.2 Ventajas

Según Estrella & Gonzales (2014), la aplicación de un programa de Ecoeficiencia en las empresas traería muchas ventajas que permitiría alcanzar excelencia y competitividad. Algunas de estas ventajas son:

- Reducción de costos productivos.
- Cumplimiento de estándares mundiales.
- Apertura de nuevos mercados.
- Mejorar las relaciones con el estado y la comunidad.

- Aumenta la rentabilidad de la empresa.
- Reputación empresarial favorable.

Las empresas según Calva (2007) tienen una gran ventaja en el desarrollo de la Ecoeficiencia como práctica medioambiental responsable, ya que a través de la tecnología se deben implementar innovaciones ambientales, las cuales deben contar con estímulos estatales para que el sector empresarial las desarrolle en sus procesos productivos, de tal manera que alcancen los objetivos de competitividad y sustentabilidad.

Es preciso que a través del estado se implementen políticas de estímulo para la innovación ambiental a través del uso de tecnologías limpias para disminuir el impacto ambiental. Asimismo, a través de la Ecoeficiencia se pueden implementar políticas de proveedores del estado, es decir, establecer como requisito la aplicación de prácticas ecoeficientes en las pequeñas y medianas empresas como uno de los aspectos a considerar al momento de hacer licitaciones públicas o cualquier otro proceso de compras públicas.

De igual manera, Bustamante (2011) cree que la principal ventaja de la Ecoeficiencia es la mejora de la competitividad empresarial, ya que como práctica administrativa, permite reducir los costos de producción a través del uso adecuado de los recursos a través de la mejora continua. Asimismo, menciona que se debe establecer una nueva cultura basada en el uso eficiente de agua, papel y energía, entre otros; de tal manera que se genera conciencia ambiental en los colaboradores de la empresa.

2.1.3 Prácticas ecoeficientes en la empresa

Es importante señalar que las principales prácticas ecoeficientes se basan en el ahorro de ciertos recursos como el agua, energía y papel, empero existen otras medidas que se pueden adoptar para llevar adelante un sistema de gestión ecoeficiente que refleje la madurez de esta filosofía administrativa en las empresas.

Para los investigadores Esteban, Ugalde, Rodríguez, & Altuzarra (2008, p. 208) algunas medidas de Ecoeficiencia para el desarrollo de parques industriales ecoeficientes pueden ser las siguientes:

- Infraestructura compartida.
- Implementación de prácticas de producción más limpia.
- Aplicación de programas de eficiencia energética.
- Uso eficiente de recursos.
- Manejo unificado de la responsabilidad social.
- Preparación conjunta para la respuesta a emergencias.

Estrella (2014, p. 144) considera que algunas medidas importantes que se pueden aplicar respecto a la Ecoeficiencia son las siguientes:

- Reducción de la intensidad material de bienes y servicios.
- Reducción de la intensidad energética de bienes y servicios.
- Dispersión reducida de materiales tóxicos.
- Reciclabilidad mejorada.
- Máximo uso de recursos renovables.
- Mayor durabilidad de productos.

2.1.4 Indicadores de la ecoeficiencia

Courcelle, Kestemont, Tyteca, & Installe (1998) citado por Díaz (2006) consideró cuatro factores para cuantificar las prácticas ecoeficientes en una entidad, los cuales son a corto y a largo plazo para llevar adelante el seguimiento y control de los resultados obtenidos.

Dichos indicadores se pueden resumir en los siguientes factores:

- Económicos.- viabilidad a largo plazo de búsqueda y ordenación de operaciones futuras.
- Medioambientales.- impacto global (pérdida de biodiversidad, peligros globales, deposiciones ácidas y paisajismo).
- Sociales y Culturales.- bienestar, la disponibilidad de recursos naturales (materia y energía).
- Técnicos.- futuro desarrollo potencial.

Asimismo, en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM del Ministerio del Ambiente de Perú, se desarrolla una metodología para medir la Ecoeficiencia, en el cual se consideran los siguientes indicadores:

- Agua.- se mide a través del consumo mensual de agua por persona.
- Energía.- se mide a través del consumo mensual de energía eléctrica por persona.
- Papel y Materiales- se mide mensualmente a través de los siguientes ítems:
 - Consumo de papel bond por persona
 - Consumo de otros papeles y sobres por persona.

- Consumo de cartucho de tintas de impresora y tóner por persona.
- Combustible.- se mide a través del consumo de combustible mensual.
- Generación de residuos.- se mide mensualmente a través de los siguientes ítems:
 - Residuos de papel y cartón por persona.
 - Residuos de vidrios por persona.
 - Residuos de plástico por persona.
 - Residuos de cartucho de tintas y tóner por persona.
 - Residuos de aluminio y otros metales por persona.

Leal (2005) hace referencia a la metodología utilizada por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (CEMDS), el considera la siguiente fórmula para medir la Ecoeficiencia:

$$\text{Ecoeficiencia} = \frac{\text{Valor del producto o servicio}}{\text{Influencia ambiental}}$$

Donde:

- Valor del producto o servicio.- son indicadores de aplicación general, es decir, se adaptan a la empresa en la cual se aplique. Se mide a través de lo siguiente:
 - La cantidad de bienes o servicios producidos o entregados.
 - Ventas netas.
- Influencia ambiental.- para el denominador de la fórmula de Ecoeficiencia, se proponen las siguientes medidas:
 - Consumo de energía.
 - Consumo de agua.
 - Consumo de materiales.

- Emisiones de gases con efectos invernadero.
- Emisiones de sustancias que dañan la capa de ozono.

2.1.5 Marco legal de la ecoeficiencia en el Perú

En el Perú, el tema Ecoeficiencia se rige principalmente por el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, el cual entre otras cosas, define el concepto de medidas de Ecoeficiencia en el Sector Público. Asimismo, determina su aplicación en todas las entidades estatales. Además, define las medidas de Ecoeficiencia para las entidades del sector público, las cuales son: ahorro de papel y materiales conexos, ahorro de energía, ahorro de agua y segregación y reciclado de residuos sólidos.

De igual manera, el D.S. N° 009-2009-MINAM, expone la metodología para medir los resultados obtenidos, el desarrollo de un plan de Ecoeficiencia institucional y el monitoreo del mismo.

De igual manera, mediante el Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM, se modifica el Artículo 4° y 6° del D.S. 009-2009-MINAM, respecto a las medidas de Ecoeficiencia para el sector público en cuanto al uso obligatorio de productos reciclados y biodegradables y sobre el reporte de resultados que debe informarse al Ministerio del Ambiente y además debe estar publicado en la página web institucional de cada entidad.

De la misma forma, existen otras normas complementarias que se detallan a continuación:

- Resolución Ministerial N° 021-2011-MINAM, mediante la cual se establecen porcentajes mínimos en el uso de material reciclado.
- Decreto Supremo N° 004-2011-MINAM, mediante el cual se establecen los porcentajes de material reciclado que debe figurar en los productos del catálogo de compras del Órgano Supervisor de las Contrataciones del Estado.
- Resolución Ministerial N° 083-2011-MINAM, dispone medidas específicas en cuanto al cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 021-2011-MINAM.
- Resolución Ministerial N° 217-2013-MINAM, aprueba el plan para el uso de gas natural y energías alternativas a través de paneles solares.
- Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM, que aprueba el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

2.3 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

2.3.1 Concepto

La Ejecución Presupuestal es un proceso con dos componentes: los ingresos y los gastos. Cada uno de los cuales tiene fases establecidas dentro del Sistema de Administración Financiera para ser reconocidos como tal. Asimismo, el marco jurídico fundamental para el tratamiento de la Ejecución Presupuestaria es la Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, publicada el 08-12-2004 en el Diario Oficial el Peruano.

La Ejecución Presupuestal o Presupuestaria se conceptualiza en el Art. 25° de la Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, el cual expone:

Artículo 25°.- La Fase Ejecución Presupuestaria

La Ejecución Presupuestaria, en adelante Ejecución, está sujeta al régimen del presupuesto anual y a sus modificaciones conforme a la Ley General, se inicia el 1 de enero y culmina el 31 de diciembre de cada año fiscal. Durante dicho período se perciben los ingresos y se atienden las obligaciones de gasto de conformidad con los créditos presupuestarios autorizados en los Presupuestos.

2.3.2 El Presupuesto

Según Ortiz (2005, p. 35), el presupuesto es: “un estado en que se perciben y prevén los ingresos y gastos durante un determinado período, un cuadro que evalúa y compara los gastos que deben satisfacerse y los ingresos que han de percibirse”.

De igual manera, la Ley del Sistema Nacional de Presupuesto, lo conceptualiza como:

Artículo 8°

El presupuesto constituye el instrumento de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la población, a través de la prestación de servicios y logro de metas de coberturas con eficacia y eficiencia por parte de las Entidades. Asimismo, es la expresión cuantificada, conjunta y sistemática de los gastos a atender durante el año fiscal, por cada una de las Entidades que

forman parte del Sector Público y refleja los ingresos que financian dichos gastos.

Ayala (2005, p. 162), define al presupuesto de la siguiente manera: “El Presupuesto Público es la expresión contable de los programas de gasto e ingreso públicos para un ejercicio económico, generalmente de un año de duración”. Mediante el Presupuesto Público que se discute anualmente, se priorizan los gastos y se proyectan los ingresos de tal manera que se cumplan con las políticas públicas del gobierno.

2.3.3 Principios regulatorios en materia presupuestal

De acuerdo a la Ley N° 28411, Ley del Sistema Nacional de Presupuesto, los principios regulatorios de dicha norma son los siguientes:

- Equilibrio Presupuestario.
- Equilibrio Macro fiscal.
- Especialidad Cuantitativa.
- Universalidad y Unidad.
- De no afectación predeterminada.
- Integridad
- Información y Especificidad.
- Anualidad
- Eficiencia en la ejecución de los fondos públicos.
- Centralización normativa y descentralización operativa.
- Transparencia presupuestal.
- Exclusividad presupuestal.
- Principio de programación multianual.

- Principios complementarios.

2.3.4 Fases del proceso presupuestario

El proceso presupuestario tiene cinco fases las cuales se detallan en la Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, las mismas que se mencionan a continuación:

- Programación
- Formulación
- Aprobación
- Ejecución
- Evaluación del Presupuesto.

2.4 Gobierno Regional de Tacna

2.4.1 Generalidades

El Gobierno Regional de Tacna es una entidad descentralizada de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo el Pliego Presupuestal N° 460 para su administración económica y financiera.

Misión

Promover el desarrollo integral y sostenible de la Región Tacna, con una gestión Transparente, competitiva e identidad cultural.

Visión

Tacna con identidad cultural, competitiva, sostenible y ciudadanos felices.

Objetivos

- Garantizar el ejercicio pleno de los derechos humanos y la dignidad de las personas, con inclusión social.
- Brindar servicios de calidad en condiciones equitativas y sostenibles.
- Desarrollar una gestión pública de calidad orientada al ciudadano.
- Fortalecer el sistema integrado de seguridad ciudadana.
- Mejorar los niveles de competitividad territorial.
- Mejorar y ampliar la infraestructura de soporte para la producción.
- Incrementar la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.
- Mejorar la calidad ambiental.
- Reducir la vulnerabilidad territorial ante el riesgo de desastres.

2.4.2 Ecoeficiencia institucional

El 17 de mayo del año 2016 se instaló el Comité de Ecoeficiencia con la finalidad de aplicar lo dispuesto en el D.S. N° 009-2009-MINAM. Dicho comité fue formalizado mediante Resolución Gerencial General N° 216-2016GGR/GOB.REG.TACNA. A través de dicho comité se busca implementar prácticas de mejora continua del servicio a la ciudadanía, mediante prácticas ecoeficientes que generen un menor impacto en el medio ambiente.

2.5 CONCEPTOS BÁSICOS

1.4.1 Medidas de Ecoeficiencia

Las Medidas de Ecoeficiencia buscan una eficiencia productiva a través del uso racional de los recursos de tal manera que se genere el menor impacto posible hacia el medio ambiente.

Ecoeficiencia significa lograr la eficiencia económica de las empresas a través de la eficiencia ecológica, concretándose en la necesidad de reducir el consumo de recursos naturales y disminuir la producción de residuos, consiguiendo así un desarrollo sostenible que conjugue los criterios ambientales con los económicos y sociales. (Aranda, Zabalza, Martínez, Valero, & Scarpellini, 2006)

La Ecoeficiencia puede medirse a través de diferentes indicadores formulados por diferentes autores, sin embargo, los principales son los siguientes:

- Consumo de Energía
- Consumo de Agua
- Consumo de Papel

1.4.2 Ejecución Presupuestal

La Ejecución Presupuestal como fase del Sistema de Presupuesto se conceptualiza en el Art. 25° de la Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, el cual expone:

La Ejecución Presupuestaria, en adelante Ejecución, está sujeta al régimen del presupuesto anual y a sus modificaciones conforme a la Ley General, se inicia el 1 de enero y culmina el 31 de diciembre de cada año fiscal. Durante dicho período se perciben los ingresos y se atienden las obligaciones de gasto de conformidad con los créditos presupuestarios autorizados en los Presupuestos.

Asimismo, según el Art. 33° y 34°, la ejecución presupuestal del gasto público comprende las siguientes etapas:

- Compromiso.- acto que acuerda la realización de gastos posterior a las relaciones contractuales (Ley, Contrato o Convenio)
- Devengado.- acto de reconocimiento de la obligación de pago posterior a un gasto comprometido y habiéndose asegurado la realización de la prestación o el derecho del acreedor.
- Pagado.- acto que extingue total o parcialmente la obligación reconocida.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 HIPÓTESIS

3.1.1 Hipótesis General

Las Medidas de Ecoeficiencia se relacionan significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

3.1.2 Hipótesis Específicas

- El Gasto en adquisición de Papel se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.
- El Gasto en consumo de Energía Eléctrica se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 – 2017.

- El Gasto en consumo de Agua se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 – 2017.

3.2 VARIABLES

3.2.1 Variable Independiente

3.2.1.1 Denominación de la Variable

Medidas de Ecoeficiencia

3.2.1.2 Indicadores

- Gasto en adquisición de papel
- Gasto en consumo de energía eléctrica
- Gasto en consumo de agua

3.2.1.3 Escala para la Medición

Numérica - Continua

3.2.2 Variable Dependiente

3.2.2.1 Denominación de la Variable

Ejecución Presupuestal

3.2.2.2 Indicadores

- Monto Comprometido
- Monto Devengado
- Monto Girado
- Nivel de Ejecución

3.2.2.3 Escala para la medición

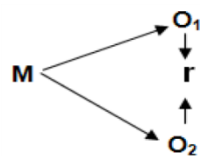
Numérica - Continua

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Relacional

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No Experimental



Donde:

M: Muestra

O₁: Observación de la Variable Independiente

O₂: Observación de la Variable Dependiente

r: Correlación entre dichas variables

3.5 ÁMBITO DE ESTUDIO

Es de ámbito regional ya que se evaluará la Ejecución Presupuestal del Gobierno Regional en todas sus fases durante el periodo 2011 - 2017.

3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1 Unidad de Estudio

Según Supo (2016, p. 4) la define como: “Es la unidad de la cual se necesita información, es el individuo o conjunto de individuos de donde se obtiene el dato; la unidad de estudio corresponde a la entidad que va a ser objeto de medición y se refiere al qué o quién es sujeto de interés en una investigación”.

Es posible que la obtención de dicha información pueda requerir pasos intermedios. La unidad de estudio es única en un trabajo de investigación. Para el presente trabajo de investigación, la unidad de estudio es cada registro SIAF con las siguientes características:

- Tipo de Operación: N (Gasto – Adquisición de Bienes y Servicios).
- Detalle de Operación: Materiales y Útiles de Oficina y Servicios Básicos.

- Fuente de Financiamiento: RO y RDR.
- Modalidad de Compra: CA (Ley de Contrataciones del Estado).
- Ciclo: G (Gasto).

3.6.2 Población

Para Bernal (2006), la población es el conjunto de elementos o individuos que poseen características en común o similares y sobre los cuales se desea hacer inferencias. Es decir, la población viene a ser el total de elementos que sirven de referencia para verificar las hipótesis.

Para el presente trabajo de investigación, la población estuvo constituida por todos los registros SIAF de los años 2011 al 2017 que tienen en común las siguientes características:

- Fuente de Financiamiento: RO (Recursos Ordinarios) y RDR (Recursos Directamente Recaudados)
- Unidad Ejecutora 0931 (Región Tacna – Sede Central)
- Clasificadores de Gasto: 2.3. 2. 2. 1 2 (Servicio de Agua Potable), 2.3. 2. 2. 1 1 (Servicio de Energía Eléctrica) y 2.3. 1. 5. 1 2 (Papel).

3.6.3 Muestra

Bernal (2006, p. 161) define la muestra como: “la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio”.

Para la presente investigación no se utilizó una muestra ya que se trabajó con toda la población dado el interés de la investigación de contar con resultados precisos y además porque los datos utilizados se encuentran publicados en la página web del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) en la sección de “Seguimiento de la Ejecución Presupuesta” y “Consulta Amigable”.

3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.7.1 Técnicas

En la presente investigación, se utilizó la técnica de observación para obtener información objetiva acerca de las variables a investigar y que serán procesadas mediante herramientas informáticas.

La recolección de la información se hizo en forma personal y de primera fuente tomando como referencia la base de datos del SIAF del Gobierno Regional de Tacna.

3.7.2 Instrumentos

En el presente trabajo de investigación se utilizó el instrumento denominado registro, en el cual se volcará la información del SIAF del Gobierno Regional de Tacna de acuerdo a los registros referidos a la adquisición de materiales y útiles de oficina y de servicios básicos.

CAPÍTULO IV

4. LOS RESULTADOS

4.1 Descripción del Trabajo de Campo

El trabajo de campo se llevó a cabo previa autorización de la administración del Gobierno Regional de Tacna, para lo cual se coordinó con el administrador Sr. César Mejía Tafur. Luego de ello, se coordinó con el Jefe de Tesorería, CPC. Carlos Vera Gallegos, para la obtención de la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación.

Se realizó un cruce de información entre el SIGA (Sistema Integrado de Gestión Administrativa) y el SIAF (Sistema Integrado de Administración Financiera) para obtener todos los registros referidos a la adquisición de papel y al consumo de servicios básicos afectados a las fuentes de financiamiento RO (Recursos Ordinarios) y RDR (Recursos Directamente Recaudados).

Posteriormente, se llevó adelante una limpieza de datos, ya que muchos de ellos no contaban con registro SIAF por motivos de error en las órdenes de compra y servicios. Los reportes obtenidos del SIGA y del SIAF permitieron consolidar adecuadamente la información en un archivo de Excel que posteriormente se exportó al programa SPSS para su tratamiento estadístico correspondiente.

4.2 Diseño de la presentación de los resultados

La información se procesó a través del programa SPSS Versión 24 en lo concerniente al tratamiento estadístico. Las tablas y figuras elaboradas en SPSS se trasladaron posteriormente a Microsoft Word.

La presentación de la información se dio a través de tablas y figuras estadísticas, luego del procesamiento de la misma, se hizo una presentación escrita tabular y gráfica para la discusión y análisis de los resultados.

4.3 Presentación de los Resultados

De la información recolectada se tienen los siguientes resultados:

Variable Independiente: Medidas de Ecoeficiencia

Tabla 1

Gasto total por el consumo de agua, energía eléctrica y papel

		MONTO TOTAL (S/)				
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
GASTO	Agua	693,274.39	539.09	1,389.41	1.97	15,930.00
	Energía Eléctrica	712,629.93	661.68	2,057.06	0.01	30,000.00
	Papel	882,240.34	450.35	884.42	3.18	20,556.17

Tal como se observa en la Tabla 1, el gasto total en consumo de agua, energía eléctrica y papel supera el medio millón de soles durante el periodo 2011 -2017 respectivamente. Esto sucede porque el Gobierno Regional de Tacna no aplicó medidas de Ecoeficiencia durante el periodo mencionado.

Consumo de Agua

De la información recogida se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2
Gasto en consumo de Agua por año

a		MONTO TOTAL (S/)				
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
	2011	53,231.31	394.31	1,106.89	2.07	6,319.18
	2012	88,276.59	450.39	1,364.07	1.97	13,810.00
	2013	68,604.34	383.26	737.31	5.40	5,391.90
	AGUA 2014	146,055.51	709.01	1,934.25	17.40	15,930.00
	2015	115,193.46	609.49	1,626.35	12.20	14,389.00
	2016	110,142.53	655.61	1,317.28	17.60	6,463.70
	2017	111,770.65	720.52	1,529.28	3.18	20,556.17

Tal como se observa en la Tabla 2, el gasto en consumo de agua aumentó en un 109.97% desde el 2011 al 2017. Asimismo, el ritmo de crecimiento promedio del consumo ha sido de S/9,756.56 en promedio por año.

Tabla 3
Gasto en consumo de Agua por fuente de financiamiento

GASTO = Agua		MONTO TOTAL (S/)				
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
	RECURSOS					
FTE. FTO	DIRECTAMENTE	70,955.46	473.04	1,802.33	1.97	15,930.00
	RECAUDADOS					
	RECURSOS					
	ORDINARIOS	622,318.93	547.82	1,326.08	3.40	14,389.00

Tal como se observa en la Tabla 3, el gasto en consumo de agua afectado a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios (RO) es 777% superior al gasto

afectado a Recursos Directamente Recaudados (RDR). Cabe mencionar que la fuente de financiamiento RO son recursos transferidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y generalmente son destinados para planillas de nombrados, servicios básicos, entre otros.

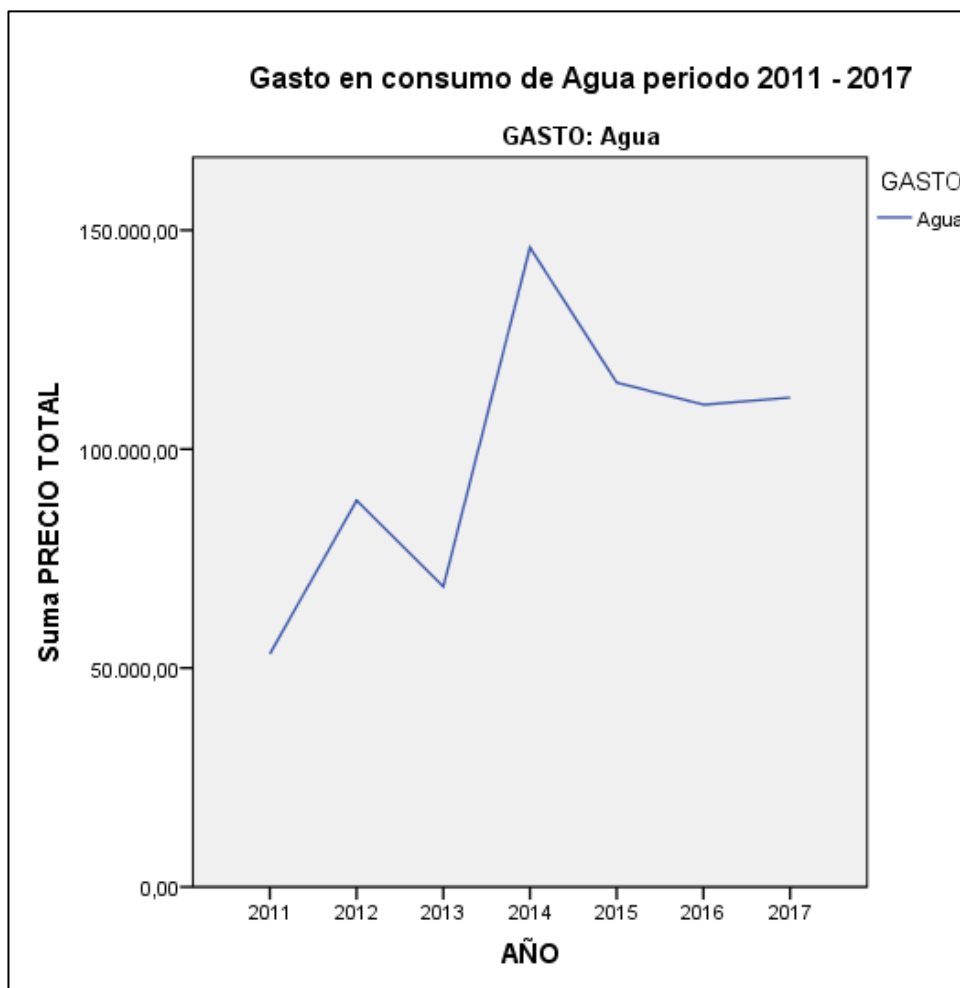


Figura 1: Gasto en consumo de agua 2011 - 2017

Tal como se observa en la Figura 1, el gasto en consumo de agua viene incrementándose a través del periodo 2011 - 2017. Se notan ligeras caídas durante los años 2013 y 2016, sin embargo, la tendencia es positiva.

Consumo de Energía Eléctrica

De la información recogida se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 4

Gasto en consumo de Energía Eléctrica por año

a		MONTO TOTAL (S/)				
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
	2011	18,889.52	181.63	563.35	3.11	3,073.30
	2012	77,056.36	425.73	2,034.17	1.24	25,293.78
	2013	71,226.58	290.72	620.71	.01	4,433.10
	2014	78,195.79	300.75	557.62	1.80	4,018.34
	2015	119,837.92	3,153.63	4,572.08	5.00	15,722.20
	2016	153,326.07	3,006.39	5,513.91	22.80	30,000.00
	2017	194,097.69	980.29	1,843.33	5.90	8,986.95

Tal como se observa en la Tabla 4, el gasto en consumo de energía eléctrica aumentó en un 927.54% desde el 2011 al 2017. Asimismo, el ritmo de crecimiento promedio del consumo ha sido de S/29,201.36 por año en promedio.

Tabla 5

Gasto en consumo de Energía Eléctrica por fuente de financiamiento

GASTO = Energía Eléctrica		MONTO TOTAL (S/)				
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
	RECURSOS					
FTE. FTO	DIRECTAMENTE	117,733.65	717.89	2,721.43	2.30	30,000.00
	RECAUDADOS					
	RECURSOS					
	ORDINARIOS	594,896.28	651.58	1,915.22	0.01	25,293.78

Tal como se observa en la Tabla 5, el gasto en consumo de energía eléctrica afectado a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios (RO) es 405.29%

superior al gasto afectado a Recursos Directamente Recaudados (RDR). Cabe mencionar que la fuente de financiamiento RO son recursos transferidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y generalmente son destinados para planillas de nombrados, servicios básicos, entre otros.

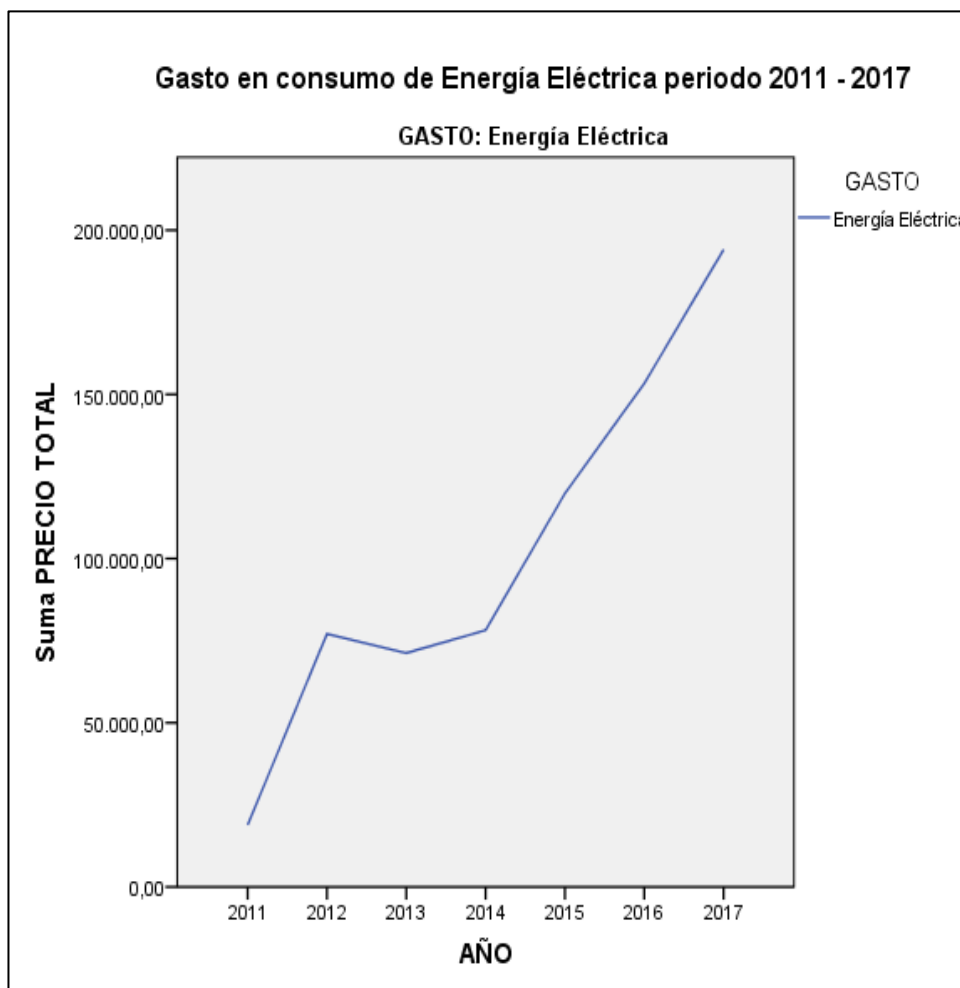


Figura 2: Gasto en consumo de energía eléctrica 2011 - 2017

Tal como se observa en la Figura 2, el gasto en consumo de energía eléctrica viene incrementándose anualmente, reflejando una pendiente positiva sostenida, lo cual significa un consumo superior permanente de energía eléctrica como consecuencia de no ejecutar acciones de ahorro para dicho servicio.

Consumo de Papel

De la información recogida se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 6
Gasto en consumo de Papel por año

a		MONTO TOTAL (S/)				
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
	2011	52,949.61	242.89	312.07	3.30	2,420.00
	2012	78,353.59	256.06	235.44	4.40	2,200.00
	2013	119,246.75	345.64	356.15	7.00	2,800.00
	PAPEL 2014	97,691.66	434.19	682.44	3.50	5,498.80
	2015	111,852.28	452.84	539.12	11.50	5,718.75
	2016	127,455.48	609.83	1,117.89	7.50	12,508.00
	2017	294,690.97	720.52	1,529.28	3.18	20,556.17

Tal como se observa en la Tabla 6, el gasto en consumo de papel aumentó en un 456.55% desde el 2011 al 2017. Asimismo, el ritmo de crecimiento promedio del consumo ha sido de S/40,290.23 por año en promedio.

Tabla 7
Gasto en consumo de Papel por fuente de financiamiento

GASTO = Papel		MONTO TOTAL (S/)				
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
	RECURSOS					
FTE. FTO	DIRECTAMENTE	362,387.87	723.33	1,544.35	3.20	20,556.17
	RECAUDADOS					
	RECURSOS					
	ORDINARIOS	519,852.47	356.55	445.29	3.18	6,743.70

Tal como se observa en la Tabla 7, el gasto en consumo de papel afectado a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios (RO) es 43.45% superior al gasto

afectado a Recursos Directamente Recaudados (RDR). Cabe mencionar que la fuente de financiamiento RO son recursos transferidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y generalmente son destinados para planillas de nombrados, servicios básicos, entre otros.

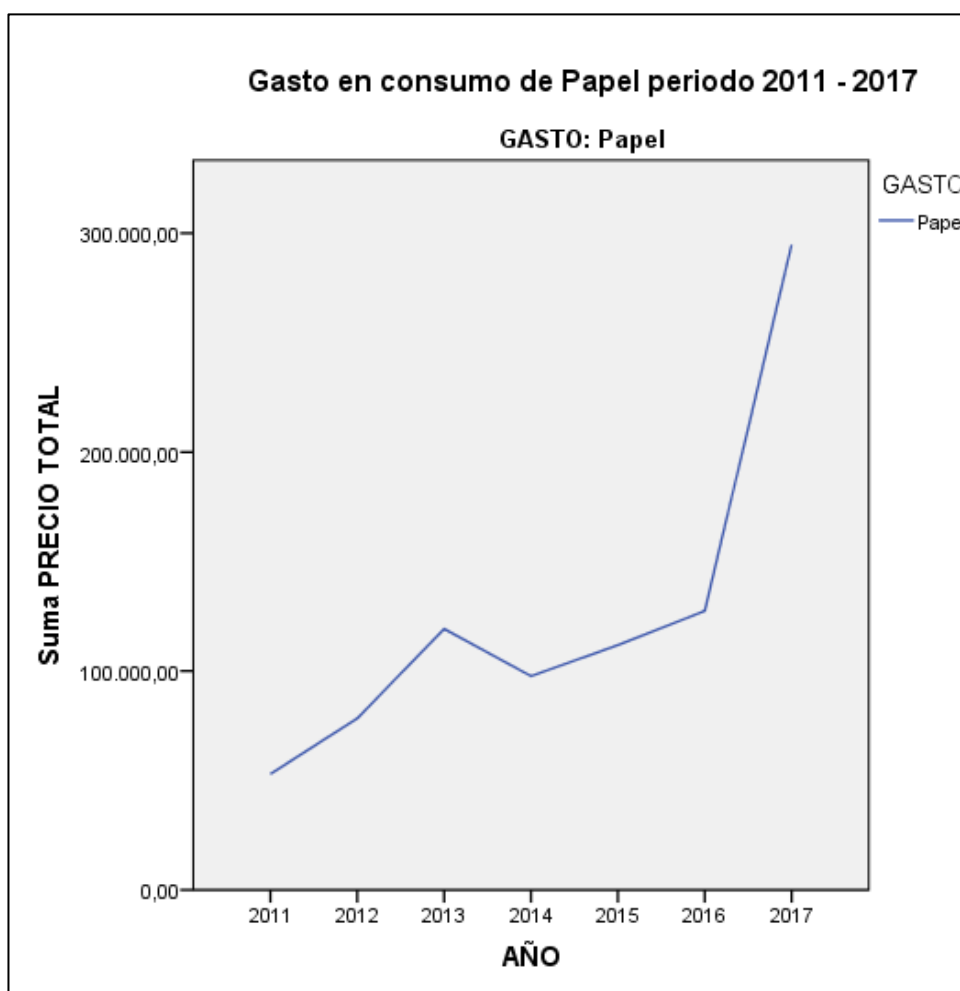


Figura 3: Gasto en consumo de papel 2011 - 2017

Tal como se observa en la Figura 3, el gasto en consumo de papel viene incrementándose anualmente, reflejando una pendiente positiva sostenida, lo cual significa un consumo superior permanente de papel como consecuencia de no ejecutar acciones de ahorro para dicho producto.

Variable Dependiente: Ejecución Presupuestal

La ejecución presupuestal se basa en todos a los gastos que pasaron las principales fases como son: compromiso, devengado, girado y pagado. De la información obtenida se tienen los siguientes resultados:

Tabla 8
Presupuesto Institucional de Apertura por año

		Nivel de Ejecución Presupuestal (%)	
		Recursos Ordinarios	Recursos Directamente Recaudados
	2011	98,15	33,10
	2012	96,75	22,20
	2013	95,25	28,50
Periodo	2015	98,85	43,70
	2015	98,35	64,45
	2016	98,70	35,05
	2017	95,50	72,80

Tal como se observa en la Tabla 8, la Ejecución Presupuestal de los Recursos Ordinarios casi se encuentran en un 100%, es decir, que durante el periodo 2011 – 2017 se ejecutó el presupuesto asignado a RO. Sin embargo, en cuanto a la fuente de financiamiento RDR, el nivel de ejecución presupuestal alcanza en promedio el 42.82%, lo cual significa un bajo nivel de ejecución, aunque es preciso aclarar que muchas veces la proyección el presupuesto sobre RDR se encuentra sobreestimada generando al final que existan recursos presupuestalmente pero no financieramente. De igual manera es necesario indicar que cuando no se ejecutan los presupuestos asignados a RO, estos son revertidos al Tesoro Público al final de año, por lo cual deben ser ejecutados siempre en un 100%.

Según Presupuesto Institucional de Apertura (PIA)

El Presupuesto Institucional de Apertura se comporta de la siguiente manera durante el periodo 2011 - 2017:

Tabla 9

Presupuesto Institucional de Apertura por año

PRESUPUESTO INSTITUCIONAL DE APERTURA (S/)					
	Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2011	3,950,741.00	987,685.25	1,631,148.26	18,000.00	3,421,435.00
2012	3,098,104.00	774,526.00	1,216,492.03	41,900.00	2,586,650.00
2013	3,604,827.00	901,206.75	1,446,036.37	58,463.00	3,062,685.00
2015	3,547,622.00	886,905.50	1,454,972.50	58,463.00	3,064,685.00
2015	3,263,175.00	815,793.75	1,378,208.21	59,479.00	2,881,704.00
2016	3,575,390.00	893,847.50	1,394,926.55	86,525.00	2,982,864.00
2017	2,699,952.00	674,988.00	1,098,959.82	65,225.00	2,322,158.00

Tal como se observa en la Tabla 9, el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) ha venido disminuyendo desde el 2011 al 2017, acumulando un descenso del 31.66%. Esto se debe a los ajustes que proporciona el Ministerio de Economía y Finanzas en la etapa de formulación.

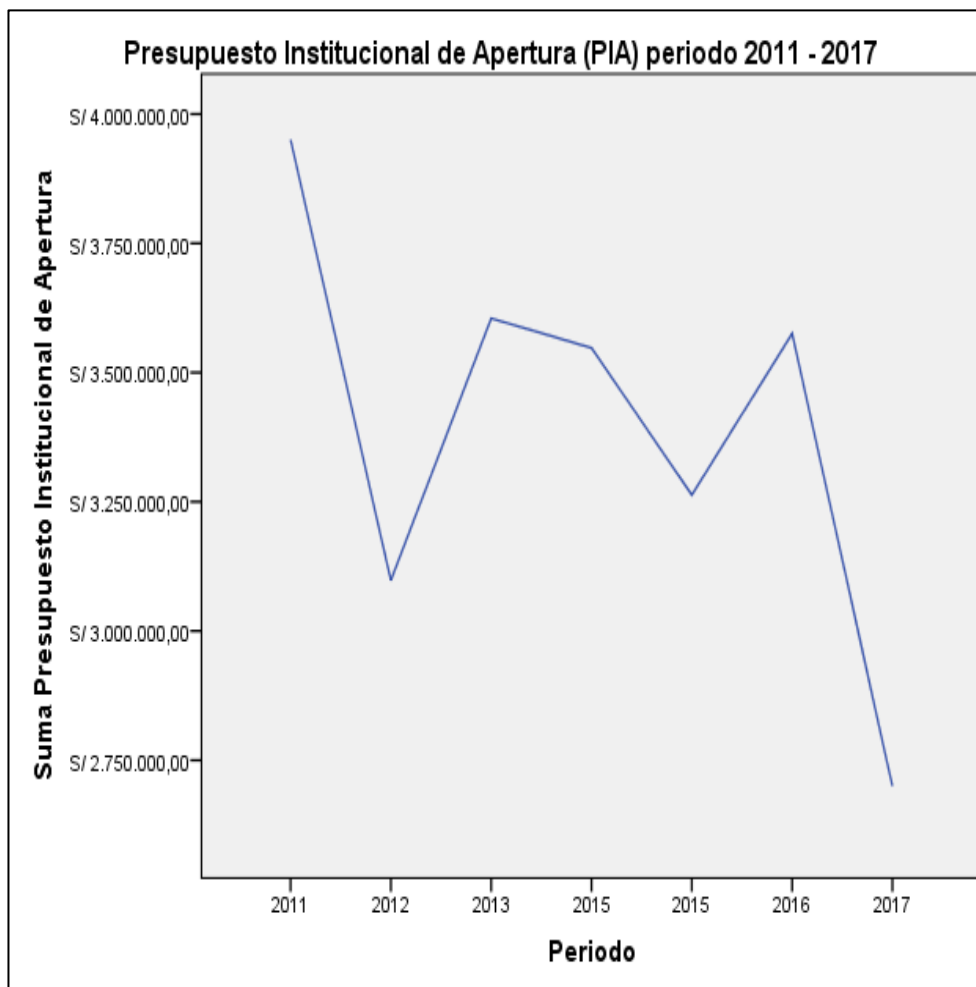


Figura 4: Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) periodo 2011 - 2017

Tal como se observa en la Figura 4, la tendencia del PIA desde el año 2011 al 2017 tiene pendiente negativa, esto quiere decir, que los ajustes que determina el MEF están directamente relacionados con las prácticas de ahorro en el gasto público de acuerdo a la Ley de Presupuesto que se emite cada año.

Según Presupuesto Institucional Modificado (PIM)

El Presupuesto Institucional Modificado (PIM) se comporta de la siguiente manera durante el periodo 2011 - 2017:

Tabla 10
Presupuesto Institucional Modificado por año

		PRESUPUESTO INSTITUCIONAL MODIFICADO (S/)				
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
PERIODO	2011	2,701,796	675,449	1,044,236	13,750	2,229,225
	2012	2,919,966	729,992	1,075,959	39,600	2,327,883
	2013	3,224,565	806,141	1,136,984	73,463	2,501,398
	2015	2,917,358	729,340	1,007,041	163,619	2,237,281
	2015	3,159,882	789,971	1,215,889	46,933	2,607,866
	2016	3,910,253	977,563	1,468,144	154,836	3,175,813
	2017	3,391,419	847,855	1,228,619	187,639	2,689,804

Tal como se observa en la Tabla 10, el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) ha aumentado desde el 2011 al 2017, dicho aumento asciende al 25.52% durante los seis años. Cabe precisar que las modificaciones presupuestales en los años 2011 al 2017 responden a las necesidades que tiene el Gobierno Regional de Tacna en las fuentes de financiamiento RO (asignado) y RDR (proyectado).

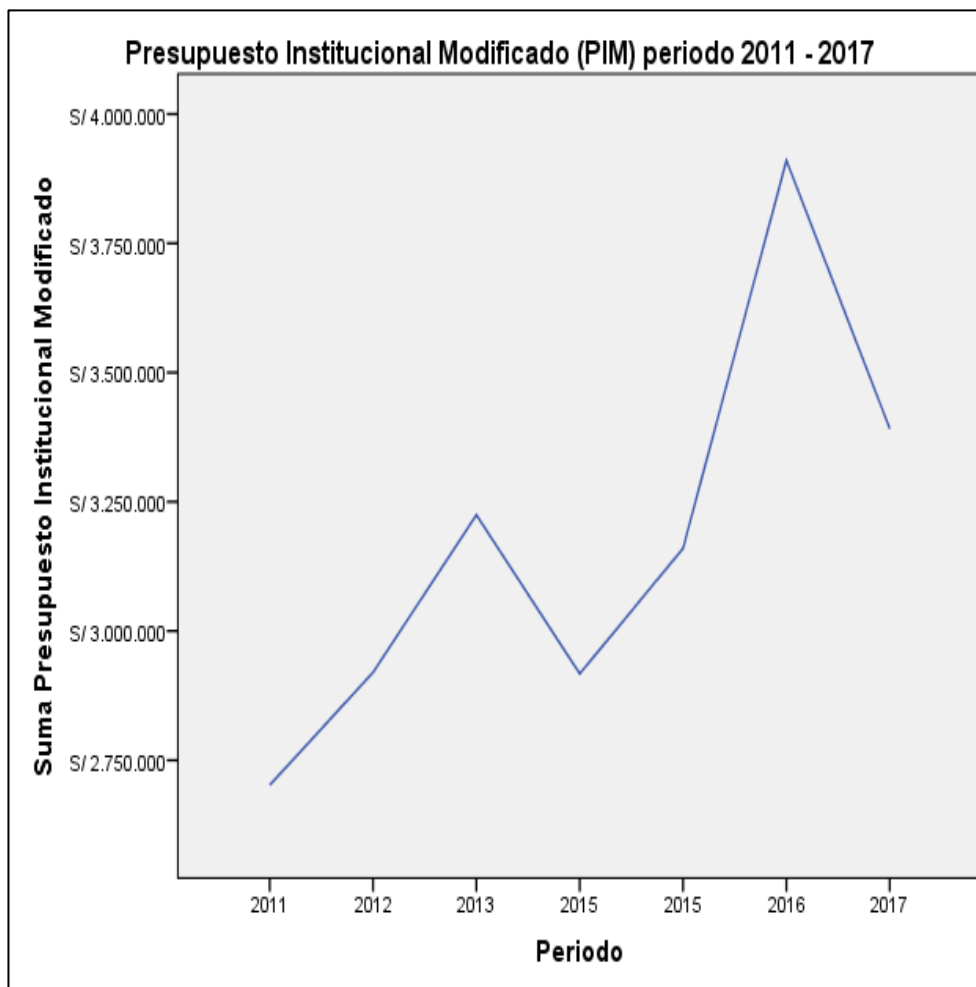


Figura 5: Presupuesto Institucional Modificado (PIM) periodo 2011 - 2017

Tal como se observa en la Figura 5, la tendencia del PIM desde el año 2011 al 2017 tiene pendiente positiva, esto quiere decir, que las transferencias y mayores presupuestos no considerados en el PIA se ven reflejados en el PIM aumentando su valor. Generalmente, el PIM es mayor que el PIA.

Según Fuente de Financiamiento

El Presupuesto Institucional Modificado (PIM) de acuerdo a la fuente de financiamiento se comporta de la siguiente manera durante el periodo 2011 - 2017:

Tabla 11
Presupuesto Institucional Modificado según Fuente de Financiamiento

		PRESUPUESTO INSTITUCIONAL MODIFICADO (S/)					
		Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	Recursos Ordinarios	2011	2,561,881.00	1,280,941.00	1,341,077.00	332,656.00	2,229,225.00
		2012	2,729,401.00	1,364,701.00	1,362,146.00	401,518.00	2,327,883.00
		2013	2,872,125.00	1,436,063.00	1,506,612.00	370,727.00	2,501,398.00
		2015	2,543,358.00	1,271,679.00	1,365,567.00	306,077.00	2,237,281.00
		2015	2,842,391.00	1,421,196.00	1,678,206.00	234,525.00	2,607,866.00
		2016	3,391,035.00	1,695,518.00	2,093,454.00	215,222.00	3,175,813.00
		2017	2,918,461.00	1,459,231.00	1,740,294.00	228,657.00	2,689,804.00
	Recursos Directamente Recaudados	2011	139,915.00	69,958.00	79,489.00	13,750.00	126,165.00
		2012	190,565.00	95,283.00	78,747.00	39,600.00	150,965.00
		2013	352,440.00	176,220.00	145,320.00	73,463.00	278,977.00
		2015	374,000.00	187,000.00	33,066.00	163,619.00	210,381.00
		2015	317,491.00	158,746.00	158,127.00	46,933.00	270,558.00
		2016	519,218.00	259,609.00	148,171.00	154,836.00	364,382.00
		2017	472,958.00	236,479.00	69,070.00	187,639.00	285,319.00

Tal como se observa en la Tabla 11, el Presupuesto Institucional Modificado asignado a la fuente de financiamiento RO siempre es mayor que el asignado a la fuente de financiamiento RDR, esto se debe a que los Recursos Ordinarios están destinados al pago sueldos y demás gastos corrientes fijos, en cambio, el PIM asignado a RDR depende del nivel de recaudación de ingresos propios que la entidad proyecta obtener durante un periodo.

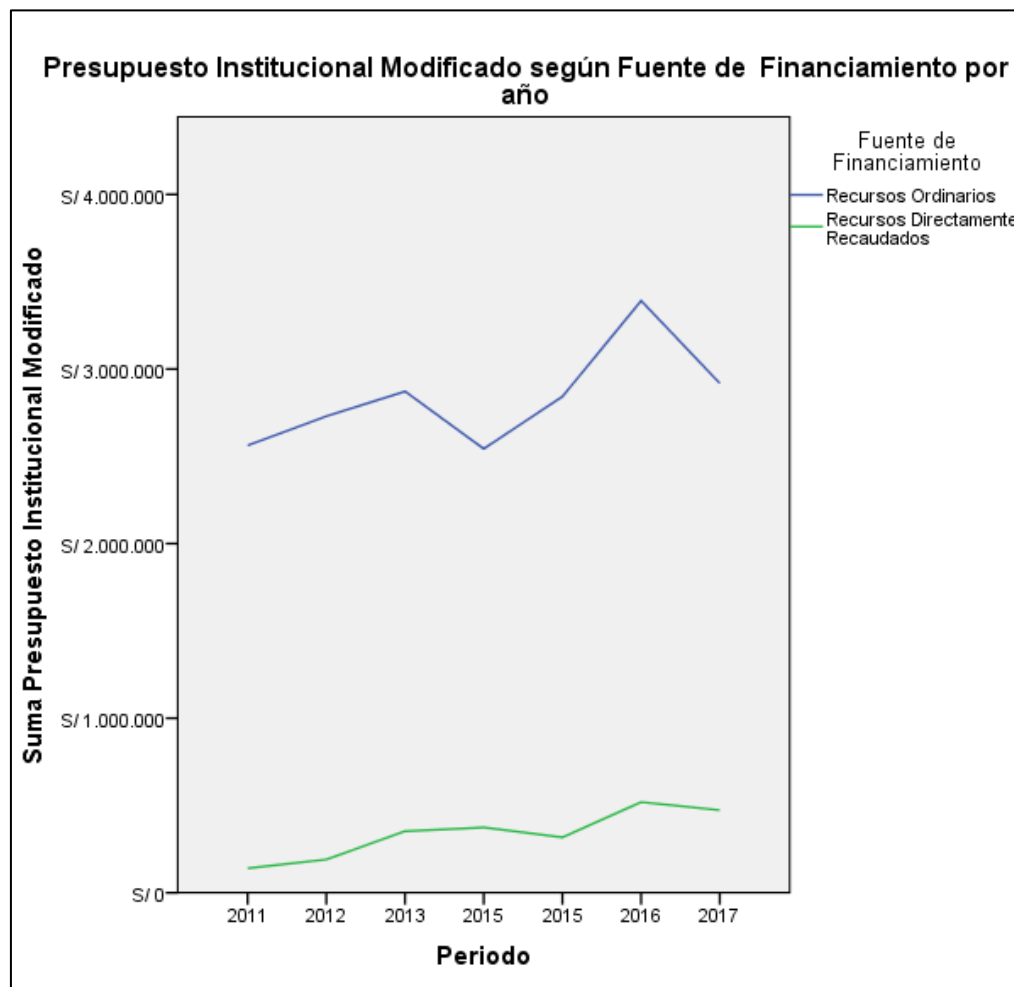


Figura 6: Presupuesto Institucional Modificado por Fuente de Financiamiento

Tal como se observa en la Figura 6, la tendencia del PIM desde el año 2011 al 2017 según la Fuente de Financiamiento (RO y RDR) tiene pendiente positiva, esto quiere decir, que las transferencias y mayores presupuestos no considerados en el PIA se ven reflejados en el PIM aumentando su valor. Generalmente, el PIM de Recursos Ordinarios es mayor que el PIM de Recursos Directamente Recaudados.

Según genérica de gasto

El Presupuesto Institucional Modificado (PIM) según específica de gasto se comporta de la siguiente manera durante el periodo 2011 - 2017:

Tabla 12

Presupuesto Institucional Modificado según genérica de gasto por año

			PRESUPUESTO INSTITUCIONAL MODIFICADO (S/)			
			Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo
GENÉRICA DE GASTO	MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA	2011	458,821.00	229,410.50	146,011.19	126,165.00
		2012	552,483.00	276,241.50	177,167.73	150,965.00
		2013	649,704.00	324,852.00	64,877.05	278,977.00
		2015	516,458.00	258,229.00	67,667.29	210,381.00
		2015	505,083.00	252,541.50	25,479.18	234,525.00
		2016	579,604.00	289,802.00	105,472.05	215,222.00
	SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA Y GAS	2017	513,976.00	256,988.00	40,066.08	228,657.00
		2011	2,242,975.00	1,121,487.50	1,566,577.40	13,750.00
		2012	2,367,483.00	1,183,741.50	1,618,060.43	39,600.00
		2013	2,574,861.00	1,287,430.50	1,716,809.30	73,463.00
		2015	2,400,900.00	1,200,450.00	1,466,300.46	163,619.00
		2015	2,654,799.00	1,327,399.50	1,810,853.09	46,933.00
		2016	3,330,649.00	1,665,324.50	2,136,153.32	154,836.00
		2017	2,877,443.00	1,438,721.50	1,769,297.84	187,639.00

Tal como se observa en la Tabla 12, el Presupuesto Institucional Modificado asignado a la genérica de gasto 2.3.1.5.1 (Materiales y Útiles de Oficina) presenta una ligera tendencia al alza durante los periodos 2011 al 2017. Asimismo, el Presupuesto Institucional Modificado asignado a la genérica de gasto 2.3.2.2.1 (Servicios de Energía Eléctrica, Agua y Gas) también presenta una tendencia al alza pero mucho más pronunciada que la anterior.

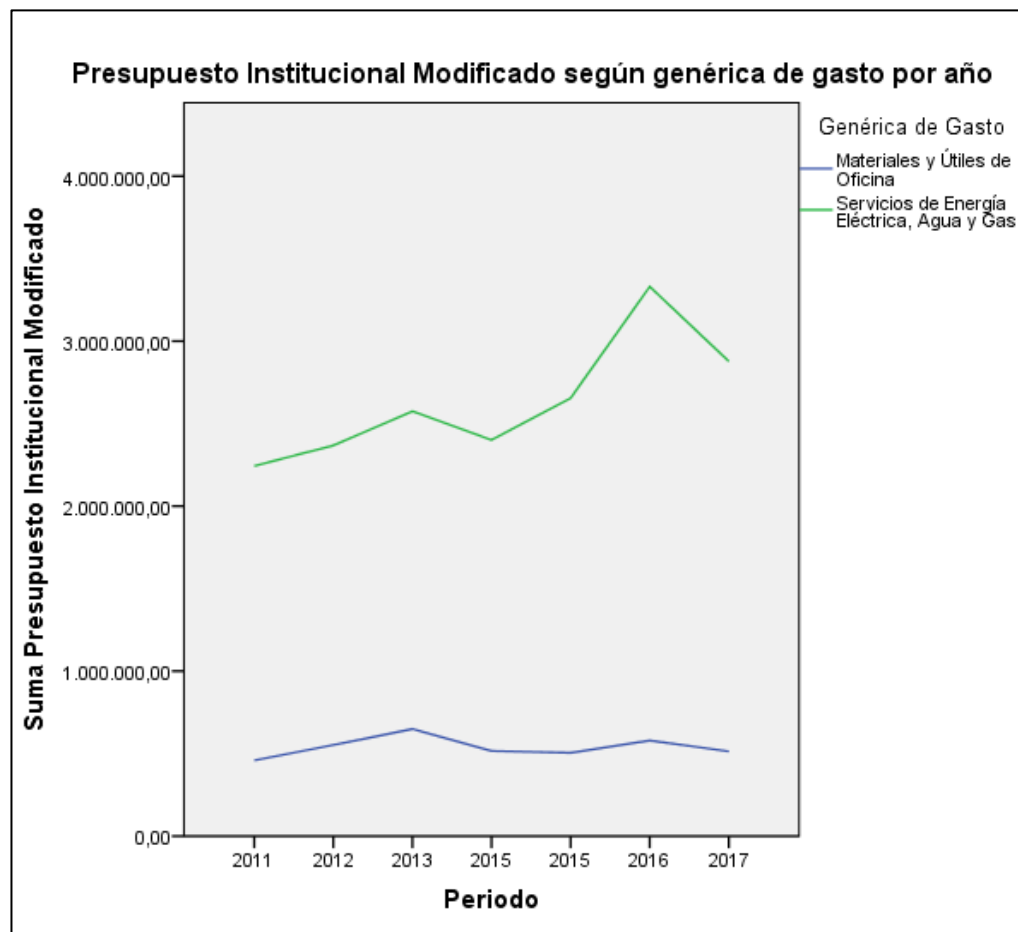


Figura 7: Presupuesto Institucional Modificado según genérica de gasto

Tal como se observa en la Figura 7, la tendencia del PIM desde el año 2011 al 2017 según las genéricas de gasto (2.3.1.5.1 y 2.3.2.2.1) tienen pendientes positivas, sin embargo, cabe precisar que el crecimiento del PIM está más pronunciado en la genérica 2.3.2.2.1 que en la genérica 2.3.1.5.1. Asimismo, se observa una ligera disminución durante el periodo 2017 respecto al periodo 2016, lo cual podría explicarse por las políticas de eficiencia en el gasto público establecidas por el Ministerio de Economía y Finanzas cada año.

Según el gasto comprometido

La Ejecución Presupuestal según el gasto comprometido se comporta de la siguiente manera durante el periodo 2011 - 2017:

Tabla 13
Ejecución Presupuestal según el gasto comprometido

	GASTO COMPROMETIDO (S/)				
	Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2011	2,582,358.00	645,589.50	1,059,194.96	5,270.00	2,219,919.00
2012	2,743,094.00	685,773.50	1,093,896.88	3,879.00	2,307,510.00
2013	2,980,019.00	745,004.75	1,178,008.29	5,557.00	2,500,279.00
2015	2,691,880.00	672,970.00	1,042,195.66	72,655.00	2,228,559.00
2015	3,049,766.00	762,441.50	1,224,838.54	29,140.00	2,594,999.00
2016	3,684,784.00	921,196.00	1,503,280.03	52,105.00	3,172,464.00
2017	3,250,008.00	812,502.00	1,245,246.90	158,871.00	2,680,076.00

Tal como se observa en la Tabla 13, la Ejecución Presupuestal según la fase compromiso presenta un aumento del 25.85% entre los periodos 2011 al 2017, lo cual se explica por un mayor Presupuesto Institucional Modificado como se vio anteriormente. Asimismo, cabe precisar que el compromiso es la primera fase de ejecución del gasto, por lo tanto, debe contrastarse con la fase girado para verificar si se llegó a ejecutar todo lo comprometido durante un determinado periodo.

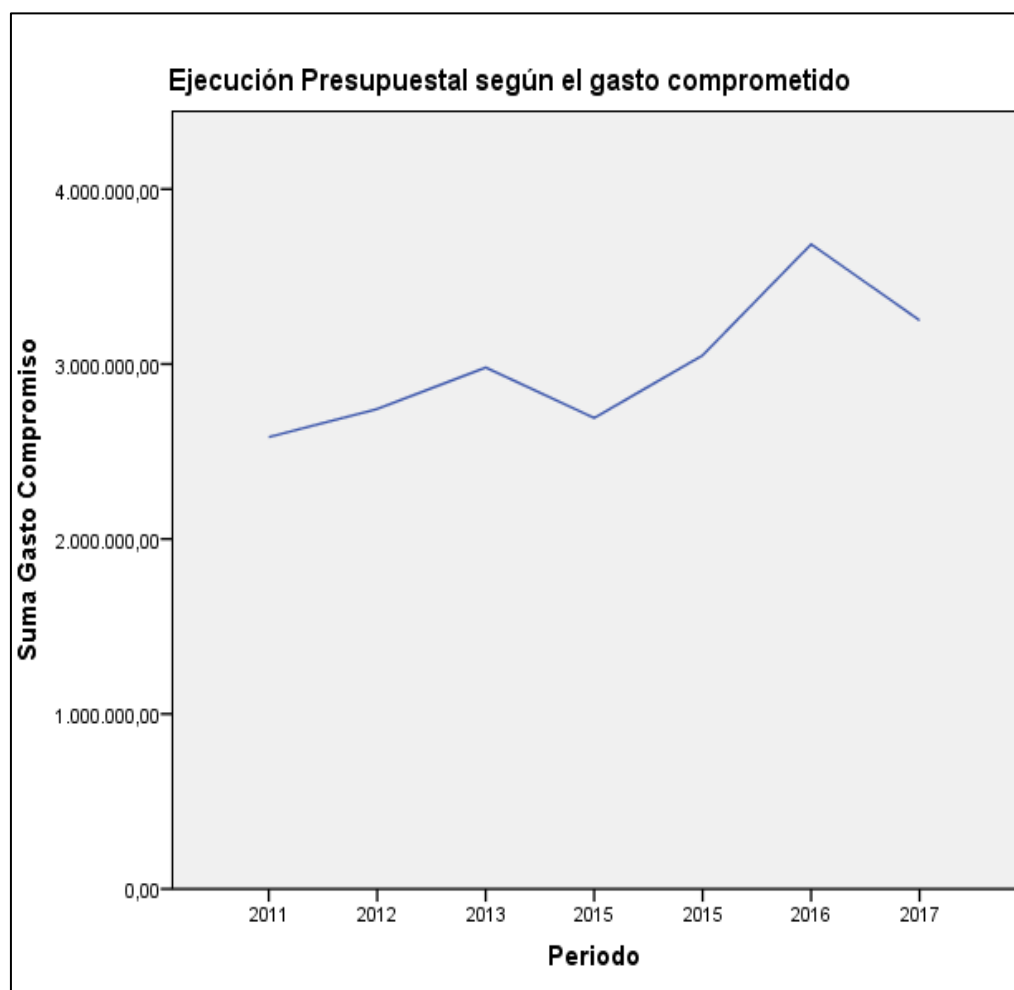


Figura 8: Ejecución Presupuestal según gasto comprometido

Tal como se observa en la Figura 8, la tendencia de la Ejecución Presupuestal desde el año 2011 al 2017 según la fase a nivel de compromiso tiene una pendiente positiva, podría decirse que desde el año 2011 al 2017 el nivel de ejecución presupuestal aumentó, sin embargo, es necesario cotejar el techo presupuestal asignado para verificar el nivel alcanzado.

Según el gasto devengado

La Ejecución Presupuestal según el gasto devengado se comporta de la siguiente manera durante el periodo 2011 - 2017:

Tabla 14
Ejecución Presupuestal según el gasto devengado

	GASTO DEVENGADO (S/)				
	Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2011	2,581,998.00	645,499.50	1,059,255.08	5,270.00	2,219,919.00
2012	2,742,905.00	685,726.25	1,093,930.55	3,739.00	2,307,510.00
PERIODO 2013	2,979,270.00	744,817.50	1,178,136.85	5,557.00	2,500,279.00
2015	2,691,880.00	672,970.00	1,042,195.66	72,655.00	2,228,559.00
2015	3,032,791.00	758,197.75	1,227,468.50	29,140.00	2,594,999.00
2016	3,566,187.00	891,546.75	1,521,357.67	52,105.00	3,171,537.00
2017	3,221,427.00	805,356.75	1,249,868.78	158,871.00	2,679,894.00

Tal como se observa en la Tabla 14, la Ejecución Presupuestal según la fase devengado presenta un aumento del 24.76% entre los periodos 2011 al 2017, lo cual se explica por un mayor Presupuesto Institucional Modificado como se vio anteriormente. Asimismo, cabe precisar que el devengado es la segunda fase de la ejecución del gasto, por lo tanto, representa un compromiso de pago al haberse registrado el comprobante de pago y haber ingresado los bienes al almacén o haber consumido los servicios durante un determinado periodo.

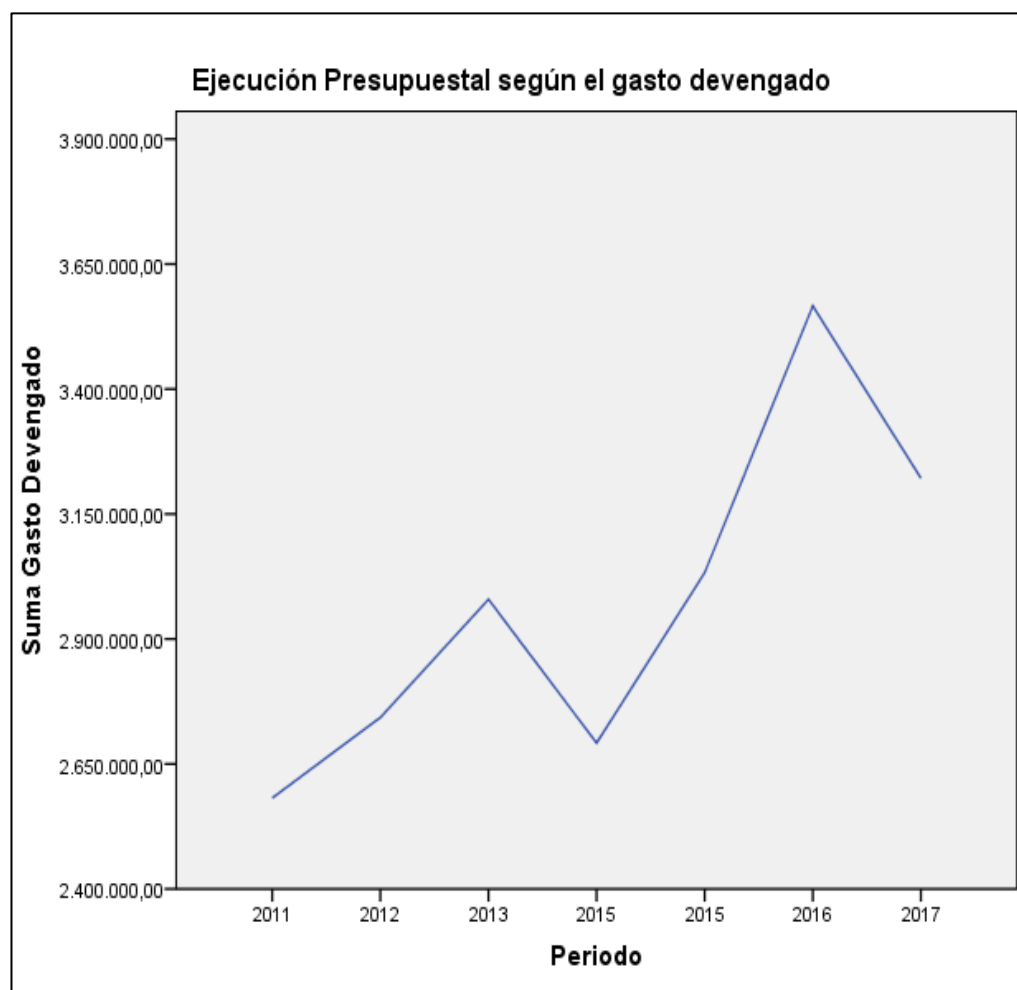


Figura 9: Ejecución Presupuestal según gasto devengado

Tal como se observa en la Figura 9, la tendencia de la Ejecución Presupuestal desde el año 2011 al 2017 según la fase a nivel de devengado tiene una pendiente positiva, podría decirse que desde el año 2011 al 2017 el nivel de ejecución presupuestal aumentó, sin embargo, es necesario cotejar el techo presupuestal asignado para verificar el nivel alcanzado.

Según el gasto girado

La Ejecución Presupuestal según el gasto girado se comporta de la siguiente manera durante el periodo 2011 - 2017:

Tabla 15
Ejecución Presupuestal según el gasto girado

	GASTO GIRADO (S/)				
	Suma	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
2011	2,581,998.00	645,499.50	1,059,255.08	5,270.00	2,219,919.00
2012	2,742,905.00	685,726.25	1,093,930.55	3,739.00	2,307,510.00
2013	2,979,270.00	744,817.50	1,178,136.85	5,557.00	2,500,279.00
2015	2,691,080.00	672,770.00	1,042,344.78	72,655.00	2,228,559.00
2015	3,032,791.00	758,197.75	1,227,468.50	29,140.00	2,594,999.00
2016	3,565,862.00	891,465.50	1,521,411.72	52,105.00	3,171,537.00
2017	3,221,427.00	805,356.75	1,249,868.78	158,871.00	2,679,894.00

Tal como se observa en la Tabla 15, la Ejecución Presupuestal según la fase girado presenta un aumento del 24.76% entre los periodos 2011 al 2017, lo cual se explica por un mayor Presupuesto Institucional Modificado como se vio anteriormente. Asimismo, cabe precisar que el girado es la tercera fase de la ejecución del gasto, por lo tanto, luego de haberse ejecutado y aprobado dicha fase se genera automáticamente la fase pagado que consiste en la transferencia de fondos hacia la cuenta CCI del proveedor, dando fin al ciclo de ejecución de gasto.

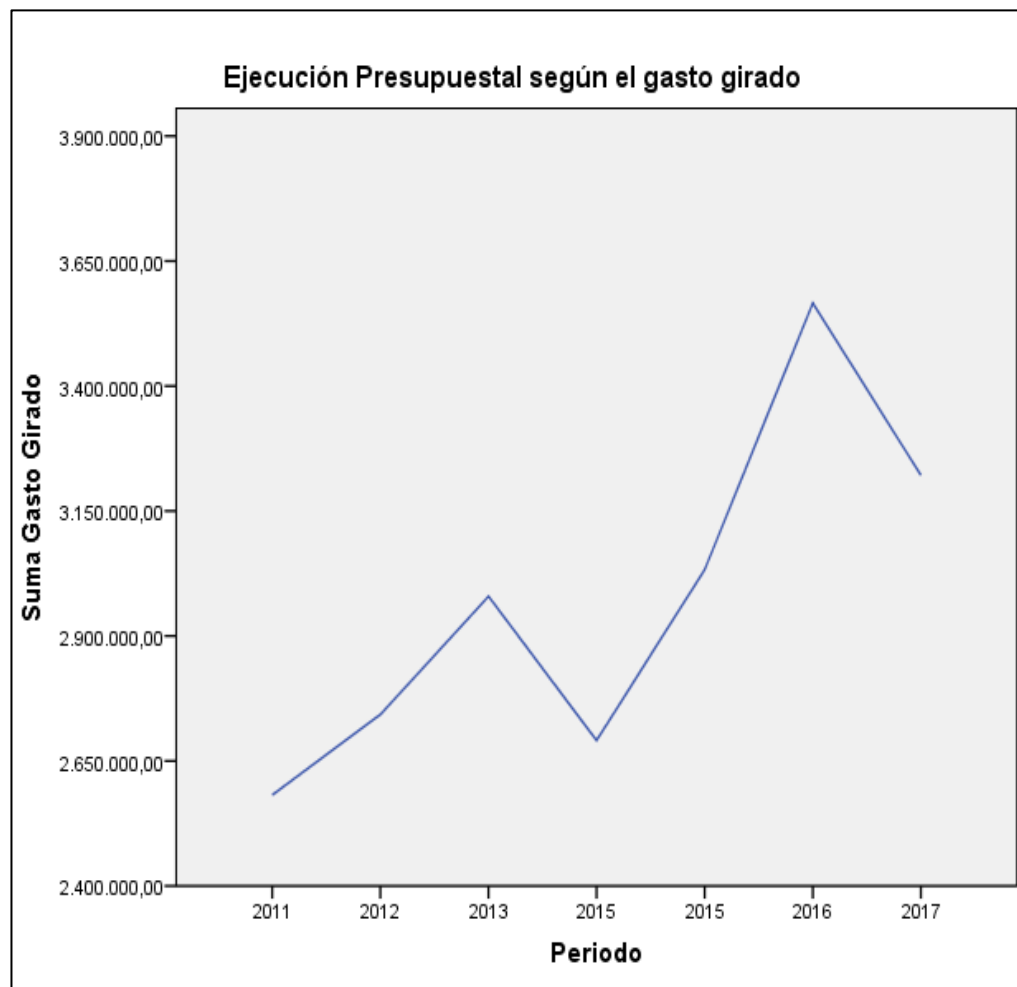


Figura 10: Ejecución Presupuestal según gasto girado

Tal como se observa en la Figura 10, la tendencia de la Ejecución Presupuestal desde el año 2011 al 2017 según la fase a nivel de girado tiene una pendiente positiva, podría decirse que desde el año 2011 al 2017 el nivel de ejecución presupuestal aumentó, sin embargo, es necesario cotejar el techo presupuestal asignado para verificar el nivel alcanzado.

4.4 Prueba Estadística

En cuanto a la estadística inferencial, se utilizó el Coeficiente de Correlación de Pearson (R) el cual es una prueba paramétrica. Dicho coeficiente busca una correlación lineal entre dos variables. La correlación toma valores desde -1 hasta 1, pudiendo clasificar dichos valores de la siguiente manera:

-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,40 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,19 a -0,39	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Para calcular el R de Pearson se utiliza la siguiente fórmula:

$$R = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

Para el presente trabajo de investigación se buscó determinar la correlación entre las variables Medidas de Ecoeficiencia y Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna durante el periodo 2011 - 2017. Ambas variables se han trabajado a un nivel numérico (continuo), por lo que, para hacer la prueba estadística se tiene que verificar antes el supuesto de normalidad entre ambas variables.

El procesamiento estadístico se llevó a cabo en el programa SPSS versión 24, obteniéndose los siguientes resultados sobre el supuesto de normalidad:

Indicador “Gasto en consumo de Agua”

Tabla 16

Prueba de normalidad para el gasto en consumo de agua

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra ^a		
		PRECIO TOTAL
N		7
Parámetros normales ^{b,c}	Media	99039,1986
	Desviación estándar	31351,08861
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,210
	Positivo	,160
	Negativo	-,210
Estadístico de prueba		,210
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^d

a. GASTO = Agua

b. La distribución de prueba es normal.

c. Se calcula a partir de datos.

d. Corrección de significación de Lilliefors.

Tal como se observa en la Tabla 16, a un nivel de confianza del 95% y considerando un estadístico de prueba de 0.210 y un p-valor de 0.200, se puede afirmar que los datos del indicador “Gasto en consumo de Agua” presentan una distribución Normal basado en la prueba de Kolmogorov Smirnov con corrección de Lilliefors y considerando el Teorema del Límite Central el cual expone que las muestras grandes tienden a comportarse como una distribución Normal.

Indicador “Gasto en consumo de Energía Eléctrica”

Tabla 17

Prueba de normalidad para el gasto en consumo de energía eléctrica

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra ^a		
		PRECIO TOTAL
N		7
Parámetros normales ^{b,c}	Media	101804,2757
	Desviación estándar	58420,10792
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0,228
	Positivo	,228
	Negativo	-,157
Estadístico de prueba		,228
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^d

a. GASTO = Energía Eléctrica

b. La distribución de prueba es normal.

c. Se calcula a partir de datos.

d. Corrección de significación de Lilliefors.

Tal como se observa en la Tabla 17, a un nivel de confianza del 95% y considerando un estadístico de prueba de 0.228 y un p-valor de 0.200, se puede afirmar que los datos del indicador “Gasto en consumo de Energía Eléctrica” presentan una distribución Normal basado en la prueba de Kolmogorov Smirnov con corrección de Lilliefors y considerando el Teorema del Límite Central el cual expone que las muestras grandes tienden a comportarse como una distribución Normal.

Indicador “Gasto en adquisición de Papel”

Tabla 18

Prueba de normalidad para el gasto en adquisición de papel

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra ^a		
		PRECIO TOTAL
N		7
Parámetros normales ^{b,c}	Media	126034,3343
	Desviación estándar	78647,33506
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,250
	Positivo	,250
	Negativo	-,176
Estadístico de prueba		,250
Sig. asintótica (bilateral)		,210 ^d

a. GASTO = Papel

b. La distribución de prueba es normal.

c. Se calcula a partir de datos.

d. Corrección de significación de Lilliefors.

Tal como se observa en la Tabla 18, a un nivel de confianza del 95% y considerando un estadístico de prueba de 0.250 y un p-valor de 0.711, se puede afirmar que los datos del indicador “Gasto en adquisición de Papel” presentan una distribución Normal basado en la prueba de Kolmogorov Smirnov con corrección de Lilliefors y considerando el Teorema del Límite Central el cual expone que las muestras grandes tienden a comportarse como una distribución Normal.

Variable Independiente “Medidas de Ecoeficiencia”

Tabla 19

Prueba de normalidad para la variable Medidas de Ecoeficiencia

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Medidas de Ecoeficiencia
N		7
Parámetros normales ^{a,b}	Media	326877,8086
	Desviación estándar	148139,5378
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,190
	Positivo	,190
	Negativo	-,144
Estadístico de prueba		,190
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Tal como se observa en la Tabla 19, a un nivel de confianza del 95% y considerando un estadístico de prueba de 0.190 y un p-valor de 0.200, se puede afirmar que los datos de la variable independiente “Medidas de Ecoeficiencia” presentan una distribución Normal basado en la prueba de Kolmogorov Smirnov con corrección de Lilliefors.

Variable Dependiente “Nivel de Ejecución Presupuestal”

Tabla 20

Prueba de normalidad para la variable Nivel de Ejecución Presupuestal

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Nivel de Ejecución Presupuestal
N		7
Parámetros normales ^{a,b}	Media	51961783,43
	Desviación estándar	27176459,49
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,306
	Positivo	,306
	Negativo	-,191
Estadístico de prueba		,306
Sig. asintótica (bilateral)		,203 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Tal como se observa en la Tabla 20, a un nivel de confianza del 95% y considerando un estadístico de prueba de 0.241 y un p-valor de 0.585, se puede afirmar que los datos de la variable dependiente “Nivel de Ejecución Presupuestal” presentan una distribución Normal basado en la prueba de Kolmogorov Smirnov con corrección de Lilliefors.

4.5 Comprobación de Hipótesis (Discusión)

A continuación, se comprobarán las hipótesis sobre la correlación entre las variables; es decir, la hipótesis nula significa la no correlación de las variables y la hipótesis alternativa indica la correlación que puede ser fuerte y positiva o fuerte y negativa.

Hipótesis Específica N° 1:

H₀ : El Gasto en Adquisición de Papel no se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

H₁ : El Gasto en Adquisición de Papel se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

Tabla 21

Contrastación de Hipótesis Específica N° 1

Correlaciones			
		Gasto en Papel	Ejecución Presupuestal
Gasto en Papel	Correlación de Pearson	1	,960**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	7	7
Ejecución Presupuestal	Correlación de Pearson	,960**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	7	7

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tal como se observa en la Tabla 21, se obtiene un R de Pearson de 0.960 lo cual refleja una correlación positiva fuerte entre el Gasto en Adquisición de Papel y la Ejecución Presupuestal.

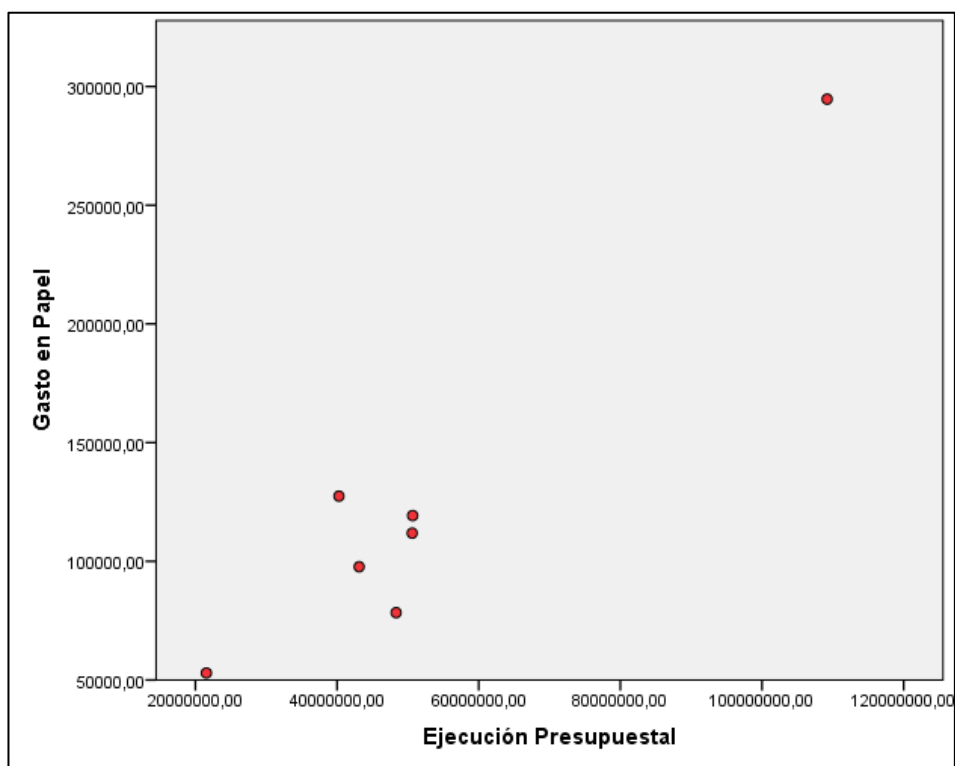


Figura 11: Correlación del Gasto en Adquisición de Papel y la Ejecución Presupuestal

Tal como se observa en la Figura 11, a un nivel de significancia del 5%, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, puesto que p-valor (0.00) es menor que α (0.05). En conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que el Gasto en Adquisición de Papel se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna periodo 2011 - 2017.

Por lo tanto, en función de los objetivos e hipótesis planteada queda verificada y aceptada la Hipótesis Específica 1.

Hipótesis Específica 2:

H₀: El Gasto en consumo de Energía Eléctrica no se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

H₁: El Gasto en consumo de Energía Eléctrica se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

Tabla 22

Contrastación de Hipótesis Específica N° 2

Correlaciones			
		Gasto en Energía Eléctrica	Ejecución Presupuestal
Gasto en Energía Eléctrica	Correlación de Pearson	1	,789*
	Sig. (bilateral)		,035
	N	7	7
Ejecución Presupuestal	Correlación de Pearson	,789*	1
	Sig. (bilateral)	,035	
	N	7	7

** . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Tal como se observa en la Tabla 22, se obtiene un R de Pearson de 0.789 lo cual refleja una correlación positiva fuerte entre el Gasto en consumo de Energía Eléctrica y la Ejecución Presupuestal.

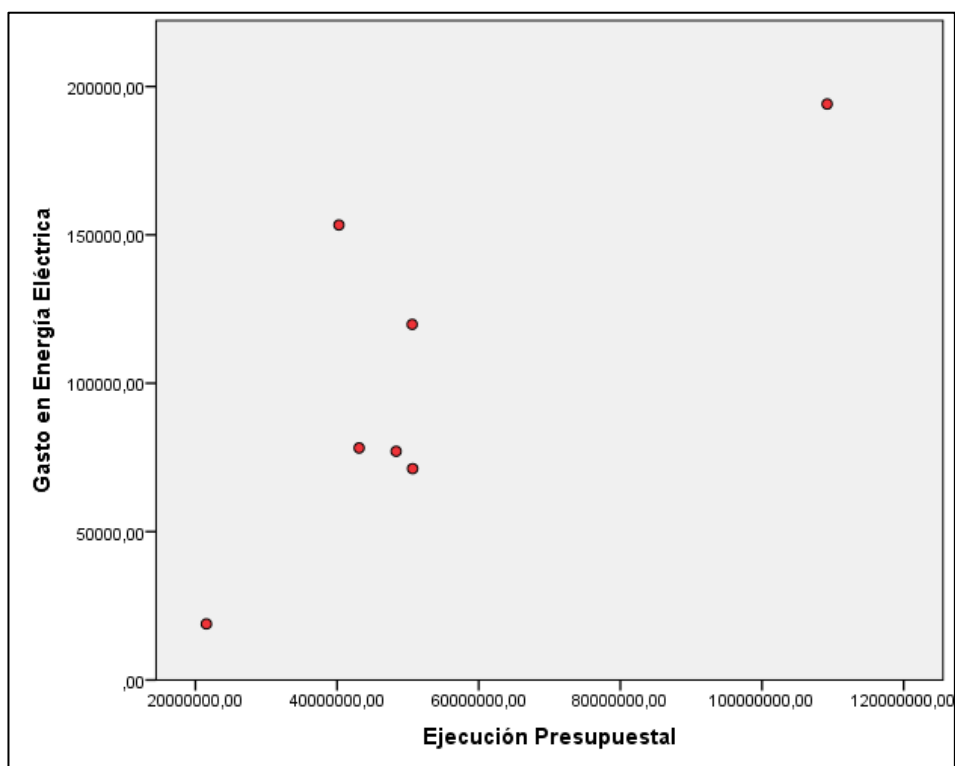


Figura 12: Correlación del Gasto en consumo de Energía Eléctrica y la Ejecución Presupuestal

Tal como se observa en la Figura 12, a un nivel de significancia del 5%, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, puesto que p-valor (0.035) es menor que α (0.05). En conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que el Gasto en consumo de Energía Eléctrica se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna periodo 2011 - 2017.

Por lo tanto, en función de los objetivos e hipótesis planteada queda verificada y aceptada la Hipótesis Específica 2.

Hipótesis Específica 3:

H₀: El Gasto en consumo de Agua no se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

H₁: El Gasto en consumo de Agua se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

Tabla 23

Contrastación de Hipótesis Específica N° 3

Correlaciones			
		Gasto en consumo de Agua	Ejecución Presupuestal
Gasto en consumo de Agua	Correlación de Pearson	1	,319
	Sig. (bilateral)		,485
	N	7	7
Ejecución Presupuestal	Correlación de Pearson	,319	1
	Sig. (bilateral)	,485	
	N	7	7

** . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Tal como se observa en la Tabla 23, se obtiene un R de Pearson de 0.319 lo cual refleja que no existe correlación entre el Gasto en consumo de Agua y la Ejecución Presupuestal.

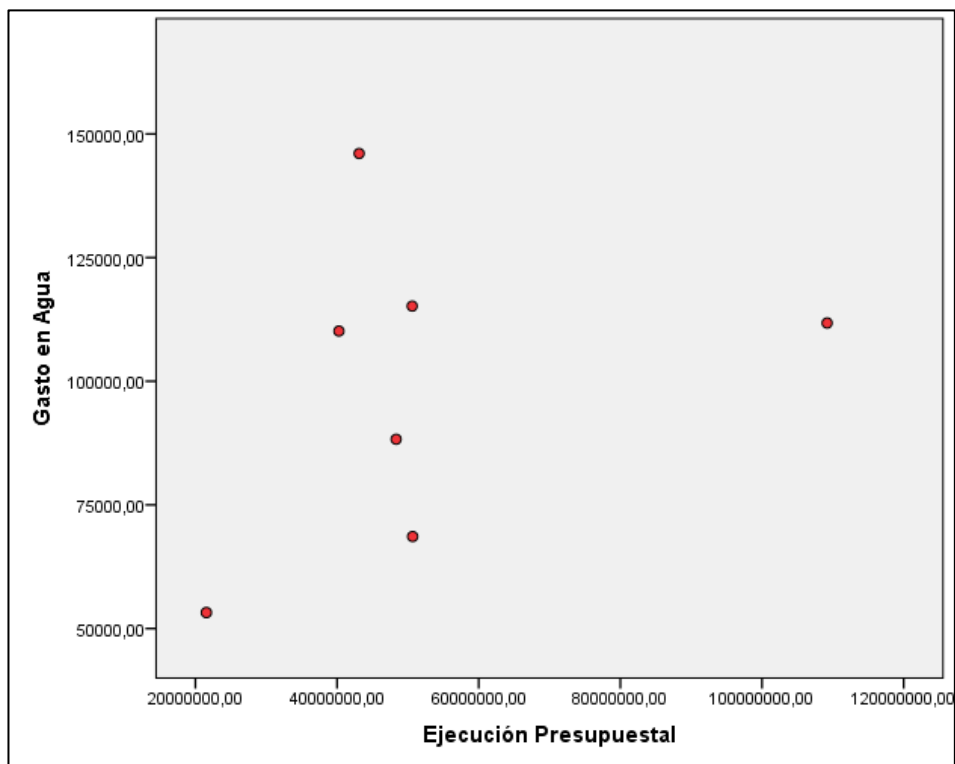


Figura 13: Correlación del Gasto en consumo de Agua y la Ejecución Presupuestal

Tal como se observa en la Figura 13, a un nivel de significancia del 5%, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, puesto que p-valor (0.485) es mayor que α (0.05). En conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que el Gasto en consumo de Agua no se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna periodo 2011 - 2017.

Por lo tanto, en función de los objetivos e hipótesis planteada no queda verificada y aceptada la Hipótesis Específica 3.

Hipótesis General:

H₀: Las Medidas de Ecoeficiencia no se relacionan significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 – 2017.

H₁: Las Medidas de Ecoeficiencia se relacionan significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 – 2017.

Tabla 24

Contrastación de Hipótesis General

Correlaciones			
		Ejecución Presupuestal	Medidas de Ecoeficiencia
Ejecución Presupuestal	Correlación de Pearson	1	,888**
	Sig. (bilateral)		,008
	N	7	7
Medidas de Ecoeficiencia	Correlación de Pearson	,888**	1
	Sig. (bilateral)	,008	
	N	7	7

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tal como se observa en la Tabla 24, se obtiene un R de Pearson de 0.888 lo cual refleja una correlación positiva fuerte entre las Medidas de Ecoeficiencia y la Ejecución Presupuestal.

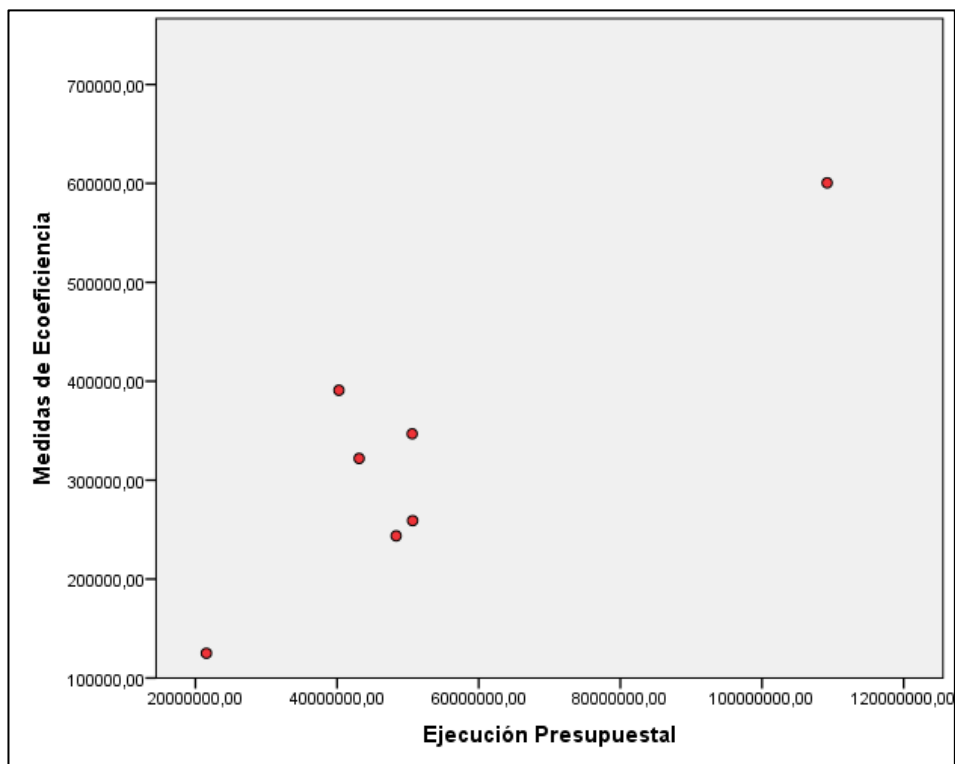


Figura 14: Correlación de las Medidas de Ecoeficiencia y la Ejecución Presupuestal

Tal como se observa en la Figura 14, a un nivel de significancia del 5%, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, puesto que p-valor (0.008) es menor que α (0.05). En conclusión, a un margen de error del 5% se concluye que las Medidas de Ecoeficiencia se relacionan significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna periodo 2011 - 2017.

Por lo tanto, en función de los objetivos e hipótesis planteada queda verificada y aceptada la Hipótesis General.

4.6 Discusión de Resultados

En la investigación realizada, se determinó de manera concluyente que las medidas de ecoeficiencia se relacionan con la ejecución presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna. A través de la prueba estadística R de Pearson se pudo comprobar que ambas variables tienen una relación 0,888 lo cual significa una correlación positiva muy alta.

El Gobierno Regional de Tacna no ha venido cumpliendo con las exigencias establecidas en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, el cual rige las medidas de ecoeficiencia en las instituciones del sector público. Dicha norma fue planteada con la finalidad de implementar medidas que conlleven al ahorro de agua, energía eléctrica, papel y combustibles en todos los organismos públicos con el fin de alcanzar eficiencia en funcional, es decir, hacer más con menos. Asimismo, se busca proteger el medio ambiente a través del ahorro de estos recursos, los cuales tienen un gran impacto en el ambiente así como también un gasto innecesario que perjudica el buen uso de los recursos financieros, ya que el gasto efectuado en papel, agua y energía eléctrica afectan los presupuestos institucionales.

La norma que dispone la ejecución de medidas ecoeficientes se publica en el año 2009, sin embargo, el Gobierno Regional de Tacna no ha cumplido dicha reglamentación, ni tampoco ha difundido los beneficios de la ecoeficiencia hacia el sector empresarial, como lo plantea Fernández (2010) en su investigación: “Propuesta Metodológica dirigido a la Administración Pública para mejorar la Ecoeficiencia de la Industria. Aplicación al caso de las PYME de Venezuela”, en donde concluye que la administración pública influye determinadamente para que las PYME desarrollen la Ecoeficiencia, en razón de

ello, presenta una propuesta metodológica para mejorar Ecoeficiencia en estas organizaciones.

Respecto al consumo de agua, durante los años 2011 a 2017, el Gobierno Regional de Tacna gastó en consumo de agua la suma de S/693 274,39. Asimismo, se determinó estadísticamente que el gasto en consumo de agua se relaciona directamente con la ejecución presupuestal. En promedio, el gasto anual en agua asciende a casi S/100 000,00 lo cual es una cifra elevada para una entidad estatal. De igual forma se puede ver que el gasto en consumo de agua aumentó en un 109.97% desde el 2011 al 2017. Asimismo, el ritmo de crecimiento promedio del consumo ha sido de S/9,756.56 en promedio por año.

El gasto en consumo de agua afectado a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios (RO) es 777% superior al gasto afectado a Recursos Directamente Recaudados (RDR). Cabe mencionar que la fuente de financiamiento RO son recursos transferidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y generalmente son destinados para planillas de nombrados, servicios básicos, entre otros.

Respecto al consumo de energía eléctrica, durante los años 2011 a 2017, el Gobierno Regional de Tacna gastó la suma de S/712 629,93. Asimismo, se determinó estadísticamente que el gasto en consumo de energía eléctrica se relaciona directamente con la ejecución presupuestal. En promedio, el gasto anual en energía eléctrica asciende a S/101 804,00 lo cual revela un consumo excesivo al no implementar medidas de ecoeficiencia como el uso de la luz natural, apagar monitores y computadoras cuando el personal sale a almorzar, entre otros. De igual forma se puede ver que el gasto en consumo de energía eléctrica aumentó en un 927.54% desde el 2011 al 2017. Asimismo, el ritmo de crecimiento promedio del consumo ha sido de S/29,201.36 por año en promedio.

El gasto en consumo de energía eléctrica afectado a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios (RO) es 405.29% superior al gasto afectado a Recursos Directamente Recaudados (RDR). Cabe mencionar que la fuente de financiamiento RO son recursos transferidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y generalmente son destinados para planillas de nombrados, servicios básicos, entre otros.

Respecto al consumo de papel, durante los años 2011 a 2017, el Gobierno Regional de Tacna gastó la suma de S/882 240,34. Asimismo, se determinó estadísticamente que el gasto en consumo de papel se relaciona directamente con la ejecución presupuestal. En promedio, el gasto anual en papel asciende a la suma de S/126 034,33 lo cual revela un consumo excesivo al no implementar medidas de ecoeficiencia como el reciclaje de papel, uso de las hojas por ambas caras, utilización de correos electrónicos, digitalización de documentos, etc.

De igual forma se puede ver que el gasto en consumo de papel afectado a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios (RO) es 43.45% superior al gasto afectado a Recursos Directamente Recaudados (RDR). Cabe mencionar que la fuente de financiamiento RO son recursos transferidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y generalmente son destinados para planillas de nombrados, servicios básicos, entre otros.

Por lo antes referido, es necesario implementar acciones de ecoeficiencia que le permita al Gobierno Regional de Tacna hacer un uso responsable y eficiente de sus recursos financieros respetando y cuidando el medio ambiente. Tal y como menciona Montes (2008) en su investigación: “Ecoeficiencia: Una propuesta de Responsabilidad Ambiental Empresarial”, en la cual concluye que para alcanzar y asegurar la sostenibilidad es necesario la aplicación de medidas ecoeficientes.

De igual manera, gracias a la investigación de Advíncula, García, García Juvenal, Toribio & Meza (2014) titulada: “Plan de Ecoeficiencia en el uso del Agua Potable y análisis de su calidad en las áreas académicas y administrativas de la Universidad Nacional Agraria la Molina”, lograron mejoras en las instalaciones sanitarias lográndose un ahorro de 88’012,550.40 litros que en términos monetarios equivalen a S/213,166.40 Soles.

Laqui (2016) en su investigación: “Nivel de ecoeficiencia y su relación con gasto corriente en bienes y servicios en la municipalidad distrital de Estique Pampa – Tarata, año 2013” concluye que el buen uso de los recursos (papel, energía eléctrica, agua y combustible) permitirá tener eficiencia en la ejecución presupuestal de la municipalidad, además que el consumo responsable de los mismos ayudará a conservar el medio ambiente.

Los resultados alcanzados en la presente investigación se encuentran alineados con la teoría y otras investigaciones similares de diversos autores. En ese sentido, es preciso que el Gobierno Regional de Tacna inicie un proceso de cambio cultural y digital para convertirse en una institución moderna, ágil, eficiente y eficaz, con cultura ambiental y orientada a generar valor para los ciudadanos. La ecoeficiencia es una filosofía de trabajo cuyo principal objetivo es “hacer más con menos”. La ejecución presupuestal ecoeficiente le permitirá al Gobierno Regional de Tacna ahorrar recursos financieros para orientarlos a la ejecución de obras, así como también le ayudará a ser más eficiente y eficaz en sus procesos internos.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

PRIMERA:

Se determinó estadísticamente a un margen de error del 5% que el gasto en adquisición de papel se relaciona significativamente con la ejecución presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

Asimismo, de la evaluación de los resultados obtenidos, se puede ver que el gasto en consumo de papel aumentó en un 456.55% desde el 2011 al 2017. De igual manera, el ritmo de crecimiento promedio del consumo ha sido de S/40,290.23 por año en promedio, lo cual refleja un excesivo consumo de papel que debe reducirse mediante prácticas de reciclaje. Sólo en el 2017 se gastaron S/294,690.97 en papel, lo cual significa un consumo de 13 395 paquetes de 500 unidades de hojas bond en todas las oficinas administrativas de la Unidad Ejecutora 0931 Gobierno Regional de Tacna. Este enorme consumo de papel refleja que no se están empleando buenas prácticas en el uso de responsable de este material que sin lugar a dudas es importante para el desarrollo de la función pública y demás procedimientos administrativos de la institución, sin embargo, el gran consumo de papel genera efectos colaterales que perjudican al medio ambiente.

SEGUNDA:

Se determinó estadísticamente a un margen de error del 5% que el gasto en consumo de energía eléctrica se relaciona significativamente con la ejecución presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

Asimismo, de la evaluación de los resultados obtenidos, se puede ver que el gasto en consumo de energía eléctrica aumentó en un 927.54% desde el 2011 al 2017. Asimismo, el ritmo de crecimiento promedio del consumo ha sido de S/29,201.36 por año en promedio. Durante el 2017 se consumió la mayor cantidad de agua, generándose un monto total de S/194,097.69. Ello se debe principalmente porque el Gobierno Regional de Tacna desperdicia la energía eléctrica en equipos encendidos innecesariamente, así como en focos prendidos cuando se debería aprovechar la luz natural. Igualmente, se ha notado que los trabajadores dejan los equipos de cómputo prendidos después de salir del trabajo, produciendo un sobre gasto insulso que se podría corregir con buenas prácticas de ahorro de energía eléctrica.

TERCERA:

Se determinó estadísticamente a un margen de error del 5% que el gasto en consumo de agua no se relaciona significativamente con la ejecución presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

Asimismo, de la evaluación de los resultados obtenidos, se puede ver que el gasto en consumo de agua aumentó en un 109.97% desde el 2011 al 2017. Asimismo, el ritmo de crecimiento promedio del consumo ha sido de S/9,756.56 en promedio por año. Durante el 2017 se consumió la mayor cantidad de agua, generándose un monto total de S/111,770.65. Esto se debe

principalmente porque el Gobierno Regional de Tacna desperdicia agua a través de los baños y pilas malogradas que continuamente tienen desperfectos y ocasionan fugas, las cuales por falta de mantenimiento hace que el monto facturado mensualmente se incremente.

CUARTA:

Se determinó estadísticamente a un margen de error del 5% que las Medidas de Ecoeficiencia se relacionan significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna periodo 2011 - 2017.

Asimismo, de la evaluación de los resultados obtenidos, se puede ver que en la mayoría de los aspectos analizados (consumo de papel, consumo de agua y consumo de energía eléctrica) durante el periodo 2011 - 2017 se han incrementado considerablemente, lo cual debe ser una preocupación para el Gobierno Regional de Tacna ya que está incumpliendo con la aplicación de las medidas de ahorro en el gasto público, las mismas que están establecidas en la ley de presupuesto público que se emite cada año. De igual manera, se estaría incumpliendo lo establecido en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, dispositivo legal que norma las medidas de Ecoeficiencia en el sector público con la finalidad de lograr eficiencia del gasto estatal y a la vez proteger el medio ambiente mediante la práctica de medidas responsables en el consumo de papel, agua y energía eléctrica.

5.2 RECOMENDACIONES

PRIMERA

El Gobierno Regional de Tacna debe implementar medidas de ahorro de papel en todas las oficinas administrativas, así como también debe concientizar a su personal para que cada vez haga uso de menos papel a través del reciclaje del mismo. De igual forma es necesario que se implementen programas (software) para reemplazar los procesos manuales que se realizan hoy en día como: trámite documentario, órdenes de servicios, órdenes de compras, informes, oficios, etc.

El crecimiento sostenido del gasto en papel durante el periodo 2011 – 2017 asciende a S/.882,240.34, por lo que se recomienda también incentivar en los trabajadores el uso del correo electrónico como una forma de ahorrar papel, ya que a través del email se pueden responder oficios, informes, memorándum, etc.

SEGUNDA:

El Gobierno Regional de Tacna debe implementar medidas de ahorro de energía eléctrica, para ello debe concientizar al personal que labora en cada una de las oficinas administrativas de la institución. Como se ha visto en los cuadros de consumo anual, durante el periodo de la investigación 2011 – 2017, se ha gastado la suma de S/712,629.93, lo cual es una cifra alta y que anualmente se viene incrementando.

Es necesario que la Oficina Regional de Administración dicte las medidas correspondientes a través de la Oficina Ejecutiva de Recursos Humanos, tales como: aprovechar la luz natural, apagar las luces cuando no se usen las oficinas, apagar los equipos de cómputo al salir a almorzar y al salir del horario de

trabajo, disminuir el uso de impresoras y fotocopiadoras, brindar mantenimiento a todos los equipos eléctricos y fuentes de poder, etc.

TERCERA:

El Gobierno Regional de Tacna debe implementar medidas de ahorro de agua, para ello debe concientizar al personal que labora en cada una de las oficinas administrativas de la institución. Como se ha visto en los cuadros de consumo anual, durante el periodo de la investigación 2011 – 2017, se ha gastado la suma de S/.693,274.39, lo cual es una cifra alta y que anualmente se viene incrementando.

Es preciso que el personal del Gobierno Regional de Tacna haga un uso responsable de este recurso evitando su desperdicio y mal uso, para ello se recomienda que la Oficina Ejecutiva de Recursos Humanos en colaboración con la Gerencia Regional de Recursos Naturales brinden una charla de concientización a todos los trabajadores y luego establezcan metas de ahorro que permitan disminuir el gasto en agua.

CUARTA:

Se recomienda ampliar el estudio para incluir el combustible y los residuos sólidos que también están considerados dentro del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, ya que con ello se estaría cumpliendo con el dispositivo legal y además se alcanzaría una gestión completa de las medidas de ecoeficiencia.

El Gobierno Regional de Tacna debe implementar medidas de Ecoeficiencia para disminuir el gasto público y para alcanzar una gestión pública eco sostenible que permita ser competitivos y brindar un servicio de calidad hacia la población.

Se recomienda hacer uso de la tecnología por un lado y concientizar al personal por otro, ya que es preciso alinearse con la estrategia nacional de Ecoeficiencia en el sector público. Hacer un uso responsable de los recursos agua, energía eléctrica y papel es uno de los factores ambientales más importantes y a la vez uno de los retos más grandes en la actualidad. Hoy en día las organizaciones cambian muy rápido y muchas veces los efectos y perjuicios que se causan al medio ambiente no son considerados dentro de la estrategia institucional, sin embargo, el mundo cada vez se preocupa más por estos efectos, tal es así que el cuidado del medio ambiente es parte de los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, razón por la cual todos los países se han comprometido a cumplirlo a través del uso responsable de los recursos en todos los niveles de gobierno.

Es imprescindible que el Gobierno Regional de Tacna cumpla con lo normado en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público, el cual es muy importante para el ahorro nacional y para una gestión pública moderna y amigable con el medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Advíncula, O., García, S., García Juvenal, Toribio, K., & Meza, V. (2014). Plan de Ecoeficiencia en el uso del Agua Potable y análisis de su calidad en las áreas académicas y administrativas de la Universidad Nacional Agraria la Molina. *Ecología Aplicada*, XIII(1), 43 - 55. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v13n1/a05v13n1.pdf>
- Aranda, A., Zabalza, I., Martínez, A., Valero, A., & Scarpellini, S. (2006). *El Análisis del Ciclo de Vida como herramienta de Gestión Empresarial*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=QHUCoDKAaQsC&lpg=PP1&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Ayala, J. (2005). *Economía del Sector Público Mexicano*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=ONngjeVOaiAC&lpg=PA162&dq=concepto%20presupuesto%20publico&pg=PA3#v=onepage&q=concepto%20presupuesto%20publico&f=false>
- Bleischwitz, R., & Hennicke, P. (2004). *Eco-Efficiency, Regulation and Sustainable Business*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=VNDSAgAAQBAJ&lpg=PP1&dq=Eco-efficiency&pg=PR4#v=onepage&q=Eco-efficiency&f=false>
- Bustamante, Y. (2011). Ecoeficiencia en la Universidad hacia un Desarrollo Sostenible. *Gestión en el Tercer Milenio*, XIV(27), 47-53. Obtenido de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/administrativas/article/view/8855>
- Cahuana, R., & Samanez, K. (2015). *La Ecoeficiencia y su incidencia en la rentabilidad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Distrito de Ayacucho, periodo 2012 - 2014*. Obtenido de <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/757>
- Calva, J. (2007). *Sustentabilidad y Desarrollo Ambiental*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=DcqjxZ4UpiMC&lpg=PA53&dq=importancia%20de%20la%20ecoeficiencia&pg=PA4#v=snippet&q=ecoeficiencia&f=false>

- Celedón, P. (2011). *Ecoeficiencia y desarrollo de infraestructura urbana sostenible en Asia y América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3878/1/S2011044_es.pdf
- Comisión Europea. (11 de Agosto de 2017). *Unión Europea*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/es.pdf>
- Comité de Ecoeficiencia. (Julio de 2014). *Ecoeficiencia (presentación del Comité de Ecoeficiencia de la PCM)*. Obtenido de Presidencia del Consejo de Ministros: <http://hera.pcm.gob.pe/ecoefficiencia/>
- DeSimone, L., & Popoff, F. (2000). *Eco-Efficiency: The Business Link to Sustainable Development*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=SWF8wxxZGDYC&lpg=PP1&dq=Eco-efficiency&pg=PR4#v=onepage&q=Eco-efficiency&f=false>
- Diaz, G. (2006). *Ecoeficiencia en la Gestión de Residuos Municipales: Modelo y Factores Exógenos*. (Tesis de Doctoral, Universidad Politécnica de Barcelona). Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Guillermo_Diaz_Villavicencio/publication/36730638_Ecoeficiencia_en_la_gestion_de_residuos_municipales_modelo_y_factores_exogenos/links/5664ca6b08ae4931cd609a28/Ecoeficiencia-en-la-gestion-de-residuos-municipales-modelo
- Esteban, M., Ugalde, M., Rodríguez, A., & Altuzarra, A. (2008). *Territorios Inteligentes: Dimensiones y Experiencias Internacionales*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=ffhnWBn7LuUC&lpg=PT63&dq=importancia%20de%20la%20ecoefficiencia&pg=PT4#v=onepage&q=ecoefficiencia&f=false>
- Estrella, V., & Gonzales, A. (2014). *Desarrollo Sustentable, un nuevo mañana*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=NuHhBAAAQBAJ&lpg=PA144&dq=importancia%20de%20la%20ecoefficiencia&pg=PR2#v=onepage&q=importancia%20de%20la%20ecoefficiencia&f=false>

- Fernández, M. (2010). *Propuesta Metodológica dirigido a la Administración Pública para mejorar la Ecoeficiencia de la Industria. Aplicación al caso de las PYME de Venezuela*. (Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia). Obtenido de <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=21246>
- Ishikawa, M., & Huppel, G. (2007). *Eco - Efficiency in Industry and Science, Quantified Eco-Efficiency*. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=cLfy0Y5LUYgC&lpg=PP1&dq=Eco-efficiency&pg=PR3#v=onepage&q&f=false>
- Leal, J. (2005). *Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias*. Recuperado el 17 de Agosto de 2017, de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/5644-ecoefficiencia-marco-analisis-indicadores-experiencias>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2017). *Gobierno Nacional y sector bancario firman acuerdo por la construcción de una economía baja en carbono*. Recuperado el 15 de Agosto de 2017, de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/122-noticias-minambiente/2117-gobierno-nacional-y-sector-bancario-firman-acuerdo-por-la-construccion-de-una-economia-baja-en-carbono>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Instituciones Públicas Ecoeficientes 2015*. Recuperado el 15 de Agosto de 2017, de http://hera.pcm.gob.pe/ecoefficiencia/wp-content/uploads/2017/05/Informe_Anual_Ecoeficiencia_Instituciones_Publicas-2015-MINAM.pdf
- Montes, J. (2008). *Ecoeficiencia: Una propuesta de Responsabilidad Ambiental Empresarial*. (Tesis de Maestría). Obtenido de http://intranet.minas.medellin.unal.edu.co/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=505&Itemid=285.
- Naciones Unidas. (11 de 08 de 2017). *Naciones Unidas*. Recuperado el 11 de 08 de 2017, de <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
- Naciones Unidas. (11 de Agosto de 2017). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/#>

- Organisation for Economic Co-Operation and Development. (1998). *Eco - Efficiency*.
Obtenido de
<https://books.google.com.pe/books?id=XdzVAgAAQBAJ&lpg=PA3&dq=Eco-efficiency&pg=PA4#v=onepage&q&f=false>
- Ortiz, A. (2005). *Fundamentos de Finanzas Públicas*. Obtenido de
<https://books.google.com.pe/books?id=IWc1GBfGZ0cC&lpg=PA35&dq=presupuesto%20publico&pg=PR3#v=onepage&q=presupuesto%20publico&f=false>
- Rincón, E., & Wellens, A. (2011). Cálculo de indicadores de Ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, XXVII(4), 333 - 345. Obtenido de
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v27n4/v27n4a6.pdf>
- Rodas, E. (2015). *Propuesta Metodológica en Educación para la Ecoeficiencia en el Nivel Secundaria*. (Tesis de Maestría). Obtenido de
<http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/2093>
- Supo, J. (2016). *Seminarios de Investigación Científica*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia:
<http://168.176.60.11/cursos/ciencias/1000012/un3/pdf/seminv-sinopsis.pdf>
- United Nations. (2004). *A Manual for the Preparers and Users of Eco-efficiency Indicators*. Obtenido de
<https://books.google.com.pe/books?id=Q5E7rBKkmnoC&lpg=PP1&dq=Eco-efficiency&pg=PP1#v=onepage&q=Eco-efficiency&f=false>
- Vásquez, A. (2008). *Análisis de la Ecoeficiencia en la producción de Mezcal*. (Tesis de Maestría). Obtenido de
<http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/151/Tesis%20Adrian%20Vazquez%20Beltran.pdf?sequence=1>
- World Business Council for Sustainable Development. (2006). *Eco-efficiency*.
Recuperado el 16 de Agosto de 2017, de
http://wbcsdservers.org/wbcsdpublications/cd_files/datas/capacity_building/education/pdf/EfficiencyLearningModule.pdf

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DEL PROYECTO:

Las Medidas de Ecoeficiencia y su relación con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.

Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Metodología
¿Qué relación existe entre las Medidas de Ecoeficiencia y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017?	Determinar la relación entre las Medidas de Ecoeficiencia y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.	Las Medidas de Ecoeficiencia se relacionan significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.	Independiente: Medidas de Ecoeficiencia Indicadores: 1. Gasto en adquisición de Papel 2. Gasto en consumo de Energía Eléctrica 3. Gasto en consumo de Agua	1. <u>Tipo de investigación</u> Básica o Pura 2. <u>Diseño de investigación</u> No experimental 3. <u>Nivel de investigación</u> Relacional. 4. <u>Población</u> registros SIAF con Fuente de Financiamiento RO y RDR de la Unidad Ejecutora 0931 (Región Tacna – Sede Central) referidos a la adquisición de materiales y útiles de oficina y de servicios básicos 5. <u>Muestra</u> No probabilística. Todos los montos gastados en adquisición de papel, consumo de energía eléctrica y agua (RO y RDR). 6. <u>Técnicas</u> Observación 7. <u>Instrumentos</u> Registro
Problemas Secundarios	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas		
¿Qué relación existe entre el Gasto en adquisición de Papel y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017?	Establecer la relación entre el Gasto en adquisición de Papel y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.	El Gasto en adquisición de Papel se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.	Dependiente Ejecución Presupuestal Indicadores: 1. Monto Comprometido. 2. Monto Devengado. 3. Monto Girado. 4. Nivel de Ejecución.	
¿Qué relación existe entre el Gasto en consumo de Energía Eléctrica y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017?	Establecer la relación entre el Gasto en consumo de Energía Eléctrica y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.	El Gasto en consumo de Energía Eléctrica se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.		
¿Qué relación existe entre el Gasto en consumo de Agua y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017?	Establecer la relación entre el Gasto en consumo de Agua y la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.	El Gasto en consumo de Agua se relaciona significativamente con la Ejecución Presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna, periodo 2011 - 2017.		

ANEXO B: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente	Indicadores	Conceptos	Valoración
Medidas de Ecoeficiencia	Gasto en adquisición de Papel	Monto en soles del consumo anual de papel.	Monto gastado según código del catálogo de compras N° 71720005
	Gasto en consumo de Energía Eléctrica	Monto en soles del consumo anual de energía eléctrica.	Monto gastado según código del catálogo de compras N° 87010002
	Gasto en consumo de Agua	Monto en soles del consumo anual de agua potable.	Monto gastado según código del catálogo de compras N° 87010001
Variable Dependiente	Indicadores	Conceptos	Valoración
Ejecución Presupuestal	Monto Comprometido	Monto en soles del gasto anual que se encuentra en fase compromiso.	Monto de la Ejecución Presupuestal con Ciclo “G” y Fase “C” en el SIAF.
	Monto Devengado	Monto en soles del gasto anual que se encuentra en fase devengado.	Monto de la Ejecución Presupuestal con Ciclo “G” y Fase “D” en el SIAF.
	Monto Girado	Monto en soles del gasto anual que se encuentra en fase girado.	Monto de la Ejecución Presupuestal con Ciclo “G” y Fase “G” en el SIAF.
	Nivel de Ejecución	Porcentaje de Ejecución Presupuestal al final de cada periodo.	$\% = \frac{\text{Devengado}}{\text{PIM}} \times 100\%$

ANEXO C: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL A NIVEL DE ESPECÍFICA

Unidad Ejecutora 0931: Gobierno Regional de Tacna - Sede Central											
Genérica	Descripción	Periodo	Fte. Fto.	PIA	PIM	Ejecución			Avance %	Certificación	Compromiso Anual
						Compromiso Mensual	Devengado	Girado			
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2017	RO	161,357.00	228,657.00	209,036.00	209,036.00	209,036.00	91.4	220,370.00	209,036.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2017	RDR	151,212.00	285,319.00	202,025.00	173,626.00	173,626.00	60.9	212,099.00	202,025.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2017	DyT	0.00	15,246.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2017	CANON	0.00	54,151.00	46,995.00	46,995.00	46,995.00	86.8	49,125.00	46,995.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2016	RO	265,864.00	215,222.00	209,870.00	209,870.00	209,870.00	97.5	209,985.00	209,870.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2016	RDR	240,137.00	364,382.00	250,345.00	132,675.00	132,350.00	36.4	250,345.00	250,345.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2016	DyT	0.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00	3,704.00	100.0	3,704.00	3,704.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2016	CANON	0.00	57,720.00	39,216.00	39,216.00	39,216.00	67.9	39,216.00	39,216.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2015	RO	181,687.00	234,525.00	228,757.00	228,042.00	228,042.00	97.2	228,757.00	228,757.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2015	RDR	140,305.00	270,558.00	196,870.00	180,610.00	180,610.00	66.8	196,870.00	196,870.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2015	DyT	0.00	6,515.00	2,392.00	2,392.00	2,392.00	36.7	2,392.00	2,392.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2015	CANON	0.00	35,935.00	24,540.00	23,372.00	23,372.00	65.0	24,540.00	24,540.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2014	RO	287,865.00	306,077.00	300,228.00	300,228.00	300,228.00	98.1	300,228.00	300,228.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2014	RDR	136,609.00	210,381.00	90,438.00	90,438.00	89,638.00	43.0	90,450.00	90,438.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2014	DyT	0.00	6,500.00	1,670.00	1,670.00	1,670.00	25.7	1,670.00	1,670.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2014	CANON	0.00	32,244.00	20,483.00	20,483.00	20,483.00	63.5	20,483.00	20,483.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2013	RO	345,106.00	370,727.00	335,550.00	335,550.00	335,550.00	90.5	337,033.00	335,550.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2013	RDR	138,573.00	278,977.00	138,633.00	137,884.00	137,884.00	49.4	138,633.00	138,633.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2013	DyT	0.00	12,000.00	4,579.00	4,579.00	4,579.00	38.2	4,579.00	4,579.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2013	CANON	0.00	109,937.00	52,087.00	52,087.00	52,087.00	47.4	52,087.00	52,087.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2012	RO	369,622.00	401,518.00	378,902.00	378,853.00	378,853.00	94.4	379,028.00	378,902.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2012	RDR	99,932.00	150,965.00	52,803.00	52,803.00	52,803.00	35.0	55,303.00	52,803.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2012	DyT	0.00	12,300.00	2,204.00	2,204.00	2,204.00	17.9	2,204.00	2,204.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2012	CANON	0.00	107,495.00	10,985.00	10,985.00	10,985.00	10.2	10,985.00	10,985.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2011	RO	408,565.00	332,656.00	321,714.00	321,614.00	321,614.00	96.7	0.00	0.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2011	RDR	102,741.00	126,165.00	35,455.00	35,195.00	35,195.00	27.9	0.00	0.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2011	DyT	0.00	6,500.00	862.00	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
2.3.1.5.1	MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	2011	CANON	0.00	14,850.00	2,010.00	2,010.00	2,010.00	13.5	0.00	0.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2017	RO	2,322,158.00	2,689,804.00	2,680,076.00	2,679,894.00	2,679,894.00	99.6	2,684,377.00	2,680,076.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2017	RDR	65,225.00	187,639.00	158,871.00	158,871.00	158,871.00	84.7	159,371.00	158,871.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2016	RO	2,982,864.00	3,175,813.00	3,172,464.00	3,171,537.00	3,171,537.00	99.9	3,172,464.00	3,172,464.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2016	RDR	86,525.00	154,836.00	52,105.00	52,105.00	52,105.00	33.7	52,105.00	52,105.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2015	RO	2,881,704.00	2,607,866.00	2,594,999.00	2,594,999.00	2,594,999.00	99.5	2,595,031.00	2,594,999.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2015	RDR	59,479.00	46,933.00	29,140.00	29,140.00	29,140.00	62.1	29,140.00	29,140.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2014	RO	3,064,685.00	2,237,281.00	2,228,559.00	2,228,559.00	2,228,559.00	99.6	2,228,559.00	2,228,559.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2014	RDR	58,463.00	163,619.00	72,655.00	72,655.00	72,655.00	44.4	72,655.00	72,655.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2014	CANON	0.00	600.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2013	RO	3,062,685.00	2,501,398.00	2,500,279.00	2,500,279.00	2,500,279.00	100.0	2,500,279.00	2,500,279.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2013	RDR	58,463.00	73,463.00	5,557.00	5,557.00	5,557.00	7.6	5,557.00	5,557.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2013	CANON	0.00	1,000.00	284.00	284.00	284.00	28.4	284.00	284.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2012	RO	2,586,650.00	2,327,883.00	2,307,510.00	2,307,510.00	2,307,510.00	99.1	2,307,510.00	2,307,510.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2012	RDR	41,900.00	39,600.00	3,879.00	3,739.00	3,739.00	9.4	3,879.00	3,879.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2011	RO	3,421,435.00	2,229,225.00	2,219,919.00	2,219,919.00	2,219,919.00	99.6	0.00	0.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2011	RDR	18,000.00	13,750.00	5,270.00	5,270.00	5,270.00	38.3	0.00	0.00
2.3.2.2.1	SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y GAS	2011	CANON	0.00	6,000.00	5,248.00	5,248.00	5,248.00	87.5	0.00	0.00

ANEXO D: EJECUCIÓN PRESUPUESTAL A NIVEL DE GENÉRICA**Unidad Ejecutora 0931: Gobierno Regional de Tacna - Sede Central**

						Ejecución			
Genérica	Descripción	Periodo	Fte. Fto.	PIA	PIM	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2017	RO	8,997,153	8,706,397	8,505,931	8,498,774	8,497,967	97.6
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2017	RO	2,546,629	2,672,233	2,066,648	2,066,348	2,066,348	77.3
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2017	RO	9,284,862	24,645,287	11,009,486	10,992,002	10,966,326	44.6
25	5-25: OTROS GASTOS	2017	RO	129,000	438,025	432,323	432,323	432,323	98.7
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2017	RO	7,357,149	82,993,693	75,003,937	74,983,942	74,983,942	90.3
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2017	RDR	75,123	75,123	19,215	19,215	19,215	25.6
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2017	RDR	9,678,937	15,359,046	11,838,476	11,761,535	11,760,462	76.6
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2017	RDR	21,851	156,720	143,942	143,942	143,923	91.8
25	5-25: OTROS GASTOS	2017	RDR	1,124,713	1,467,837	290,258	288,105	288,105	19.6
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2017	RDR	75,123	75,123	19,215	19,215	19,215	25.6
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2017	ROOC	25,000,000	28,867,663	21,797,865	21,792,219	21,792,219	75.5
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2017	DYT	0	486,246	185,615	185,615	185,615	38.2
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2017	DYT	0	55,000	0	0	0	0.0
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2017	CANON	2,835,785	7,054,003	5,619,251	5,619,251	5,619,134	79.7
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2017	CANON	22,665,884	36,528,780	30,381,383	30,206,166	30,202,196	82.7
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2016	RO	8,126,258.00	8,004,951.00	7,881,500.00	7,881,388.00	7,871,838.00	98.50
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2016	RO	2,495,101.00	2,154,454.00	2,105,377.00	2,105,377.00	2,105,150.00	97.70
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2016	RO	9,540,415.00	10,622,982.00	10,384,070.00	10,374,613.00	10,370,818.00	97.70
25	5-25: OTROS GASTOS	2016	RO	129,000.00	308,943.00	308,046.00	308,046.00	308,046.00	99.70
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2016	RO	2,295,149.00	11,969,273.00	4,732,167.00	4,729,672.00	4,729,283.00	39.50
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2016	RDR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2016	RDR	9,750,620.00	19,874,761.00	14,480,104.00	13,834,263.00	13,830,946.00	69.60
24	5-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2016	RDR	0.00	100,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	5-25: OTROS GASTOS	2016	RDR	21,851.00	188,493.00	142,961.00	88,800.00	88,800.00	47.10

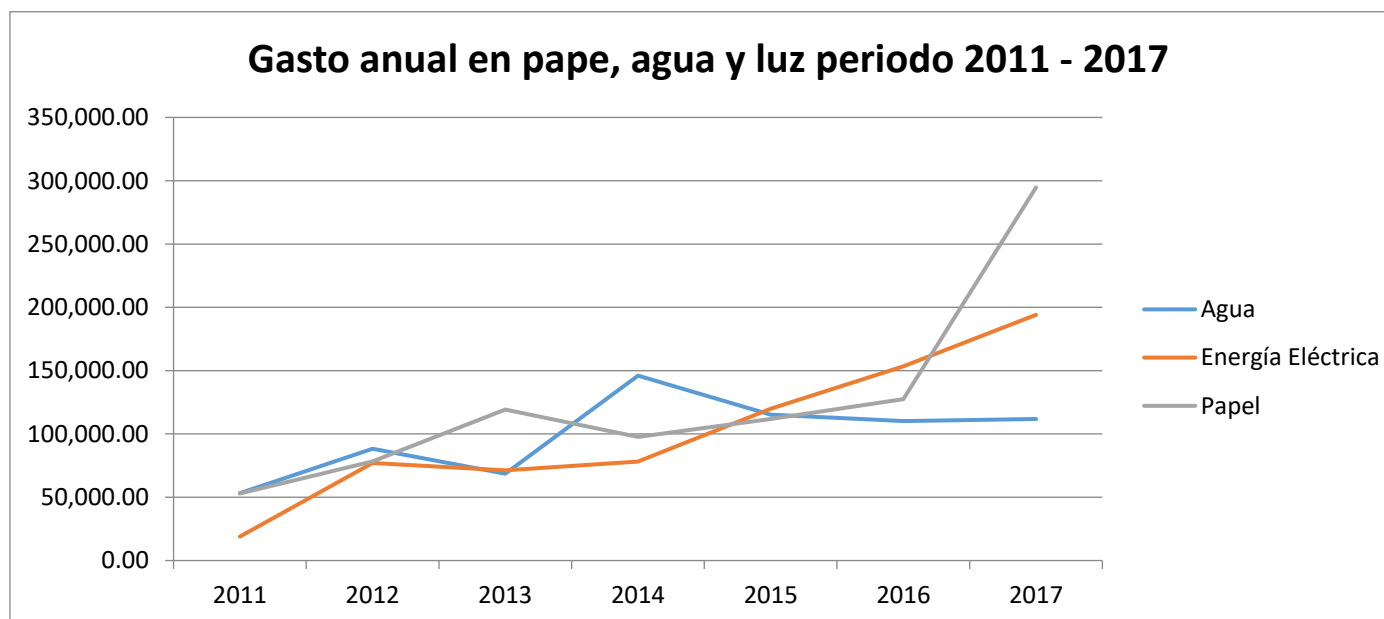
Genérica	Descripción	Periodo	Fte. Fto.	PIA	PIM	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2016	RDR	1,913,880.00	1,752,140.00	1,121,113.00	932,157.00	932,157.00	53.20
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2016	CANON	0.00	348,108.00	348,096.00	348,096.00	348,096.00	100.00
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2016	CANON	3,850,000.00	8,378,762.00	6,201,308.00	6,184,671.00	6,184,211.00	73.80
24	5-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2016	CANON	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2016	CANON	30,763,409.00	38,381,233.00	22,524,552.00	22,474,759.00	22,460,553.00	58.60
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2016	19	0.00	28,286,710.00	8,337,220.00	8,196,814.00	8,162,869.00	29.00
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2016	DYT	0.00	867,334.00	183,161.00	181,926.00	181,926.00	21.00
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2015	RO	6,456,697.00	7,716,290.00	7,581,452.00	7,576,422.00	7,576,422.00	98.20
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2015	RO	2,454,581.00	2,141,796.00	2,108,995.00	2,108,995.00	2,108,995.00	98.50
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2015	RO	8,493,897.00	16,828,813.00	10,806,565.00	10,686,406.00	10,684,973.00	63.50
25	5-25: OTROS GASTOS	2015	RO	0.00	330,244.00	325,974.00	287,474.00	287,474.00	87.00
24	6-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2015	RO	0.00	1,665,158.00	1,665,158.00	1,665,158.00	1,665,158.00	100.00
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2015	RO	3,457,841.00	20,156,643.00	10,048,476.00	9,987,340.00	9,987,180.00	49.50
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2015	RDR	392,873.00	272,873.00	24,275.00	24,275.00	24,275.00	8.90
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2015	RDR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2015	RDR	8,545,336.00	14,470,310.00	11,618,939.00	11,383,159.00	11,382,776.00	78.70
25	5-25: OTROS GASTOS	2015	RDR	1,851.00	1,135,497.00	1,079,091.00	1,072,447.00	1,072,447.00	94.40
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2015	RDR	1,912,551.00	11,401,619.00	5,871,079.00	5,816,406.00	5,816,406.00	51.00
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2015	CANON	0.00	242,898.00	22,140.00	22,140.00	22,140.00	9.10
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2015	CANON	4,080,000.00	5,368,647.00	2,577,976.00	2,464,231.00	2,463,649.00	45.90
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2015	CANON	33,840,055.00	46,186,193.00	41,231,108.00	40,176,209.00	40,166,686.00	87.00
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2015	19	0.00	2,315,115.00	980,630.00	980,630.00	980,630.00	42.40
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2015	DYT	0.00	275,050.00	140,741.00	140,741.00	140,741.00	51.20
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2015	DYT	0.00	1,827,581.00	1,218,030.00	1,218,008.00	1,218,008.00	66.60
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2014	RO	6,652,936.00	7,678,179.00	7,561,946.00	7,561,110.00	7,561,110.00	98.50
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2014	RO	2,601,585.00	2,321,724.00	1,980,496.00	1,979,559.00	1,976,357.00	85.30
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2014	RO	8,750,079.00	10,340,151.00	10,230,026.00	10,190,550.00	10,190,032.00	98.60
25	5-25: OTROS GASTOS	2014	RO	0.00	367,659.00	367,655.00	357,613.00	357,613.00	97.30
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2014	RO	7,572,000.00	9,511,332.00	9,276,041.00	9,261,124.00	9,261,124.00	97.40
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2014	RDR	483,562.00	483,562.00	83,570.00	83,550.00	83,550.00	17.30

Genérica	Descripción	Periodo	Fte. Fto.	PIA	PIM	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2014	RDR	13,698,844.00	14,571,909.00	6,384,164.00	6,365,874.00	6,360,950.00	43.70
25	5-25: OTROS GASTOS	2014	RDR	0.00	22,561.00	14,729.00	14,729.00	14,729.00	65.30
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2014	RDR	2,320,199.00	13,113,063.00	7,298,800.00	7,298,800.00	7,298,800.00	55.70
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2014	CANON	4,000,000.00	2,382,282.00	1,306,510.00	1,286,105.00	1,286,105.00	54.00
24	5-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2014	CANON	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	6-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2014	CANON	0.00	3,831,299.00	3,831,296.00	3,831,296.00	3,831,296.00	100.00
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2014	CANON	44,916,131.00	69,073,184.00	61,816,637.00	61,497,877.00	61,497,877.00	89.00
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2014	19	483,562.00	483,562.00	83,570.00	83,550.00	83,550.00	17.30
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2014	19	13,698,844.00	14,571,909.00	6,384,164.00	6,365,874.00	6,360,950.00	43.70
25	5-25: OTROS GASTOS	2014	19	0.00	22,561.00	14,729.00	14,729.00	14,729.00	65.30
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2014	19	2,320,199.00	13,113,063.00	7,298,800.00	7,298,800.00	7,298,800.00	55.70
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2014	DYT	0.00	422,596.00	264,177.00	264,177.00	264,177.00	62.50
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2014	DYT	0.00	20,982,031.00	19,579,508.00	19,577,174.00	19,577,174.00	93.30
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2013	RO	6,846,520.00	6,454,227.00	6,219,184.00	6,217,695.00	6,217,695.00	96.30
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2013	RO	1,972,485.00	2,573,750.00	1,941,036.00	1,941,036.00	1,940,363.00	75.40
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2013	RO	8,775,949.00	11,305,395.00	11,114,704.00	11,095,398.00	11,095,398.00	98.10
25	5-25: OTROS GASTOS	2013	RO	0.00	1,052,637.00	1,031,499.00	1,023,819.00	1,023,819.00	97.30
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2013	RO	22,093,020.00	23,612,307.00	20,883,812.00	20,863,731.00	20,863,731.00	88.40
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2013	RDR	480,876.00	480,876.00	84,545.00	84,545.00	84,545.00	17.60
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2013	RDR	13,100,491.00	16,136,161.00	9,309,974.00	9,307,287.00	9,307,287.00	57.70
25	5-25: OTROS GASTOS	2013	RDR	0.00	1,851.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2013	RDR	418,633.00	588,901.00	137,364.00	137,364.00	137,364.00	23.30
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2013	CANON	0.00	55,538.00	53,425.00	53,425.00	53,425.00	96.20
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2013	CANON	2,880,000.00	11,241,716.00	6,072,790.00	6,071,224.00	6,071,224.00	54.00
24	5-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2013	CANON	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	6-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2013	CANON	0.00	10,665,423.00	9,738,322.00	9,738,322.00	9,738,322.00	91.30
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2013	CANON	70,584,144.00	117,690,970.00	97,775,360.00	96,565,370.00	96,565,370.00	82.10
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2013	DYT	0.00	494,910.00	268,463.00	268,436.00	268,436.00	54.20
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2013	DYT	0.00	40,011,000.00	23,324,705.00	23,319,770.00	23,319,770.00	58.30
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2012	RO	6,330,858.00	6,089,134.00	5,989,166.00	5,987,444.00	5,987,444.00	98.30

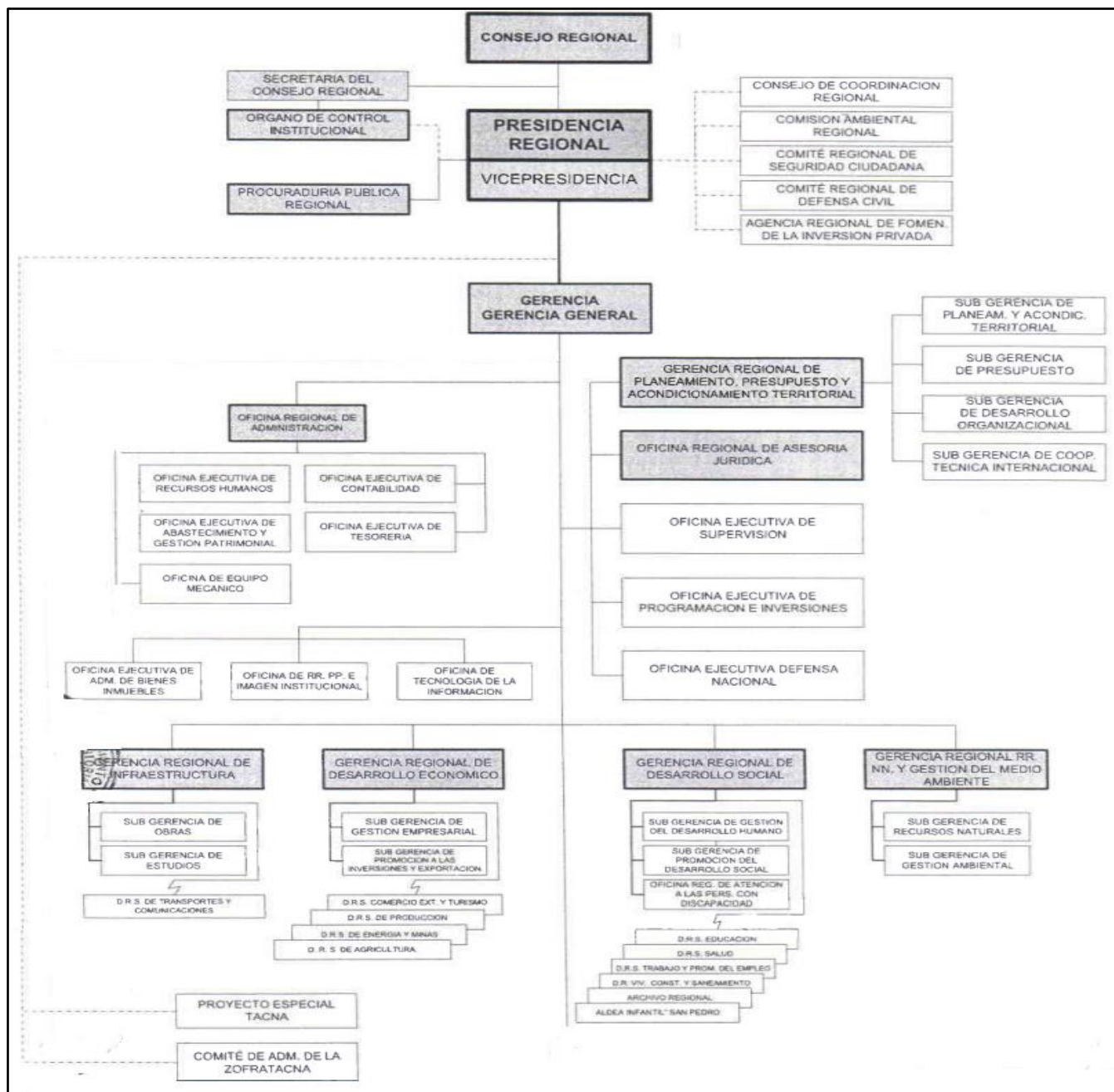
Genérica	Descripción	Periodo	Fte. Fto.	PIA	PIM	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2012	RO	1,944,819.00	1,871,669.00	1,509,137.00	1,509,137.00	1,509,137.00	80.60
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2012	RO	8,736,065.00	10,386,728.00	10,076,256.00	10,036,729.00	10,036,409.00	96.60
25	5-25: OTROS GASTOS	2012	RO	101,241.00	350,340.00	349,200.00	342,934.00	342,934.00	97.90
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2012	RO	6,401,381.00	28,589,991.00	19,800,508.00	19,750,426.00	19,750,426.00	69.10
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2012	RDR	650,000.00	650,000.00	562,141.00	561,466.00	561,466.00	86.40
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2012	RDR	3,350,000.00	14,395,655.00	10,141,088.00	9,828,783.00	9,828,783.00	68.30
25	5-25: OTROS GASTOS	2012	RDR	0.00	13,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2012	RDR	1,600,000.00	17,230,382.00	326,561.00	326,561.00	326,561.00	1.90
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2012	CANON	0.00	89,185.00	37,998.00	37,998.00	37,998.00	42.60
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2012	CANON	0.00	29,104,882.00	4,826,307.00	4,808,883.00	4,808,883.00	16.50
24	6-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2012	CANON	0.00	16,475,911.00	16,475,911.00	16,475,911.00	16,475,911.00	100.00
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2012	CANON	78,994,639.00	160,448,104.00	112,014,072.00	103,782,979.00	103,782,829.00	64.70
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2012	DYT	0.00	590,295.00	134,170.00	130,020.00	130,020.00	22.00
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2012	DYT	0.00	53,870,163.00	9,510,226.00	9,416,255.00	9,416,255.00	17.50
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2011	RO	4,282,769.00	15,448,994.00	4,297,693.00	4,292,321.00	4,292,321.00	27.80
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2011	RO	8,792,626.00	12,120,488.00	6,883,521.00	6,880,112.00	6,880,112.00	56.80
25	5-25: OTROS GASTOS	2011	RO	0.00	275,165.00	245,649.00	245,649.00	245,649.00	89.30
22	5-22: PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES	2011	RO	1,506,430.00	1,529,530.00	1,512,850.00	1,512,850.00	1,512,850.00	98.90
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2011	RO	6,754,861.00	5,240,055.00	5,109,454.00	5,108,082.00	5,108,082.00	97.50
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2011	RDR	1,561,406.00	16,775,495.00	906,486.00	906,166.00	906,166.00	5.40
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2011	RDR	2,289,669.00	6,517,990.00	2,125,883.00	2,123,675.00	2,123,675.00	32.60
25	5-25: OTROS GASTOS	2011	RDR	0.00	10,290.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	5-21: PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	2011	RDR	648,925.00	648,925.00	481,801.00	479,776.00	479,776.00	73.90
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2011	CANON	36,024,993.00	120,017,058.00	49,795,525.00	49,693,091.00	49,693,091.00	41.40
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2011	CANON	0.00	724,677.00	496,142.00	496,142.00	496,142.00	68.50
24	6-24: DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	2011	CANON	8,620,150.00	12,727,685.00	1,179,197.00	1,179,197.00	1,179,197.00	9.30
26	6-26: ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2011	DYT	0.00	62,024,481.00	3,297,321.00	3,296,305.00	3,296,305.00	5.30
23	5-23: BIENES Y SERVICIOS	2011	DYT	0.00	286,392.00	82,952.00	17,249.00	17,249.00	6.00

ANEXO E: GASTOS EN PAPEL, AGUA Y LUZ 2011 - 2017

Periodo	Agua	Luz	Papel	Total general
2011	53,231.31	18,889.52	52,949.61	125,070.44
2012	88,276.59	77,056.36	78,353.59	243,686.54
2013	68,604.34	71,226.58	119,246.75	259,077.67
2014	146,055.51	78,195.79	97,691.66	321,942.96
2015	115,193.46	119,837.92	111,852.28	346,883.66
2016	110,142.53	153,326.07	127,455.48	390,924.08
2017	111,770.65	194,097.69	294,690.97	600,559.31
Total general	693,274.39	712,629.93	882,240.34	2288144.66



ANEXO F: ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL DE TACNA



ANEXO G: ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL DE TACNA

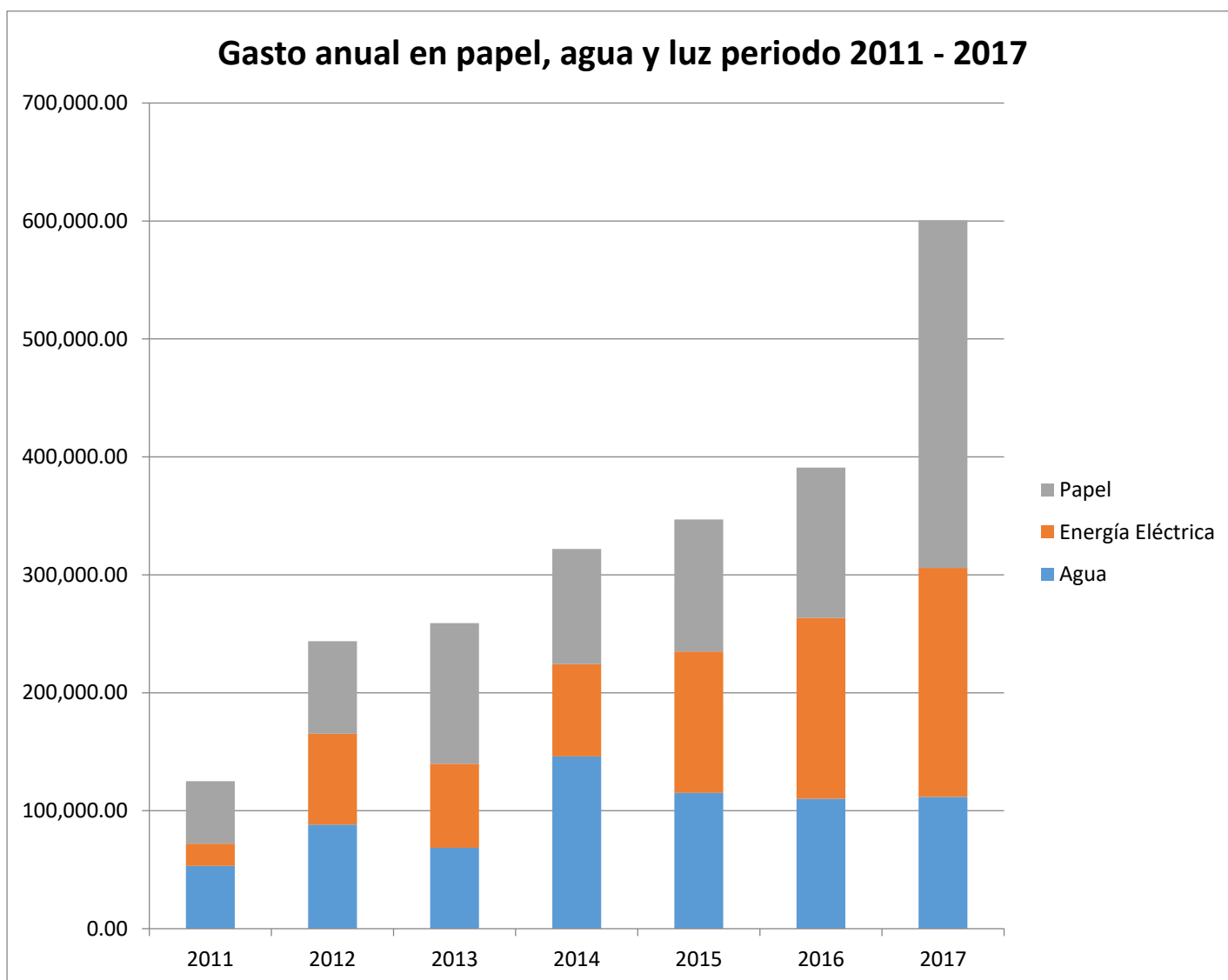
Relación de Gastos por Mes y Año

Año	Mes	Agua	Energía Eléctrica	Papel	Total
2011	Abr	S/. 7,424.45	S/. 27.61		S/. 7,452.06
	May	S/. 6,110.41	S/. 135.97	S/. 2,119.80	S/. 8,366.18
	Jun	S/. 7,771.09	S/. 249.11	S/. 7,166.50	S/. 15,186.70
	Jul	S/. 1,472.58	S/. 859.09	S/. 2,115.00	S/. 4,446.67
	Ago	S/. 1,515.27	S/. 1,089.16	S/. 4,486.80	S/. 7,091.23
	Sep	S/. 8,323.49	S/. 3,594.09	S/. 5,249.30	S/. 17,166.88
	Oct	S/. 3,652.73	S/. 4,584.19	S/. 8,595.60	S/. 16,832.52
	Nov	S/. 8,564.44	S/. 3,380.20	S/. 9,997.11	S/. 21,941.75
	Dic	S/. 8,396.85	S/. 4,970.10	S/. 13,219.50	S/. 26,586.45
Total 2011		S/. 53,231.31	S/. 18,889.52	S/. 52,949.61	S/. 125,070.44
2012	Ene	S/. 7,491.79	S/. 5,444.96		S/. 12,936.75
	Feb	S/. 9,071.51	S/. 3,453.06	S/. 4,407.65	S/. 16,932.22
	Mar	S/. 8,458.35	S/. 2,882.50	S/. 7,725.85	S/. 19,066.70
	Abr	S/. 8,674.06	S/. 3,875.78	S/. 1,525.40	S/. 14,075.24
	May	S/. 8,773.16	S/. 3,879.68	S/. 6,993.35	S/. 19,646.19
	Jun	S/. 1,552.82	S/. 4,732.25	S/. 5,612.20	S/. 11,897.27
	Jul	S/. 7,529.80	S/. 4,335.73	S/. 9,005.92	S/. 20,871.45
	Ago	S/. 4,236.50	S/. 4,349.25	S/. 9,718.36	S/. 18,304.11
	Sep	S/. 4,941.80	S/. 4,747.69	S/. 3,783.68	S/. 13,473.17
	Oct	S/. 6,158.30	S/. 4,483.48	S/. 10,738.72	S/. 21,380.50
	Nov	S/. 5,598.70	S/. 4,779.65	S/. 9,841.50	S/. 20,219.85
		Dic	S/. 15,789.80	S/. 30,092.33	S/. 9,000.96
Total 2012		S/. 88,276.59	S/. 77,056.36	S/. 78,353.59	S/. 243,686.54
2013	Ene	S/. 5,104.30	S/. 5,029.59	S/. 1,857.30	S/. 11,991.19
	Feb	S/. 5,094.60	S/. 6,517.40	S/. 9,043.60	S/. 20,655.60
	Mar	S/. 1,429.60	S/. 4,897.58	S/. 5,923.40	S/. 12,250.58
	Abr	S/. 7,003.30	S/. 3,157.11	S/. 8,259.75	S/. 18,420.16
	May	S/. 4,416.40	S/. 3,624.38	S/. 9,863.74	S/. 17,904.52
	Jun	S/. 1,657.00	S/. 3,040.29	S/. 6,256.73	S/. 10,954.02
	Jul	S/. 4,952.90	S/. 5,390.91	S/. 10,948.80	S/. 21,292.61
	Ago	S/. 5,145.70	S/. 5,401.15	S/. 8,203.10	S/. 18,749.95
	Sep	S/. 7,293.80	S/. 8,808.55	S/. 13,898.52	S/. 30,000.87
		Oct	S/. 7,447.80	S/. 9,036.70	S/. 8,290.30

	Nov	S/. 10,556.60	S/. 8,979.36	S/. 20,707.50	S/. 40,243.46
	Dic	S/. 8,502.34	S/. 7,343.56	S/. 15,994.01	S/. 31,839.91
Total 2013		S/. 68,604.34	S/. 71,226.58	S/. 119,246.75	S/. 259,077.67
2014	Ene	S/. 9,448.30	S/. 6,056.15	S/. 3,338.65	S/. 18,843.10
	Feb	S/. 9,893.90	S/. 11,116.29	S/. 11,003.61	S/. 32,013.80
	Mar	S/. 11,766.80	S/. 4,625.90	S/. 6,925.63	S/. 23,318.33
	Abr	S/. 10,550.30	S/. 946.97	S/. 5,746.91	S/. 17,244.18
	May	S/. 13,096.70	S/. 11,890.48	S/. 6,217.44	S/. 31,204.62
	Jun	S/. 11,610.90	S/. 6,568.19	S/. 10,389.96	S/. 28,569.05
	Jul	S/. 14,195.91	S/. 1,772.00	S/. 17,953.05	S/. 33,920.96
	Ago	S/. 11,360.90	S/. 6,179.98	S/. 8,663.82	S/. 26,204.70
	Sep	S/. 18,572.60	S/. 7,630.05	S/. 11,087.36	S/. 37,290.01
	Oct	S/. 4,552.70	S/. 1,507.93	S/. 5,873.50	S/. 11,934.13
	Nov	S/. 27,230.27	S/. 17,882.01	S/. 7,478.73	S/. 52,591.01
	Dic	S/. 3,776.23	S/. 2,019.84	S/. 3,013.00	S/. 8,809.07
Total 2014		S/. 146,055.51	S/. 78,195.79	S/. 97,691.66	S/. 321,942.96
2015	Ene	S/. 19,441.10	S/. 20,944.02	S/. 1,332.00	S/. 41,717.12
	Feb	S/. 11,302.30	S/. 6,469.35	S/. 16,252.06	S/. 34,023.71
	Mar	S/. 5,522.91	S/. 5,084.70	S/. 4,844.02	S/. 15,451.63
	Abr	S/. 8,663.28	S/. 7,017.70	S/. 7,020.61	S/. 22,701.59
	May	S/. 12,004.06	S/. 18,119.95	S/. 5,707.85	S/. 35,831.86
	Jun	S/. 8,959.80	S/. 12,712.45	S/. 9,561.00	S/. 31,233.25
	Jul	S/. 8,878.71	S/. 5,578.90	S/. 10,537.89	S/. 24,995.50
	Ago	S/. 4,984.66	S/. 9,712.00	S/. 19,519.69	S/. 34,216.35
	Sep	S/. 6,597.74	S/. 5,982.35	S/. 8,424.24	S/. 21,004.33
	Oct	S/. 8,812.13	S/. 8,354.35	S/. 12,233.97	S/. 29,400.45
	Nov	S/. 4,057.90	S/. 819.35	S/. 10,197.52	S/. 15,074.77
	Dic	S/. 15,968.87	S/. 19,042.80	S/. 6,221.43	S/. 41,233.10
Total 2015		S/. 115,193.46	S/. 119,837.92	S/. 111,852.28	S/. 346,883.66
2016	Ene	S/. 9,557.76	S/. 13,714.46	S/. 6,145.21	S/. 29,417.43
	Feb	S/. 8,237.60	S/. 6,541.11	S/. 13,865.44	S/. 28,644.15
	Mar	S/. 11,286.60	S/. 3,000.05	S/. 12,121.10	S/. 26,407.75
	Abr	S/. 9,917.76	S/. 13,357.55	S/. 14,257.46	S/. 37,532.77
	May	S/. 9,485.20		S/. 5,806.72	S/. 15,291.92
	Jun	S/. 10,625.89	S/. 25,518.05	S/. 12,738.56	S/. 48,882.50
	Jul	S/. 4,687.70	S/. 7,778.40	S/. 6,675.92	S/. 19,142.02
	Ago	S/. 8,929.67	S/. 17,682.00	S/. 11,931.44	S/. 38,543.11
	Sep	S/. 11,434.21	S/. 15,788.40	S/. 22,521.38	S/. 49,743.99
	Oct	S/. 11,929.40	S/. 12,461.05	S/. 8,142.90	S/. 32,533.35
	Nov	S/. 8,711.50	S/. 3,791.95	S/. 4,525.30	S/. 17,028.75
	Dic	S/. 5,339.24	S/. 33,693.05	S/. 8,724.05	S/. 47,756.34
Total 2016		S/. 110,142.53	S/. 153,326.07	S/. 127,455.48	S/. 390,924.08
2017	Ene	S/. 9,470.80	S/. 14,181.15	S/. 5,685.70	S/. 29,337.65

Feb	S/. 9,301.57	S/. 12,893.90	S/. 22,483.44	S/. 44,678.91
Mar	S/. 9,501.12	S/. 8,431.79	S/. 38,635.20	S/. 56,568.11
Abr	S/. 12,777.47	S/. 16,440.98	S/. 31,664.76	S/. 60,883.21
May	S/. 9,765.09	S/. 13,564.20	S/. 10,688.43	S/. 34,017.72
Jun	S/. 10,724.85	S/. 7,634.39	S/. 17,294.91	S/. 35,654.15
Jul	S/. 9,790.84	S/. 7,830.11	S/. 7,475.44	S/. 25,096.39
Ago	S/. 9,912.96	S/. 9,019.55	S/. 31,918.07	S/. 50,850.58
Sep	S/. 10,074.19	S/. 26,579.85	S/. 19,024.20	S/. 55,678.24
Oct	S/. 5,996.45	S/. 26,299.68	S/. 66,082.66	S/. 98,378.79
Nov	S/. 6,484.38	S/. 22,517.13	S/. 7,452.72	S/. 36,454.23
Dic	S/. 7,970.93	S/. 28,704.96	S/. 36,285.44	S/. 72,961.33
Total 2017	S/. 111,770.65	S/. 194,097.69	S/. 294,690.97	S/. 600,559.31

Total general	S/. 693,274.39	S/. 712,629.93	S/. 882,240.34	S/. 2,288,144.66
----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------



ANEXO H: PROPUESTA DE MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

GUÍA DE PROPUESTAS DE ECOEFICIENCIA



Tomado de: Guía de ecoeficiencia para instituciones del Sector Público
(<http://ecoeficiencia.minam.gob.pe/public/docs/36.pdf>)

PROPUESTA DE MEDIDAS DE ECOEFICIÊNCIA

A. INTRODUCCIÓN

El MINAM, como organismo rector del sector ambiental, viene impulsando la implementación de medidas de ecoeficiencia en las diferentes entidades del gobierno, a nivel nacional, regional y local, dada su importancia para la preservación del medio ambiente desde un enfoque de desarrollo sostenible que privilegia el uso equilibrado y sustentable de los recursos naturales.

En ese contexto, el MINAM ha logrado establecer un Programa de Ecoeficiencia para el sector público, con la finalidad de cumplir lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, mediante el cual se aprobaron una serie de medidas de ecoeficiencia que promueven el uso racional de los recursos y la generación de menos impactos negativos al ambiente.

Asimismo, en vista de que los actores del sector público son quienes aplican las medidas de ecoeficiencia comprendidas en dicha norma, el MINAM consideró importante poner a disposición de estos, la presente guía como una herramienta práctica y dinámica que busca brindar pautas básicas para la implementación de medidas de ecoeficiencia dentro de las instituciones del sector público.

Con el objeto de alcanzar tal propósito, esta guía ha sido estructurada en cuatro módulos de trabajo, que comprenden la organización y asignación de actividades específicas, la identificación de las oportunidades de ecoeficiencia a implementar, el desarrollo de un plan de ecoeficiencia y, finalmente, el seguimiento de las medidas implementadas, a través de la presentación de casos concretos.

Cabe señalar, al respecto, que la ecoeficiencia es una estrategia general que permite mejorar la performance ambiental de las empresas e instituciones, y generar a su vez

significativos ahorros económicos. Sin embargo, al ser aplicada de forma específica en el sector público, se convierte en sinónimo de competitividad y calidad del servicio, en tanto promueve el ahorro de los recursos e insumos empleados, así como la eficiencia en el uso de la energía y la menor generación de residuos sólidos.

B. OBJETIVOS

Objetivo General:

El objetivo general de la presente guía consiste en facilitar los procesos de identificación, implementación y monitoreo de las acciones necesarias para la aplicación de medidas de ecoeficiencia, que tienen como efecto principal el ahorro del gasto público.

Objetivos Específicos:

Los objetivos específicos de la guía son los siguientes:

- Mejorar la calidad del servicio público, mediante el ahorro de recursos materiales y energía, el cual conlleva a la generación de menos impactos negativos en el ambiente.
- Impulsar el adecuado cumplimiento de las normas y políticas de ecoeficiencia aplicables al sector público.
- Ofrecer una orientación práctica para la implementación de estrategias de mejora continua, basadas en la ecoeficiencia de la energía, agua, útiles de oficina y residuos sólidos.

- Facilitar la identificación de tecnologías ecoeficientes en el mercado peruano.
- Desarrollar criterios y pautas comunes sobre ecoeficiencia, a fin de promover su aplicación homogénea en el sector público.

C. DEFINICIONES

¿Qué es la ecoeficiencia?

La ecoeficiencia comprende aquellas acciones mediante las cuales se suministra bienes y servicios, considerando la protección del ambiente como una variable sustancial. Por ello, permite satisfacer las necesidades humanas y proporcionar calidad de vida, mientras se logra reducir los impactos ambientales, como consecuencia del uso cada vez más eficiente de los recursos y la energía. Las acciones de ecoeficiencia pueden ser aplicadas por las municipalidades, industrias, empresas de servicios y oficinas administrativas del sector público y privado.

¿Por qué se implementa la ecoeficiencia en las instituciones públicas?

En nuestro país la ecoeficiencia forma parte de la política ambiental nacional y de las leyes aplicables al presupuesto del sector público. Sobre esta base legal, en el año 2009, se aprobó el Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, que establece la obligatoriedad de aplicar medidas de ecoeficiencia para el sector público.

A través de esta norma en particular, el Estado busca: (a) mejorar la calidad del servicio público; (b) optimizar el uso de recursos, materiales y energía; y, (c) minimizar la generación de residuos sólidos. De esta forma, se pretende liberar recursos económicos que podrían ser utilizados en otras acciones, así como disminuir los impactos ambientales en los ecosistemas.

¿En qué nos beneficia aplicar la ecoeficiencia en las instituciones públicas?

La ecoeficiencia permite el uso eficiente de los recursos, el cual no solo genera un ahorro significativo de presupuesto, sino que también repercute en: (i) el cuidado del ambiente; (ii) la adaptación al cambio climático; (iii) la mejora de la calidad del servicio; y, (iv) la competitividad institucional.

¿Cuánto cuesta aplicar la ecoeficiencia dentro de mi institución?

El costo de la ecoeficiencia varía según el tipo de institución y las actividades que se desarrollan o se pretenden optimizar. Sin embargo, todos los costos o inversiones realizados, podrían recuperarse con los ahorros generados a raíz de la implementación de medidas de ecoeficiencia. Así, por ejemplo, si invertimos en grifos de descarga reducida, el ahorro en la factura de consumo de agua permitirá cubrir dicha inversión y seguir generando un ahorro sostenido en el tiempo.

¿Cómo se puede medir el avance de la ecoeficiencia en mi institución?

El avance de la ecoeficiencia puede ser medido a través de indicadores de desempeño objetivamente verificables, los cuales son muy sencillos de cuantificar. Entre ellos, podemos señalar las facturas de agua o energía eléctrica y el nivel de consumo de papel, por citar algunos ejemplos.

D. NORMATIVIDAD RELACIONADA CON LA ECOEFICIENCIA

Normatividad relacionada con el diagnóstico de ecoeficiencia:

- Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, que establece medidas de ecoeficiencia para el sector público.

- Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM, que modifica algunos artículos del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM.
- Normativas internas de las instituciones públicas, que surjan en el marco del cumplimiento de los decretos supremos antes mencionados.
- Normas Técnica Peruana NTPISO 14045:2013 Gestión ambiental. Evaluación de la ecoeficiencia del sistema del producto. Principios, requisitos y directrices.

Normativa relacionada con el plan de ecoeficiencia y su respectivo seguimiento y monitoreo

- Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM, que establece medidas de ecoeficiencia para el sector público.
- Decreto Supremo N° 011-2010-MINAM, que modifica algunos artículos del Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM.
- Resolución Ministerial N° 021-2011-MINAM, que establece los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del sector público.
- Resolución Ministerial N° 083-2011-MINAM, mediante la cual se precisa los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones a ser usados por las entidades del sector público.
- Decreto Supremo N° 004-2011-MINAM, referido a la aplicación gradual de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones que debe usar y comprar el sector público.
- Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 053-2007-EM, Reglamento de Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.

E. ORGANIZACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Primero:

Definir al coordinador de la Oficina General de Administración (OGA).

Segundo:

Convocar la participación de los representantes de las diversas áreas de la institución pública. Entre ellas, cabe considerar principalmente a las siguientes:

- Órganos de administración interna
 - Oficina de Planeamiento y Presupuesto
 - Oficina de Logística
 - Oficina General de Recursos Humanos
 - Oficina General de Tecnologías de la Información
- Secretaría General
- Oficina de Prensa e Imagen Institucional
- Órganos de Línea
- Oficina de Planificación
- Otros

F. MEDIDAS DE ECOEFICIENCIA

En la presente guía se brindan las pautas para establecer las siguientes medidas de ecoeficiencia:

- Medidas de uso ecoeficiente de energía eléctrica (vinculado con la reducción de emisiones de CO₂ producidas por consumo directo de energía eléctrica).

- Medidas de uso ecoeficiente de combustibles (vinculado con la reducción de emisiones de CO₂ producidas por consumo de combustibles).
- Medidas de uso ecoeficiente de agua.
- Medidas de uso ecoeficiente de útiles de oficina.
- Medidas ecoeficientes para la gestión de residuos sólidos.

F.1. Medidas de uso ecoeficiente de energía eléctrica (vinculado con la reducción de emisiones de CO₂ producidas por consumo directo de energía eléctrica)

Las medidas más baratas y con mayor capacidad de reducir el gasto energético, se sustentan en los buenos hábitos de los colaboradores. Por ello, la correcta gestión y mantenimiento de los servicios comunes permite reducir considerablemente la factura energética.

Al respecto, cabe mencionar que si bien la tecnología moderna hace posible el ahorro de la energía y la eficiencia energética, a menudo supone inversiones que hay que evaluar en cada caso concreto.

Por ello, lo ideal es combinar la buena gestión e implementación de tecnología moderna con adecuados hábitos de consumo, para obtener así mejores resultados. De esta forma, se podría generar ahorros de hasta el 31% del consumo total de energía dentro de las instituciones públicas.

Se proponen las siguientes medidas:

- Pintar de color claro las paredes y techos del edificio público.
- Apagar las lámparas cuando su uso sea innecesario, y reducir al mínimo imprescindible la iluminación en los exteriores.
- Considerar colores claros de mobiliario en las oficinas.

- Incentivar al personal a abrir las persianas, en lugar de encender las luces.
- Ponga en marcha una campaña de “apagar las luces”, incluso en el caso de periodos muy cortos de tiempo.
- Apagar las luces que no sean necesarias.
- Retirar las lámparas quemadas y/o defectuosas puesto que causan un consumo innecesario de electricidad.
- Apagar los equipos eléctricos y electrónicos cuando no se tenga prevista su inmediata utilización.
- Establecer mecanismos técnicos y organizacionales para que los equipos se apaguen automáticamente y así garantizar el ahorro energético.
- Disponer avisos sobre el buen uso de energía en la institución.
- Los equipos ofimáticos se deben mantener apagados y desenchufados cuando no se usan.
- Evitar encender repetidamente las impresoras y fotocopiadoras. El encender y apagar constantemente las impresoras genera un mayor consumo de energía.
- Apagar las computadoras durante el periodo de refrigerio. Cuando ello no sea posible, se sugiere mantener apagados los monitores.
- Los protectores de pantalla no ahorran energía. Por ello, se debe fomentar al personal a desconectar sus monitores cuando no se están utilizando, debido a que estos emplean el doble de energía usada por la computadora.
- Optimización del uso de ventiladores y aire acondicionado de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
- Realizar labores de mantenimiento preventivo por lo menos una vez al año.
- Instalar el aire acondicionado en ambientes que reúnan las condiciones de carga térmica y hermeticidad, pues ello evitará el consumo innecesario de energía.
- Apagar el equipo de aire acondicionado cuando no se tenga prevista su inmediata utilización.

F.2 Medidas de uso ecoeficiente de combustible (vinculado con la reducción de emisiones de CO₂ producidas por consumo de combustibles)

Toda acción que disminuya el consumo de combustibles, tendrá un efecto directo en la reducción de gases de efecto invernadero, ocasionados por el consumo de combustibles (expresado en emisiones de CO₂).

A continuación, se detallan las medidas de ecoeficiencia vinculadas con el uso eficiente de combustibles:

Buenas prácticas de uso y mantenimiento:

- Implementar programas de inspección preventiva de fugas y desperfectos en los vehículos y otros equipos.
- Asegurar que se cumplan los programas de mantenimiento preventivo recomendados por los fabricantes de autos y otros equipos.

Medidas de implementación tecnológica:

- Incorporar criterios de ahorro y minimización de impactos ambientales, en todas las especificaciones de compra de equipos relacionados con el uso de combustibles.
- Se recomienda convertir o adquirir vehículos que utilicen como combustible Gas Licuado de Petróleo (GLP) o Gas Natural Vehicular (GNV)
- Incrementar el uso de tecnologías de la información, tales como comunicaciones por correo electrónico y teleconferencias, de modo que se reduzca el número de viajes fuera de la institución.
- Planificar los compromisos del personal y utilizar lugares accesibles para las conferencias, con el propósito de reducir la necesidad de transporte.

F.3 Medidas de uso ecoeficiente de agua

En relación con las medidas de ecoeficiencia respecto del uso de agua, cabe considerar las siguientes recomendaciones:

Buenas prácticas:

- Control de fugas de agua en las instalaciones internas y servicios sanitarios. Para estos efectos, la Oficina General de Administración de cada institución debe disponer una evaluación rápida para la identificación de fugas y la adopción de medidas correctivas.
- Colocar avisos para fomentar el buen uso de los servicios en todos los puntos de agua de la institución.
- En caso se observe alguna avería en las instalaciones sanitarias, o cualquier otra falla que ocasione la pérdida de agua, se debe comunicar este desperfecto a la Oficina General de Administración para su inmediata reparación.
- Se recomienda el riego de jardines en horas de baja intensidad solar, pues el consumo de agua es menor debido a que no se producirán pérdidas del recurso por evaporación.

Otras buenas prácticas sugeridas:

- Cerrar completamente los grifos, toda vez que una corriente de agua de 5mm puede llegar a desperdiciar 528 000 litros (528 m³) al año.
- Comprobar regularmente las lecturas del medidor de agua y los recibos emitidos. Si se está pagando un consumo de agua que no se puede justificar, es posible que existan deficiencias que estén ocasionando fugas.
- Colocar avisos que recuerden al personal el deber de cerrar los grifos al terminar de usarlos.

- Concientizar al personal sobre la necesidad de reportar al área de mantenimiento las fugas de agua detectadas.
- El control de fugas es una acción de bajo costo y de alto impacto en el uso ecoeficiente del agua. Para detectar fugas no visibles, existen inclusive pruebas hidráulicas y de geófono. En caso se considere pertinente, se puede solicitar a la empresa proveedora del servicio de agua, la asistencia técnica para el control de fugas.

F.4 Medidas de uso ecoeficiente y consumo responsable de útiles de oficina

Medidas para el uso ecoeficiente del papel:

- Incorporar criterios de ahorro de papel y minimización de impactos ambientales, en todas las especificaciones de compra relacionadas con este recurso.
- Evitar el uso excesivo de material de papelería, poniendo en práctica un sistema de pedidos. Esto permitirá identificar las áreas que hacen un uso elevado de papel, a fin de llevar a cabo reducciones.
- Evitar el uso de papel, siempre que sea posible. Bajo esta premisa, se recomienda archivar documentos en formato digital, compartir información digitalizada en lugar copias físicas, usar correos electrónicos, entre otras opciones que generen un ahorro significativo de papel.
- Utilizar con mayor frecuencia comunicaciones electrónicas. Sobre todo, cuando se trate de documentos preliminares.
- No imprimir documentos innecesarios. De ser posible, se debe imprimir dos páginas por cara.
- Reutilizar papeles para la impresión de documentos preliminares o borradores.
- Antes de imprimir, comprobar las posibles fallas y mejoras del documento (utilizando, por ejemplo, la “vista previa” para el ajuste de márgenes, división de

párrafos, compaginación, reducción del tamaño de la fuente, entre otros aspectos).

- Utilizar las dos caras de papel en el fotocopiado e impresión de documentos, siempre que ello sea posible.
- Imprimir los membretes de las entidades solo en la versión final del documento.
- Utilizar preferentemente papel reciclado, cuando ello sea posible. El papel reciclado puede llegar a tener una calidad similar a la del papel convencional.
- Asegurar que los faxes estén configurados correctamente, para evitar la impresión de encabezados o informes de confirmación no deseados.

F.5 Medidas de minimización y gestión de residuos sólidos

Con relación a los residuos sólidos, se pueden aplicar las siguientes medidas de ecoeficiencia:

De acuerdo a lo normado en el D.S. 009-2009-MINAM:

- Las entidades del sector público deberán implementar operaciones de segregación en la fuente, a fin de agrupar residuos con características y propiedades similares, realizando como mínimo la segregación de los residuos que se mencionan a continuación:

- Papeles
- Cartones
- Plásticos
- Cartuchos de tinta y tóner de impresión
- Aluminio y otros materiales
- Vidrios
- Otros a consideración de la entidad

- La Oficina General de Administración de cada entidad dispondrá las medidas
- necesarias para la segregación, recolección y almacenamiento temporal interno de los residuos, mediante la colocación de contenedores diferenciados.
- Los materiales segregados serán entregados a entidades o empresas recicladoras debidamente registradas ante la Digesa, las cuales emitirán un recibo con la diferenciación del peso y costo por kg de cada material segregado.
- La relación de materiales segregados deber ser publicada en el portal institucional del MINAM.
- Para minimizar la generación de residuos sólidos, se recomienda tomar en cuenta las medidas de ecoeficiencia establecidas en la sección referida a la aplicación de medidas de uso ecoeficiente y consumo responsable de útiles de oficina.
- La Norma Técnica Peruana NTP 900.058:2005 establece un código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos, el cual deberá ser empleado para efectos del reciclaje.

G. CONCLUSIONES

- Describir el nivel de implementación de las medidas.
- Detallar las mejoras advertidas con relación a los indicadores de desempeño.
- Mencionar las desviaciones encontradas y las razones por las que éstas se produjeron.
- Señalar las particularidades de la institución que pueden provocar desviaciones.
- Indicar las dificultades encontradas y las posibles alternativas de solución.

A partir de ello, se podrá establecer el Plan de Ecoeficiencia que permitirá cumplir con el objetivo de generar ahorros en el gasto público, a la vez que se disminuyen los impactos ambientales negativos sobre el medio ambiente.