

**Universidad
Continental**

FACULTAD DE DERECHO

Escuela Académico Profesional de Derecho

**La efectividad de las normas de generación
de energías renovables para incentivar a los
empresarios en la participación de las
subastas en el Perú**

Fanny Anidú Ponce Bernedo

Huancayo, 2017

Tesis para optar el Título Profesional de
Abogada



Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Obra protegida bajo la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/peru/)

Asesor

Abg. Eddy Chávez Huanca

Dedicatoria

A mis padres por su amor y basto sacrificio ,
asimismo a los animales y plantas que esperan por mí
muy lejos o muy cerca.

creo que lo esencial de la vida es la fidelidad a lo que uno cree su destino

Ernesto Sábato – La resistencia

Agradecimientos

Mi más grande agradecimiento a Dios, el cual es o no un Dios cristiano, mormón, católico y/o musulmán, un Dios mejor amigo, protector, tolerante y perfecto.

Asimismo, agradezco a mi preciosa familia por su amor y su peculiar perfección

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Continental por su calidad académica y su por su mística institucional, las cuales permitirán que miles de alumnos puedan mejorar su país y sean hacedores de sus sueños.

Asimismo agradezco a mi asesor de tesis Dr.Eddy Chávez Huanca, por su orientación, su fe y su especial método que me ayudaron a ampliar mi visión profesional y personal; lo cual me permitió mejorar y concluir la presente investigación

Por otra parte, agradezco a la Lic. Isabel Recuay Salcedo por su inagotable paciencia, dedicación, ánimos y conocimiento oportuno para la culminación de esta tesis.

*Al preguntársele cuál era la característica de los seres humanos más común en todas, partes, aquel viajero que había visto muchas tierras y pueblos, y visitado muchos continentes, respondió: la inclinación a la pereza. Algunos podrían pensar que hubiera sido más justo y más acertado decir: son temerosos. Se esconden tras costumbres y opiniones. En el fondo, todo hombre sabe con certeza que sólo se halla en el mundo una vez, como un **unicum**, y que ningún otro azar, por insólito que sea, podrá combinar por segunda vez una multiplicidad tan diversa y obtener con ella la misma unidad que él es; lo sabe, pero lo oculta como si le remordiera la conciencia. ¿Por qué? Por temor al prójimo, que exige la convención y en ella se oculta. Pero, ¿qué obliga al único a temer al vecino, a pensar y actuar como lo hace el rebaño y a no sentirse dichoso consigo mismo? El pudor acaso, en los menos; pero en la mayoría se trata de comodidad, indolencia, en una palabra, de aquella inclinación a la pereza de la que hablaba el viajero. Tiene razón: los hombres son más perezosos que cobardes, y lo que más temen son precisamente las molestias que les impondrían una sinceridad y una desnudez incondicionales. Sólo los artistas odian ese indolente caminar según maneras prestadas y opiniones manidas y revelan el secreto, la mala conciencia de cada uno, la proposición según la cual todo hombre es un milagro irrepetible sólo ellos se atreven a mostrarnos al ser humano tal y como es en cada uno de sus movimientos musculares, único y original; más aún, que en esta rigurosa coherencia de su unidad es bello y digno de consideración, nuevo e increíble como toda obra de la naturaleza y en modo alguno aburrido. Cuando el gran pensador desprecia a los hombres, desprecia su pereza, porque por ella se asemejan a productos fabricados en serie, indiferentes, indignos de evolución y de enseñanza. El hombre que no quiera pertenecer a la masa únicamente necesita dejar de mostrarse acomodaticio consigo mismo; seguir su propia conciencia que le grita: «¡Sé tú mismo! Tú no eres eso que ahora haces, piensas, deseas».*

Friedrich Nietzsche de "Shopenhauer como educador "Tercera Consideración intempestiva.

Presentación

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis “La Efectividad de las Normas de Generación de Energías Renovables para Incentivar a los Empresarios en la Participación de las Subastas en el Perú”, con la finalidad de Explicar la efectividad de las normas de generación de energías renovables para incentivar a los empresarios en el Perú, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Continental, para obtener el Grado Académico de ABOGADA.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación

La autora.

Resumen

El objetivo es determinar si la sujeción de las bases en un concurso público de subasta, incentiva o desincentiva a los empresarios generadores de energía renovable y por otra parte hacer una propuesta de mejora; El Tipo de investigación usada en esta investigación es la Teoría fundamentada cualitativa, teniendo como unidad de análisis de la Unidad de prácticas y un tipo de triangulación de expertos. Los resultados son primero; Que el D.L n.º 1002 y el D.S. 012-2011-EM, al momento de su aplicación, desincentiva la generación de energía renovable para microempresarios. Segundo Que el D.L n.º 1002 y el D.S. 012-2011-EM, al momento de su aplicación, incentivan la generación de energía renovable para grandes empresarios.; Tercero las políticas FIT resultan una buena opción para incluir a los microempresarios en la lista de proveedores de energía renovable, ya que, gracias a sus cláusulas pueden sentirse incentivados para participar de esta subasta. Las conclusiones son: Que el D.L n.º 1002 y el D.S. 012-2011-EM los cuáles regulan la subasta como forma de incentivo para generar energía renovable, solo incentivan la generación de energía renovable de los grandes empresarios.

Palabras clave: energías renovables, subasta, eficacia, contratos feed in tariffs (fit)

Abstract

The objective is to determine if the subjection of the bases in a public auction, encourages or discourages entrepreneurs generating renewable energy and on the other hand make a proposal for improvement; The type of research used in this research is the Qualitative Grounded Theory, having as unit of analysis the Unit of Practice and a type of expert triangulation. The results come first; That D.L. No. 1002 and D.S. 012-2011-EM, at the time of its application, discourages the generation of renewable energy for microentrepreneurs. Second that D.L. No. 1002 and D.S. 012-2011-EM, at the time of its application, encourage the generation of renewable energy for large entrepreneurs. Third, FIT policies are a good option to include microentrepreneurs in the list of renewable energy suppliers, because thanks to their clauses they can feel encouraged to participate in this auction. The conclusions are: That D.L. No. 1002 and D.S. 012-2011-EM which regulate the auction as an incentive to generate renewable energy, only encourage the generation of renewable energy of large entrepreneurs.

Key words: renewable energies, auction, contracts feed in tariffs (fit)

Introducción

El hombre de este mundo actual ha creado muchas necesidades que hace poco no existían, las industrias van creciendo, la población va aumentando y por consecuencia el consumo eléctrico también. La mayor cantidad de energía eléctrica producida en el mundo se genera a través de recursos no renovables, como son los recursos fósiles como el gas o petróleo, no obstante también existe un porcentaje todavía bajo de energía generada a través de recursos renovables como el sol, el aire, la fuerza del mar, etc. , los cuales también producen energía eléctrica y son comúnmente denominadas energías limpias, dado que su generación contamina poco o nada el medio ambiente en comparación a la energía convencional; razones por la cual todos los países están creando políticas y métodos para generar más este tipo de energía para que así en el futuro ésta pueda sustituir a la energía convencional.

De este modo el Perú crea el Decreto Legislativo N ° 1002 y el Decreto Supremo n.º 012-2011-EM, normas que regulan y reglamentan a “La Subasta “como principal forma incentivo para la generación de energía renovable, no obstante de existir vacío en ellas se aplican de forma supletoria la Ley de concesiones eléctricas (Decreto ley N°25844) y la ley de electrificación rural (Ley n° 28749)

El presente trabajo busca determinar si las normas antes mencionadas, cumplen con el objetivo de Incentivar la generación de energías renovables para los empresarios generadores de energía eléctrica ya sean microempresarios o grandes empresarios.

Asimismo, se propondrá la aplicación de los contratos *Feed in Tariffs* como una forma de optimización a estas normas .

Índice

Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	v
Frase.....	vi
Presentación.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	x
Índice.....	xi
Índice de Tablas.....	xiii
Índice de Figuras.....	xvii
Capítulo I.....	19
1.1. Planteamiento y Formulación del Problema.....	19
1.2. Objetivos.....	21
1.3. Justificación.....	22
1.4. Contribución.....	23
Capítulo II.....	24
Marco Teórico.....	24
2.1. Antecedentes del Problema.....	24
2.2. Bases Teóricas.....	31
2.3. Definición Conceptual.....	100
Capítulo III.....	103

Metodología.....	103
3.1. Unidad temática y categorización.....	103
3.2. Tipo de Investigación	104
3.3. Población, muestra y unidad de análisis.....	105
3.4. La Unidad de Análisis	106
3.5. Escenario y sujetos de estudio.....	107
3.6. Técnicas e instrumentos de producción de información.....	112
3.7. Credibilidad (Triangulación).....	113
Capítulo IV.....	115
Recopilación y Análisis de Información.....	115
4.1. Resultados de los datos	115
4.2. Análisis de resultados	126
Capitulo v	145
Discusión de Resultados	145
18.1. Discusión	145
Capítulo VI.....	164
Propuesta Teórica	164
Conclusiones	175
Recomendaciones.....	178
Bibliografía	179
ANEXOS	188

Índice de Tablas

Tabla 1 Tipología y divisiones.....	32
Tabla 2 Clasificación de empresas por tamaño.....	33
Tabla 3 Clasificación de empresas por tamaño y cantidad de empleados	34
Tabla 4 Clasificación de empresas por tamaño.....	36
Tabla 5 Marco Normativo peruano para la generación de energías renovables	42
Tabla 6 Artículos relevantes de la ley y del reglamento peruano para la generación de energías renovables	43
Tabla 7 Artículos relevantes de la ley y del reglamento peruano para la distribución de energías renovables.....	47
Tabla 8 Artículos relevantes de la ley y del reglamento peruano para la comercialización de energías renovables	48
Tabla 9 Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de primera convocatoria de primera subasta	60
Tabla 10 Precio de MW por tecnología que la produce de primera convocatoria de primera subasta.....	61
Tabla 11 Adjudicatarios Descartados de primera convocatoria de primera subasta.....	61
Tabla 12 Resultados en Energía de primera convocatoria de primera subasta.....	61
Tabla 13 Resultados en Potencia de primera convocatoria de primera subasta	62
Tabla 14 Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de segunda convocatoria de primera subasta	62
Tabla 15 Precio de MW por tecnología que la produce de segunda convocatoria de primera subasta.....	63

Tabla 16 Adjudicatarios Descartados de segunda convocatoria de primera subasta.....	63
Tabla 17 Resultados de energía de segunda convocatoria de primera subasta.....	64
Tabla 18 Resultados en Potencia de segunda convocatoria de primera subasta.....	64
Tabla 19 Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de segunda subasta.....	65
Tabla 20 Precio de MW por tecnología que la produce de segunda subasta.....	66
Tabla 21 Adjudicatarios Descartados de segunda subasta.....	66
Tabla 22 Resultados de energía de segunda subasta.....	67
Tabla 23 Resultados en Potencia de segunda subasta.....	67
Tabla 24 Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de tercera subasta.....	68
Tabla 25 Precio de MW por tecnología que la produce de tercera subasta	69
Tabla 26 Adjudicatarios Descartados de tercera subasta	70
Tabla 27 Resultados en Potencia de tercera subasta	70
Tabla 28 Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de cuarta subasta	71
Tabla 29 Precio de MW por tecnología que la produce de cuarta subasta	72
Tabla 30 Resultados en Potencia de cuarta subasta	72
Tabla 31 Resultados en Energía de la primera ronda	72
Tabla 32 Adjudicatarios Descartados de la segunda ronda	73
Tabla 33 Resultados en Energía de la segunda ronda.....	73
Tabla 34 Adjudicatarios descartados de energía hidráulica.....	73
Tabla 35 Resultados en Energía de la energía hidráulica adjudicada	73
Tabla 36 Análisis de la cantidad de energía en las subastas.	74
Tabla 37 Análisis de la evolución de los precios bases de las subastas.....	75
Tabla 38 Análisis de las cantidades adjudicadas en las subastas.....	79
Tabla 39 Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía solar	84

Tabla 40 Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía eólica.....	85
Tabla 41 Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa residuos urbanos.....	86
Tabla 42 Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa residuos agroindustriales.....	86
Tabla 43 Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa residuos forestales.....	87
Tabla 44 Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa para biogás.....	87
Tabla 45 Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa para biogás.....	88
Tabla 46 Codificación de unidades temáticas, categorías y caracterización por instrumentos.....	104
Tabla 47 Unidad de análisis.....	107
Tabla 48 Resultados del experto en Ingeniería Eléctrica Rubén Galeas.....	115
Tabla 49 Resultados del experto en Ingeniería Eléctrica Hugo Lozano.....	117
Tabla 50 Resultados de la experta en Derecho Ángela Ventocilla.....	118
Tabla 51 Resultados del experto en Derecho Eddy Chávez Huanca.....	119
Tabla 52 Resultados de la experta en economía Liliana Palomino Flores.....	121
Tabla 53 Resultados del experto en economía Walter López.....	122
Tabla 54 Triangulación de entrevistas de expertos a Ingeniería Eléctrica.....	126
Tabla 55 Triangulación de entrevistas expertos en Derecho.....	130
Tabla 56 Triangulación de entrevistas expertos en economía.....	135
Tabla 57 Triangulación de investigadores.....	140

Tabla 58 Tipo de empresa por cantidad de empleados	147
Tabla 59 Resultados de subastas.....	149
Tabla 60 Análisis de la cantidad de postores	153
Tabla 61 Análisis de la cantidad de energía total ofertada y su eficacia.....	155
Tabla 62 Análisis de las razones por la no adjudicación	160

Índice de Figuras

Figura 1. Generación eléctrica	42
Figura 3. Etapas del procedimiento de subasta en el Perú	59
Figura 4: Proceso de primera convocatoria de primera subasta	59
Figura 5: Compra de bases de primera convocatoria de primera subasta.....	60
Figura 6: Garantías de primera convocatoria de primera subasta.....	60
Figura 7: Proceso de segunda convocatoria de primera subasta.....	62
Figura 8: Compra de bases de segunda convocatoria de primera subasta	62
Figura 9: Garantías de segunda convocatoria de primera subasta	63
Figura 10: Proceso de segunda subasta.....	65
Figura 11: Compra de bases de segunda subasta	65
Figura 12: Garantías de segunda subasta	66
Figura 13: Proceso de tercera subasta	68
Figura 14: Compra de bases de tercera subasta	68
Figura 15: Garantías de tercera subasta	69
Figura 16: Proceso de cuarta subasta	70
Figura 17: Compra de bases de cuarta subasta	71
Figura 18: Garantías de cuarta subasta	71
Figura 19: Análisis de la cantidad de energía en las subastas.....	75
Figura 20: Análisis de la evolución de los precios bases de las subastas.	76
Figura 21: Análisis de las cantidades adjudicadas en las subastas.	78
Figura 22: Análisis de la Primera convocatoria- Primera Subasta	80
Figura 23: Análisis de la Segunda convocatoria- Primera Subasta	81
Figura 24: Análisis de la Segunda subasta.....	82
Figura 25: Análisis de la Tercera subasta	82

Figura 26: Análisis de la Primera ronda - Cuarta subasta.....	83
Figura 27: Análisis de la Segunda ronda - Cuarta subasta.....	84
Figura 28: Porcentaje del total de las cantidades de la energía adjudicadas.....	89
Figura 29: Porcentaje general de toda la energía subastada	90
Figura 30: Porcentajes de energía adjudicada y no adjudicada	91
Figura 31: Los contratos Feed in Tariffs (Fit)	98

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Planteamiento y Formulación del Problema

1.1.1. Planteamiento del Problema.

Según el Ministerio de Energía y Minas a enero del 2012, después de la promulgación del D.L N°1002 y su reglamento ,respecto al momento que ocurrió la máxima demanda de energía eléctrica en el Perú, ésta fue atendida con 56% de energía hidráulica, seguida de 41 % de generación a gas natural ,2% de generación con carbón , 0.4.% de energía generada por diésel y residual y finalmente 0.3% con Biomasa, a Julio del 2017 respecto al momento que ocurrió la máxima demanda de energía eléctrica, ésta fue atendida con 49.2% de energía hidráulica, seguida de 39.0 % de generación térmica a gas natural ,7.6% de generación con diésel, 2.2% de energía no convencionales como biomasa, biogás y eólica, y finalmente con 2.1% de energía generada por carbón. Esta información nos hace observar estamos afrontando ciertas problemáticas las cuales vendrían a ser:

1) Crecimiento desacelerado en la generación de energía renovable :ya que respecto sólo a los índices de energía renovable del 2012 con 0.3 % de generación de energía renovable a julio de 2017 con 2.2 %e generación de energía renovable, nuestra producción de energía renovable ha aumentado en 1.9% , no obstante nuestra norma el artículo n° 2 del Decreto Legislativo 1002 (Ley que promueve la Generación de Energía Renovable), establece que el Ministerio de Energía y Minas establecerá cada 5 años un porcentaje en la que deban participar las ERNC y que respecto a los primeros 5 años, este porcentaje no deberá superar el 5% anual, sin embargo en estos cinco años del 2012 al 2017, solo se ha crecido un 1.9%, lo que nos puede mostrar que la cifra de 5% como máximo anualmente , es una utopía.

2) Necesidad de generar energía renovable: la necesidad de crear energía renovable se manifiesta por algunos de los siguientes factores: **a) La distribución no alcanza a toda la población.-** según el INEI al 2016 el 94.4 de población peruana contaba con energía eléctrica, es decir el 5.6 % del total de la población peruana no cuenta con suministro eléctrico y en Junín el 8 %, siendo la mayoría población rural. **b) Contaminación por generación de energía convencional.-** como bien se sabe la generación de energía eléctrica con gas natural, contamina al medio ambiente, por ejemplo por cada kg metano (el gas principal de Camisea) quemado produce 2.75kg del gas invernadero CO₂, es decir a julio del 2017, en la que necesitamos 39.0% de energía generada por la quema del gas natural, nuestro país tuvo que emitir gas invernadero CO₂.

Es así que conociendo estos problemas la generación de ERNC se presenta como una forma viable, limpia y sostenible de darle solución a los problemas antes mencionados. No obstante nos surge la pregunta respecto a qué medidas está tomando el Perú para la generación de las mismas; siendo la respuesta que: mediante el Decreto Legislativo N. °1002

de promoción de la inversión para la generación de Energías Renovables y su reglamento D.S 012-2011-EM configuran todo el marco normativo para el incentivo de la generación de las mencionadas energías ; sin embargo no se observa que los efectos de estas normas vengán trayendo resultados significativos para el cumplimiento del fin por las que fueron creadas.

1.1.2. Formulación del problema.

1.1.2.1. Problema General.

- ¿Cómo es la efectividad de las normas de generación de energías renovables para incentivar a los empresarios en el Perú?

1.1.2.2. Problemas Específicos.

- ¿Cómo es la efectividad de las normas de generación de energías renovables para incentivar a los microempresarios en el Perú?
- ¿Cómo es la efectividad de las normas de generación de energías renovables para incentivar a los grandes empresarios en el Perú?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General.

- Explicar la efectividad de las normas de generación de energías renovables para incentivar a los empresarios en el Perú.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Explicar la efectividad de las normas de generación de energías renovables para incentivar a los microempresarios en el Perú.
- Explicar la efectividad de las normas de generación de energías renovables para incentivar a los grandes empresarios en el Perú.

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación Teórica.

Al desarrollar la presente investigación se analiza dos normativas (D.L.n°1002 y su reglamento D.S 012-2011-EM) para respondernos si estas normativas son o no eficientes para el incentivo de la generación de ERNC, siendo así que partir de este análisis se nos permite desarrollar doctrina respecto a los costos de la ejecutoriedad, eficacia y eficiencia de la norma; asimismo a partir de la conclusiones de la misma se llegarán a reflexiones jurídicas de cómo se podría optimizar de forma jurídica el incentivo para generación de energías renovables, planteando así la aplicación de normas FIT (*Feed in tariffs*); normas ,que vale la pena aclarar, aún no han sido reguladas en nuestro ordenamiento jurídico, sin embargo en términos energéticos a nivel internacional, ya vienen siendo puestas en práctica, puesto que facilitan legalmente la entrada o promoción de ERNC en los países. Es así que el desarrollo de esta investigación, nos ayuda a conocer a profundidad cómo, bajos qué cláusulas y condiciones es que se desenvuelven estas normas FIT siendo un aporte necesario a la doctrina jurídica nacional.

1.3.2. Justificación Metodológica.

La presente investigación determinó que al realizar un análisis al D.L.n°1002 y su reglamento D.S 012-2011-EM realiza un estudio al marco regulatorio de la generación de energías renovables, llegando a conclusiones que aportan al desarrollo doctrinario del derecho regulatorio, rama que viene desarrollándose a profundidad no hace mucho tiempo, siendo así que las conclusiones a las que se arriban en el presente trabajo, ayudarán a mejorar el desarrollo de normativas regulatorias , para que éstas puedan ser aplicadas eficientemente y ponga a nuestro país en alto en lo que a derecho regulatorio respecta.

1.3.3. Justificación Práctica.

La presente investigación posibilita de forma práctica la existencia de plantas de generación de ERNC lo cual generaría un impacto social en diversos ángulos ; los cuáles son : *a) Impacto económico* :Que al aperturar el mercado a los microempresarios para que éstos puedan generar energía renovable, éstos podrían verse beneficiados con la disminución de sus recibos en caso de ser autogeneradores o podrían percibir ingresos adicionales en caso de volverse generadores –distribuidores , ya que se le podría pagar una tasa por cada megavatio inyectado en la red , creando así un nicho de mercado de desarrollo económico para los microempresario o minigeneradores. ;*b) Impacto ambiental:* para la producción de energía en estas plantas, no se produce contaminación ambiental, ya que, casi todas son consideradas como energías limpias ; asimismo en la producción de BIOMASA (tipo de ERNC), se tiene como principal insumo a los residuos sólidos orgánicos ; es decir podría tomarse como solución al problema del destino de los residuos orgánicos

1.4. Contribución

El presente trabajo de investigación podrá permitirnos ampliar nuestra visión respecto a la importancia de la realización de una norma eficiente, ya que, el análisis a la normativa para la generación de energía renovables, nos lleva a la conclusión que existe cierto vacío en lo que respecta su aplicación para microempresarios, partiéndonos aportar al derecho regulatorio, con la hipótesis de que la norma debe prever todos los supuestos para la aplicación de sus normas ; y desde el punto de vista económico legal, que el legislador al momento de hacer una norma debe procurar interiorizar las posibles externalidades de la aplicación eficiente de la misma, manifestándose así en un posible aumento de postores interesados en generar Energías Renovables .

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes del Problema

Se revisó las tesis de las bibliotecas de las universidades nacionales y particulares a nivel local de la Unidad de Pre y Post grado, por otro lado, se revisó las páginas web de Internet para obtener información de las variables en estudio de las universidades nacionales e internacionales. Se encontró diferentes informes de investigación de acuerdo a nuestras variables de estudio, sólo en el ámbito internacional, los mismos que se describen a continuación:

Según Pineda (2014) en su investigación Análisis del Marco Jurídico para la Explotación de Energía Eólica y geotérmica en los Parques Nacionales de Costa Rica; en su Tesis para optar el grado de Ingeniero Eléctrico de la Universidad de Costa Rica. Tuvo el propósito de determinar el aprovechamiento de la energía geotérmica en parques nacionales de Costa Rica y su viabilidad jurídicamente desde la perspectiva del desarrollo sostenible. La investigación estableció que la explotación de energía geotérmica en los parques nacionales de Costa Rica sí es jurídicamente viable y sostenible.

Por ende, sería recomendable su utilización, ya que, la energía geotérmica es limpia, sostenible y tiene efectos positivos a nivel ambiental, económico y social. Para ello se necesita que la utilización de energías geotérmicas sea regulada a nivel jurídico. Por otro lado, se concluyó que actualmente no se permite la exploración de la geotermia en parques nacionales porque la normativa nacional e internacional establece prohibiciones contra ello. No obstante, dado que se concluye que la medida es ambientalmente viable y urgente, se establecen dos posibles alternativas legales para realizar las reformas necesarias para aplicar la misma.

Esta tesis nos ayuda en la conclusión que, la norma, en este caso la norma que permite la generación de energías renovables debe variar, en el sentido que si los estudios y la investigación creen y permiten el desarrollo de una energía renovable, como en este caso en Costa Rica, la energía geotérmica, la norma debe servir como un instrumento que ayude a la viabilización de determinados proyectos; por otra parte, las limitaciones que impidan el desarrollo científico e investigativo deben estar sustentadas en argumentos facticos, reales y probables, previendo las consecuencias desde el punto de vista del empresariado y el punto de vista de la sociedad y las prioridades del estado, como en este caso, la protección de Costa Rica de los parques nacionales,

Según Sanchez (2012) llevó a cabo la investigación Energías renovables y medio ambiente en Centroamérica, en su Tesis para optar el grado de Licenciada en ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rafael Lándivar, en Guatemala tuvo como propósito la investigación del marco jurídico que rige en Centroamérica en el tema de las energías renovables. En específico se analizó la legislación interna de Centroamérica, Argentina, Chile y España con el objeto de comparar los avances que en materia de energías renovables existen en la región.

Siendo así que esta tesis nos ayuda en la conclusión que : Para que en cualquier país se pueda propiciar un ambiente atractivo para la inversión en energía renovables se debe contar con un marco jurídico completo en el cual se encuentren disposiciones específicas para el desarrollo de cada una de las fuentes de energía renovable, con el objeto de otorgar beneficios coherentes con el proceso de desarrollo de cada energía renovable y además con el objeto de proteger el ambiente de una mala implementación de dichas energías.

Por su lado Aguilar (2013) llevo a cabo la investigación Análisis e impacto de la ley N°20257, que introduce modificaciones a la ley general de servicios eléctricos respecto a la generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovables no convencionales, en su Tesis para optar el grado de Abogado de la Universidad Austral de Chile. Tuvo como propósito dar una respuesta respecto a los efectos y consecuencias de la entrada en vigencia de la ley N°20257 lo que a su vez, permitiría conocer y considerar adecuadamente los distintos aspectos del sistema eléctrico Chileno, a fin de establecer un adecuado juicio respecto de la normativa que rige el sistema, y del escenario energético que enfrenta Chile; asimismo el autor llegó a la conclusión de : La ley 20.257, efectivamente cumple con el objetivo de diversificación de la matriz energética, por cuanto se aprecia tanto en concreción como en proyectos ingresados al SEIA entre 2008 y 2012, un interés real por parte de los inversionistas en la generación la energía en base no sólo mini hidráulica como se esperaba, sino también, solar, eólica, biomasa, y en menor medida geotérmica. Ello, eso sí, apoyado además en factores tales como la mayor conciencia respecto del cuidado del medioambiente por parte de la ciudadanía, y los costos cada vez más competitivos de las ERNC respecto de energías convencionales.

Esta tesis nos ayuda en saber que para que exista un eficaz incentivo para la generación de ERNC, es importante establecer una ruta respecto a cómo es la realidad energética de esa localidad o zona en donde se desea establecer este tipo de plantas, puesto

que el desconocimiento de la realidad energética; genera entorpecimiento al momento de incentivar la planta de ERNC.

Asimismo Gonzales(2013)en su investigación Energías renovables no convencionales para uso domiciliario - descripción, marco regulatorio y políticas de fomento, ; en su Tesis para optar el grado de Abogado de la Universidad de Chile .Tuvo como propósito explicar y analizar los diferentes tipos de tecnologías existentes para la generación de ERNC, centrándose principalmente en explicar si lo proyectos de ésta naturaleza serían viables en su aplicación para uso domiciliario, a objeto de determinar si están dadas las condiciones geográficas, técnicas, económicas y políticas que permitan implementar masivamente el uso de la energías renovables no convencionales, donde llegó a la conclusión que existe consenso en la urgencia de una nueva política energética para el país, donde las energías renovables no convencionales deben tener un rol fundamental por su eficiencia ambiental, limpieza, escasos impactos y cercanía con la sociedad. Esta nueva política debe ser de largo plazo, con visión de país y cuyo concepto o eje principal sea la sustentabilidad, donde el uso eficiente, menor consumo de energía y una mejor calidad de vida y ambiental de los chilenos sean los ejes centrales.

Considerando así que esta tesis nos ayuda en concluir, en la importancia que tiene que cada país adopte políticas regulatorias especiales a través de contratos ya regulados internacionalmente como los contratos Feed in tariffs, los cuales ya fueron usados en Chile como modelo normativo para el incentivo de ERNC.

También menciona Díaz (2009) Las Energías Renovables en el Sistema Eléctrico Español; en su Tesis para optar el grado de Ingeniero eléctrico de la Universidad de Comillas en España tuvo como propósito las consecuencias del impacto de la directiva 2009/28/EC, directiva del denominado paquete verde, dentro del cual se encuentra el fomento de las energías renovables, para esto se analizó el tratamiento regulatorio a las energías renovables

en España y la Unión Europea en cuanto al sistema de apoyo, financiación y condiciones de acceso y conexión de red. Además, se analiza el impacto económico de energía de distinta fuente como la energía eólica, por otro lado, se realiza un cálculo del sobrecosto que supondrá la producción de energía renovable para el año 2020. La conclusión principal es que España desarrollo un marco legal de apoyo a las energías renovables de probada eficiencia en cuanto al desarrollo de la capacidad instalada en concordancia a la directiva 2009/28/EC.

Esta tesis nos ayuda, sugiriendo que en la creación de plantas de ERNC debe considerarse además de la norma que sustentan éstas; normativa adicional que desarrolle cada una de las necesidades o futuras necesidades que implicarían antes, después de la generación de esta energía.

Según Messer (2013) Políticas de fomento para las energías renovables no convencionales. En su Tesis para optar el grado de Abogado de la Pontificia Universidad de católica de Chile. Tuvo el propósito modelar los sistemas de tarifas fijas, el sistema de pago Premium, el sistema de cuota y las subastas de energía para así obtener conclusiones relevantes en cuanto a su influencia sobre el incentivo de la generación renovable considerando factores como la variedad de tecnología, la relación con energías convencionales, la transmisión, los precios en los nodos, entre otros. Asimismo, la autora concluye en que: En un sistema de tarifas fijas se encontró los valores a subsidiar que fomentan la generación a máxima capacidad las distintas tecnologías estudiadas.

Por los argumentos antes expuestos esta tesis nos ayuda al hacer un análisis sobre, cómo y cuál es la importancia de que se establezcan tarifas fijas para incentivar la generación de energías renovables, además de cómo y porqué éstas deben ser diferentes respecto a cada tecnología.

También Morh (2007) Inserción de Generadores de Energía Renovable en Redes de Distribución en su Tesis para optar el grado de Ingeniero Eléctrico de la Pontifica

Universidad Católica de Chile en Chile tuvo como propósito la inserción de generación mediante energías renovables en redes de empresas distribuidoras buscando promoverlas como alternativas de bajo impacto ambiental. Este trabajo atiende la generación de energía con la instalación de minigeneradores en redes rurales alejadas de los grandes consumos urbanos, el trabajo de investigación presenta una metodología de cálculo para las ampliaciones de redes requeridas por la instalación de generación distribuida en ella, además que realizar un análisis costo benéfico en la instalación de estos generadores. Este trabajo conto con la observación de los distintos generadores de energía para su investigación y realizo su estudio sobre todas las empresas generadores de Chile. La conclusión del trabajo determino que el análisis de los costos y dificultades de conexión que presenta un pequeño generador para conectarse a la red de distribución de una empresa distribuidora.

El análisis se ha enfocado en la conexión a alimentadores radiales rurales, dónde se espera que se desarrolle la mayor oferta de generadores con necesidades de conexión. Explicando así que al momento de que se produzca poca energía renovable el costo de inserción es mayor a precio normal, no obstante, si se incentivara la producción elevada, los costos de inserción serían menores al costo normal.

Por su lado López(2008) Energía eólica :régimen jurídico –económico y régimen de autorización de sus instalaciones de producción en su Tesis para optar el grado de Licenciada en ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Granada en Granada tuvo el propósito de reducir los obstáculos reglamentarios que se dan para crear una planta de generación de energía renovable, racionalizar y agilizar los procedimientos administrativos (burocráticos) y asegurarse que la normas sean objetivas, transparentes y no discriminatorias al momento de otorgar licencias para plantas de energías renovables. Asimismo la conclusión más importante fue: que para lograr la agilización, incremento de políticas para la instalación de plantas de energías renovables se debería tomar el modelo alemán que canaliza todas las

políticas de incentivos desde un aspecto ambiental y no tanto energético, sin embargo este hecho no implica la separación de ambos criterios, así de este modo las políticas serían mejor canalizadas, ya que, desde el punto de vista ambiental la facilidad de gestión de políticas es mucho más factible.

Esta tesis nos ayuda en que si bien es cierto el tema de las ERNC está enfocado desde el punto de vista energético, no es la perspectiva más idónea para abarcar este tema, puesto que como no es un tema prioridad, la burocracia que la rodea es inevitable, ocasionando que le generación de estas plantas sean procesos que puedan durar años, yendo en contra de la necesidad que tenemos de ésta.

Finalmente, estas tesis nos ayudaron a ratificar puntos importantes que parten desde el porqué de la importancia de la generación de ERNC, asimismo los factores jurídicos, económicos y sociales a tomar en cuenta para la eficiencia en la generación de políticas para incentivar las energías dichas.

Asimismo, Celis (2011) Conexión de energías renovables no convencionales al sistema eléctrico, en su Tesis para optar el grado de Licenciado en ciencias Jurídicas y Sociales de la Pontificia Universidad de Chile en Santiago -Chile tuvo el propósito de analizar la situación en que se encuentran las ERNC en Chile y el mundo, desde el punto de vista de la conexión de las centrales a las redes de transmisión y distribución. Además se presenta una herramienta computacional enfocada a apoyar el diseño de redes de distribución para evacuar energía de grupos de centrales ubicadas en cuencas del territorio nacional, asimismo el autor concluye que se viene produciendo una gran cantidad de limitaciones en el país (Chile), ya que, muchas veces el proyecto queda atrapado en una incertidumbre con respecto a su viabilidad y los costos que significa construir una línea de interconexión para llegar a la red, puesto que superan enormemente los retornos de un proyecto de reducida escala.

Esta tesis nos ayuda en concluir que no se debería relajar los requerimientos, sino que las condiciones de conexión deben velar por la seguridad del sistema completo y cumplir con todos los estándares necesarios, sobre todo si se pretende una incorporación más masiva de estos sistemas de ERNC

Finalmente Del Aguila (2005) Aproximación al Marco Jurídico que Incentive el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable en su Tesis para optar el grado de Licenciada en ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos en Guatemala tuvo el propósito de realizar el análisis desde el punto jurídico-regulatorio del establecimiento de la normatividad de establecer el uso de energías renovables y sus incentivos en su utilización; por otro lado los incentivos de la utilización de energías renovables tiene un contenido de carácter sobre el fisco del estado. Este estudio trata de internalizar la problemática y el costo que genera utilizar las energías convencionales en Guatemala para reemplazarlas con energías renovables. Este trabajo de investigación concluye que las energías renovables deben de ser reguladas para los agentes económicos y éstos tienen que tener incentivos.

Este trabajo nos ayuda en saber que, al encontrarnos conectados ya ante una red energética convencional, la inclusión de redes energéticas de ERNC se hace compleja, puesto que la demanda de esta no es tan requerida, ya sea por el desconocimiento de la población u otros factores exógenos. Es necesario que el estado premie, incentivando a las redes que apoyan la distribución de ERNC, ya sea con beneficios fiscales u otras políticas que considere correspondientes.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. La Empresa

Según el Diccionario de la Real Academia Española, “Empresa” es la unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos

Asimismo, por su parte Romero (1997), define la Empresa como “el organismo formado por personas, bienes materiales, aspiraciones y realizaciones comunes para dar satisfacciones a su clientela”.

Por otra parte Chiavenato, autor del libro "Iniciación a la Organización y Técnica Comercial", la empresa:

"Es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos". Explicando este concepto, el autor menciona que la empresa "es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social"

Finalmente en un estudio de Pallares, Romero y Herrera (como se cita en Thompson,2012) a la empresa se la puede considerar como "un sistema dentro del cual una persona o grupo de personas desarrollan un conjunto de actividades encaminadas a la producción y/o distribución de bienes y/o servicios, enmarcados en un objeto social determinado", por lo cual para la presente investigación se considerará a la empresa como la actividad realizada por uno o más agentes, para prestar un servicio o comercializar algún producto, con la ayuda o no de otros agentes, mediante el uso de diversos recursos los cuales los ayudarán a cumplir de forma más eficiente y eficaz, su objetivo de lucrar.

Siendo así que, según Rodríguez, Gago, Khokhar (2015) la revista “la empresa y su organización “en la pp14 la empresa tiene diversas clasificaciones las cuales son:

Tabla 1
Tipología y divisiones

Tipología	Divisiones
-----------	------------

a) Por el tamaño	- Microempresas - Pequeñas empresas - Empresas medianas - Grandes empresas
b) Por la propiedad del capital	- Empresa privada - Empresa pública - Empresas mixtas
c) Por el coste de producción	- Capital intensivo - Material intensivo - Mano de obra intensiva
d) Por el ámbito geográfico de desarrollo de la actividad	- Empresas locales - Empresas nacionales - Empresas internacionales
f) Por el sector económico	- Empresas de sector primario - Empresas de sector secundario - Empresas de sector terciario - Empresas de sector cuaternario
g) Por el número de productos o servicios que constituyen su objeto	- Empresas monopductoras - Empresas multipductoras
h) Por el nivel de delegación en la toma de decisiones	- Empresas centralizadas - Empresas descentralizadas
i) Por la clasificación según su forma jurídica tenemos	- Empresa individual - Comunidad de bienes - Sociedad limitada - Sociedad anónima - Sociedad limitada laboral - Sociedad limitada nueva empresa - Sociedad anónima laboral - Sociedad colectiva - Sociedad comanditaria - Sociedad cooperativa

Elaborado a partir de: Rodríguez, Gago y Khokhar (2015). "La empresa y su organización "en la pp14. Recuperado el 02/11/2016 <http://assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448199359.pdf>

Teniendo estas divisiones, es preciso mencionar que, por el enfoque del tema de la presente investigación, sólo será utilizada la tipología "a)", la cual se refiere a la tipología por el tamaño de la empresa la cual la divide en:

Tabla 2

Clasificación de empresas por tamaño

Por el tamaño	Microempresas Pequeñas empresas Empresas medianas Grandes empresas
---------------	---

Elaborado a partir de: Temas de administración de empresas agropecuarias (2008) "Clasificación de empresas", recuperado el 02/11/2016 <http://admluisfernando.blogspot.pe/2008/03/clasificacin-de-las-empresas.html>

La cuales son definidas y caracterizadas según el blog denominado Temas de administración de empresas agropecuaria (2008) como:

- Microempresa: Posee menos de 10 trabajadores.
- Pequeña empresa: Es la que maneja escaso capital. Su contabilidad es sencilla, cuenta con menos de 50 empleados trabajando en la empresa y cubre una parte del mercado local o regional.
- Mediana empresa: En este tipo de empresa puede observarse una mayor especialización de la producción o trabajo, en consecuencia, el número de empleados es mayor que el anterior, tiene de 50 a 250 empleados laborando, la inversión y los rendimientos obtenidos ya son considerables, su información contable es amplia y su producto solamente llega al ámbito nacional.
- Gran empresa: Es la de mayor organización, posee personal técnico, profesional y especializado para cada actividad, las inversiones y rendimientos son de mayor cuantía. Tiene más de 250 empleados, y su producto abarca el mercado internacional.

Es decir, se puede resumir esta información en:

Tabla 3

Clasificación de empresas por tamaño y cantidad de empleados

Tipo	Cantidad de trabajadores
Microempresa	- De 10 trabajadores
Pequeña empresa	- De 50 trabajadores
Mediana empresa	De 50 a 250 trabajadores
Gran empresa	+ de 250 trabajadores

Elaborado a partir de: Cardozo E. (2007) "La conceptualización de microempresas, microemprendimientos y unidad productiva de pequeña escala", Revista Copérnico, N°06, pp 23-30

Información que consideramos muy importante; no obstante la consideramos un poco limitada, ya que, no podemos limitarnos a estas clasificaciones, puesto que, como menciona Cardozo (2007) existe también los denominados microemprendimientos o unidades productivas de pequeña escala (UPPE), los cuáles según su concepto son: "unidades de producción a muy pequeña escala que no llegan a la categoría de microempresa" es decir reduce la capacidad laboral, económica y espacial a una unidad menor a la del denominado microempresario.

Las cuales según afirma la misma autora;” Las condiciones en las cuales se realiza la producción forma parten de la realidad hogareña del emprendedor, es decir la vivienda, local que además de ser el hogar de la familia, se convierte en el ambiente laboral, donde no existe noción de jornada de trabajo y la actividad operativa es una dinámica más que se ajusta a la vida doméstica.

Teniendo como características principales:

1) La capacidad de colocación de los productos en el mercado, es mínima por la poca capacidad de producción.

2) Imperceptible división de trabajo

3) Flexibilidad para cambiar de dirección a medida que logra sus objetivos

Es decir, se difiere que las unidades de productivas de pequeña escala; por las condiciones y características que menciona Cardozo, es una forma de empresa menor a la característica de los microempresarios, las cuales pueden ser consideradas como empresas familiares, las cuales no tienen una organización organigráfica ni separación de funciones.

Entonces ¿Qué es una microempresa? El término “micro” es un prefijo en la composición de palabras y significa muy pequeño (según la Real Academia Española) por otra parte Rivero (2001) define a la microempresa como pequeña unidad socioeconómica de producción, comercio o prestación de servicios, cuya creación no requiere de mucho capital y debido a su tamaño existe un uso productivo y eficiente de los recursos.

Partiendo de este concepto, nos surge la pregunta, ¿Cuándo hablamos de una microempresa y cuando hablamos de una unidad productiva de pequeña escala (UPPE)?, ya que, el límite de distancia que los separa es muy ambiguo, debido a que cierto tipo de microempresario, no quiere estar en la clasificación de una empresa con recursos precarios ni tecnología deficiente ; no obstante por otra parte el ejecutor de las UPPEs no quiere que se le considere dentro de las unidades económicas que ya tiene un nivel de desarrollo más elevado

, como las microempresas con 5 o 6 trabajadores, puesto que las políticas dirigidas a ellos aún continúan dentro de una valla alta para ellos, las (UPPES) .

Ante esta incertidumbre conceptual adoptamos la postura tomada por el Boletín de Economía Laboral (2006), que nos menciona que “ conceptualmente se podría sugerir muchas clasificaciones, pero muchas veces su medición y el objetivo de las políticas para su desarrollo sería más difícil de aplicar, por lo que si se piensa en la “microempresa” como un grupo homogéneo, no se podrá establecer estrategias y políticas acertadas, ya que, su diversidad y heterogeneidad es enorme” como ahora lo comprobamos con las microempresas y las UPPES, las cuáles a pesar de pertenecer a la misma categoría, relucen de diferencias muy marcadas.

Ante esto se considera importante que las UPPES pertenezcan a una subclasificación de las microempresas, para que así las políticas puedan enfocar sus incentivos de manera apropiada y de forma diversa para cada una de ellas.

De este modo al momento de hablar de microempresa, también nos referiremos a las unidades productivas de pequeña escala (UPPE), no obstante, al momento de hablar de métodos incentivos, estos tendrán que ser diferenciados uno como subcategoría del otro.

Esta información nos lleva para la presente investigación a aumentar a esta categoría la (UPPE) en la subdivisión por el tamaño de las empresas.

Tabla 4
Clasificación de empresas por tamaño

Tipo	Cantidad de trabajadores
Microempresa	- UPPES - De 2 a10 trabajadores
Pequeña empresa	- De 50 trabajadores
Mediana empresa	- De 50 a 250 trabajadores
Gran empresa	+ de 250 trabajadores

Elaborado a partir de: Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2006)” Boletín de economía laboral “Ed N° 34, recuperado de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/bel/BEL_34.pdf

Los obstáculos y desafíos de las microempresas, como cualquier interés económico, todo tiene obstáculos y desafíos los cuales, no son ajenos a las microempresas, más aún sí de competir por un mercado y mejora de servicio de trata.

Según Ameconi (2004) los principales obstáculos que pueden enfrentar los microempresarios son:

- Las políticas y el entorno reglamentario
- El acceso a los servicios financieros
- El acceso a los servicios empresariales
- Los recursos insuficientes de que dispone el sector

2.2.2. Energía renovable

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2013)” Energías renovables define Energía Renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen o por ser capaces de regenerarse por medios naturales, se clasifican en Energías Renovables Convencionales y Energías Renovables No Convencionales. Dentro de las primeras se considera a las grandes centrales hidroeléctricas; mientras que dentro de las segundas se ubica a las generadoras eólicas, solares fotovoltaicos, solares térmicas, geotérmicas, mareomotrices, de biomasa y las pequeñas hidroeléctricas.

Es decir, se denomina Energía Renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen o por ser capaces de regenerarse por medios naturales, se clasifican en Energías Renovables Convencionales y Energías Renovables No Convencionales. Dentro de las primeras se considera a las grandes centrales hidroeléctricas; mientras que dentro de las segundas se

ubica a las generadoras eólicas, solares fotovoltaicos, solares térmicas, geotérmicas, mareomotrices, de biomasa y las pequeñas hidroeléctricas.

Esta teoría se relaciona con nuestra investigación ya que, nos ayudará a definir y a clasificar las Energías Renovables no Convencionales, de este modo nos dará la base teórica para elaborar nuestra investigación, así en el momento del desarrollo de la tesis ya se tendrá un esquema teórico con el cual guiarnos.

2.2.2.1. Clases de energías Renovables.

2.2.2.1.1. *Energía Renovable Convencional.* Erenovable (2015) “Energías Renovables” Técnicamente, las energías convencionales serían toda aquella energía tradicional que se comercializa entrando a formar parte del cómputo del producto interior bruto (PIB). Las energías convencionales no tienen por qué ser energías no renovables, pero debido principalmente a circunstancias históricas, se puede decir que son principalmente las no renovables, como: petróleo, carbón, gas, combustibles fósiles.

Estas energías se utilizan principalmente para la obtención de energías eléctricas. Todas tienen en común principalmente que son limitadas y que el uso indiscriminado que se ha hecho durante años hacen que sean cada vez más difíciles de conseguir. Esto hace que cada vez se piense más que se está tendiendo a su desaparición.

2.2.2.1.2. *Energía Renovable no Convencional.* Erenovable (2015) “Energías Renovables” nos menciona que son aquellas que se producen de forma continua y son inagotables a escala humana; se renuevan continuamente, a diferencia de los combustibles fósiles, de los que existen unas determinadas cantidades o reservas, agotables en un plazo más o menos determinado. Las principales formas de energías renovables que existen son: la biomasa, hidráulica, eólica, solar, geotérmica y las energías marinas. Las energías renovables provienen, de forma directa o indirecta, de la energía del Sol; constituyen una excepción la energía geotérmica y la de las mareas. Los tipos de energía renovable no convencional:

- a.** Biomasa: Son Instalaciones para el calentamiento de un fluido mediante calderas y equipamientos homologados que utilicen biomasa como combustible. La biomasa podría proporcionar energías sustitutivas a los combustibles fósiles, gracias a agrocombustibles líquidos (como el biodiésel o el bioetanol), gaseosos (gas metano) o sólidos (leña), pero todo depende de que no se emplee más biomasa que la producción neta del ecosistema explotado, de que no se incurra en otros consumos de combustibles en los procesos de transformación, y de que la utilidad energética sea la más oportuna frente a otros usos posibles.
- b.** Energía Hidroeléctrica: Se denomina energía hidráulica o energía hídrica a aquella que se obtiene del aprovechamiento de las energías cinética y potencial de la corriente del agua, saltos de agua o mareas. Es un tipo de energía verde cuando su impacto ambiental es mínimo y usa la fuerza hídrica sin represarla, en caso contrario es considerada sólo una forma de energía renovable.
- c.** Energía Eólica: Energía eólica es la energía obtenida del viento, es decir, la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire, y que es transformada en otras formas útiles para las actividades humanas.
- d.** Energía Solar: La energía solar es la energía obtenida mediante la captación de la luz y el calor emitidos por el Sol. Son Instalaciones que transforman la radiación solar en energía eléctrica, mediante paneles foto voltaica, para su consumo aislado de la red de distribución, pudiendo contar el sistema con acumulación en baterías.
- e.** Energía Geotérmica: La energía geotérmica es aquella energía que puede obtenerse mediante el aprovechamiento del calor del interior de la Tierra. El calor del interior de la Tierra se debe a varios factores, entre los que cabe destacar el gradiente geotérmico, el calor radiogénico, etc. Geotérmico viene del griego geo (Tierra), y thermos (calor); literalmente "calor de la Tierra".

f. **Energía Mareomotriz:** La energía mareomotriz es la que se obtiene aprovechando las mareas, mediante su acoplamiento a un alternador se puede utilizar el sistema para la generación de electricidad, transformando así la energía mareomotriz en energía eléctrica, una forma energética más útil y aprovechable. Es un tipo de energía renovable y limpia.

Es decir, las energías renovables no convencionales son energía eólica, solar, biomasa, mareomotriz, geotérmica y mini-hidráulica.

2.2.2.1.3. *Impactos Negativos.* Según Ecured (2017), las energías renovables pueden también producir algunos impactos negativos, aunque éstos no son comparables a los de las energías convencionales. Algunos de los inconvenientes en el uso de estos tipos de energía son:

- Producen impactos visuales elevados.
- Son variables y no previsible en su totalidad.
- Su densidad de potencia es baja por lo que en ocasiones tienen dificultades para garantizar el suministro y tienen que ser complementadas con otro tipo de energías.
- Algunas de ellas no están suficientemente desarrolladas tecnológicamente.
- Existen dificultades para su almacenamiento por lo que no es aprovechado todo su potencial.

2.2.2.1.4. *Procesos de producción de la energía.* Las etapas de generación de energía renovable no convencional, son las mismas que la generación de energía eléctrica convencional, siendo estas denominadas: Generación, Transmisión y Distribución, cada una de ellas con diferentes características y particularidades:

a. **Etapas de Generación:** Según la fuente de Wikipedia (2015) en el artículo “Sistema de Suministro Eléctrico” nos menciona que Consiste en transformar alguna clase de energía (química, cinética, térmica o lumínica, nuclear, solar entre otras), en energía

eléctrica. Para la generación industrial se recurre a instalaciones denominadas centrales eléctricas, que ejecutan alguna de las transformaciones citadas. La planeación estratégica, proceso de adaptación organizacional amplio que implica aprobación, toma de decisiones y evaluación, busca responder a preguntas básicas como porque existe la organización, que hace y como lo hace.

- b. Etapa de Transmisión: Según la fuente de Wikipedia (2015) en su artículo “Sistema de Suministro Eléctrico” nos menciona que La red de transporte de energía eléctrica es la parte del sistema de suministro eléctrico constituida por los elementos necesarios para llevar hasta los puntos de consumo y a través de grandes distancias la energía eléctrica generada en las centrales eléctricas.

Para ello, los niveles de energía eléctrica producidos deben ser transformados, elevándose su nivel de tensión. Esto se hace considerando que para un determinado nivel de potencia a transmitir, al elevar la tensión se reduce la corriente que circulará, reduciéndose las pérdidas por Efecto Joule. Con este fin se remplazan subestaciones elevadoras en las cuales dicha transformación se efectúa empleando transformadores, o bien autotransformadores. De esta manera, una red de transmisión emplea usualmente voltajes del orden de 220 kV y superiores, denominados alta tensión, de 400 o de 500 kV. Parte de la red de transporte de energía eléctrica son las llamadas líneas de transporte. La planeación táctica incluye determinada unidad organizacional: un departamento o división. La planeación táctica se extiende a mediano plazo, generalmente el ejercicio de un año. Se desarrolla en el nivel intermedio.

- c. Etapa de Distribución: Según Wikipedia (2015) en su artículo “Sistema de Suministro Eléctrico” nos menciona que es la parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es el suministro de energía desde la subestación de distribución hasta los

usuarios finales (medidor del cliente). Se lleva a cabo por los Operadores del Sistema de Distribución (Distribution System Operator o DSO en inglés).

Constituyéndose así que la producción eléctrica tiene tres etapas previas para llegar a nuestros hogares; Etapa de generación, transmisión y distribución.

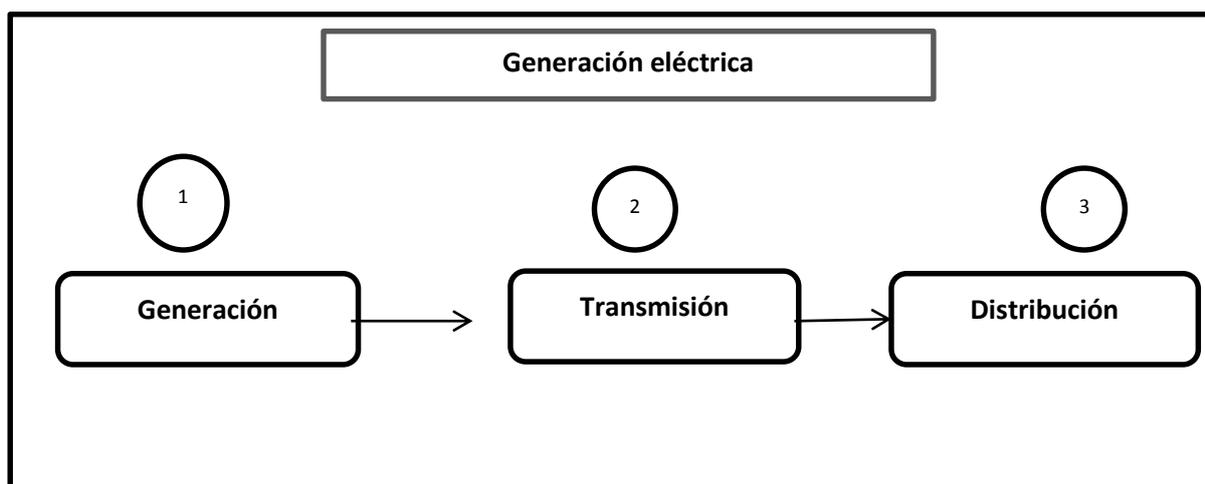


Figura 1. *Generación eléctrica*

2.2.2.1.5. *Marco Normativo peruano para la generación de energías renovables.* El Perú cuenta con dos normas base que buscan incentivar y normar el procedimiento a seguir para la generación de energías renovables.

Tabla 5

Marco Normativo peruano para la generación de energías renovables

LEY	REGLAMENTO
<p>Decreto Legislativo N.º 1002 Norma aprobada por el presidente Alan García Pérez, el 01 de mayo del año 2008</p>	<p>Decreto Supremo N.º 012-2011-EM Norma que reglamenta del Decreto Legislativo N.º 1002, asimismo deroga el reglamento de generación de electricidad con energías renovables aprobado por el decreto Supremo n.º 050-2008-EM</p>

Elaborado a partir de: Decreto Legislativo N.º 1002 Norma aprobada por el presidente Alan García Pérez, el 01 de mayo del año 2008, y Decreto Supremo N.º 012-2011-EM Norma que reglamenta del Decreto Legislativo n.º 1002, asimismo deroga el reglamento de generación de electricidad con energías renovables aprobado por el decreto Supremo n.º 050-2008-EM.

El reglamento, regula a la ley, desde qué medio se va usar para incentivar la generación de energías renovables, cómo será el procedimiento a seguir y cuáles serán los requisitos y condiciones del proceso. Las normas para la etapa de generación son:

Tabla 6

Artículos relevantes de la ley y del reglamento peruano para la generación de energías renovables

Etapas de generación	
Decreto Legislativo N° 1002	Decreto Supremo N° 012-2011-EM
<p>Artículo 1.- Objeto El presente Decreto Legislativo tiene por objeto <u>promover el aprovechamiento de los Recursos Energéticos Renovables (RER) para mejorar la calidad de vida de la población y proteger el medio ambiente, mediante la promoción de la inversión en la producción de electricidad.</u></p> <p>El presente Decreto Legislativo es de aplicación a la actividad de generación de electricidad con RER que entre en operación comercial a partir de la vigencia del presente Decreto Legislativo.</p> <p>Artículo 2.- <u>Declaratoria de interés nacional y participación de la energía con RER en la matriz de generación de electricidad</u></p> <p>2.1 <u>Declárese de interés nacional y necesidad pública el desarrollo de nueva generación eléctrica mediante el uso de RER.</u></p> <p>2.2 El Ministerio de Energía y Minas establecerá <u>cada cinco (5) años un porcentaje objetivo en que debe participar, en el consumo nacional de electricidad, la electricidad generada a partir de RER, no considerándose en este porcentaje objetivo a las centrales hidroeléctricas.</u> Tal porcentaje objetivo será hasta el cinco por ciento (5%) en cada uno de los años del primer quinquenio.</p> <p>Artículo 6.- Pago por uso de redes de distribución</p> <p>Los Generadores con RER que tengan características de Cogeneración o Generación Distribuida conforme lo establezca el Reglamento, pagarán por el uso de redes de distribución conforme lo señala el inciso b) de la Octava Disposición Complementaria Final de la Ley N° 28832</p>	<p style="text-align: center;">Título II</p> <p style="text-align: center;">Subasta Para Generación Con Rer</p> <p>Artículo 1.-1.14: Ingreso Garantizado: Es el ingreso anual que percibirá la Sociedad Concesionaria por las Inyecciones Netas de Energía hasta el límite de la Energía Adjudicada, remuneradas a la Tarifa de Adjudicación. Se aplicará desde la Puesta en Operación Comercial hasta la Fecha de Término del Contrato⁸</p> <p>Artículo 4.- Energía Requerida La Energía Requerida en la Subasta se determina considerando la participación de la generación RER referida en el numeral 2.2 del artículo 2 de la Ley, aplicando los siguientes criterios:</p> <p>a) Se calcula el Consumo Nacional de Electricidad para el año correspondiente a la fecha límite prevista en las Bases para la Puesta en Operación Comercial, en función al Consumo Nacional de Electricidad, tomando como referencia la tasa de crecimiento considerada en la fijación de Tarifas en Barra vigente.</p> <p>b) Se calcula la participación de la generación RER, multiplicando el Consumo Nacional de Electricidad calculado en a), por el porcentaje objetivo vigente al que hace referencia el numeral 2.2 del artículo 2 de la Ley.</p> <p>c) La Energía Requerida corresponderá a la participación de la generación RER calculada en b), menos el total de la Energía Adjudicada de los Contratos vigentes correspondientes a tecnología RER diferente a la hidroeléctrica.</p> <p>De la subasta</p> <p>Artículo 9.- Convocatoria a Subasta Cada dos (02) años, el Ministerio evaluará la necesidad de convocar a Subasta en el marco del artículo 2° de la Ley. <u>OSINERGMIN publicará la convocatoria a Subasta en, por lo menos, un diario de circulación nacional y en un medio especializado internacional, así como en su Portal de Internet.</u> El aviso de convocatoria deberá contener, como mínimo, la información relativa a la Energía Requerida por tipo de tecnología, la Fecha Referencial de Puesta en Operación Comercial, la Fecha de Término del Contrato y los hitos más relevantes del cronograma del proceso. De ser el caso, el Ministerio, a propuesta del COES, aprueba las máximas potencias</p>

que las centrales RER eólicas pueden inyectar en las Barras del SEIN.

Requisitos del postor

Artículo 10.- Requisitos para ser Postor Las Bases deberán establecer, entre otros, los siguientes requisitos:

- a) Haber adquirido las Bases.
 - b) Datos del proyecto, que incluya: la potencia nominal a ser instalada, el factor de planta, los registros de mediciones, ubicación del proyecto a nivel de distrito y barra de conexión al sistema. La información tiene carácter referencial para los fines de la Subasta.
 - c) Declaración jurada de haber realizado las mediciones y/o estudios del recurso renovable durante un período no menor de un (01) año.
 - d) Declaración jurada que los equipos a ser instalados serán nuevos, y en ningún caso la antigüedad de fabricación podrá ser mayor a dos (2) años (...).
 - e) Para el caso de proyectos hidroeléctricos, declaración jurada de que la máxima capacidad de generación eléctrica que es posible aprovechar del recurso energético en la planta en conjunto, incluyendo las instalaciones existentes o futuras, no es mayor a 20 MW y que la implementación del proyecto no obstaculiza el aprovechamiento hidroenergético óptimo de la cuenca hidrográfica.
 - f) Una garantía de Seriedad de Oferta Solidaria, incondicional, irrevocable, de realización automática, sin beneficio de excusión, mediante una Carta Fianza Bancaria a favor de OSINERGMIN, con vigencia hasta la Fecha de Cierre.
 - g) Asumir la obligación, que en la Fecha de Cierre, presentará una Garantía de Fiel Cumplimiento solidaria, incondicional, irrevocable, de realización automática, sin beneficio de excusión, por el monto que se indique en las Bases, mediante una Carta Fianza Bancaria a favor del Ministerio que debe ser mantenida vigente hasta la Fecha Real de Puesta en Operación Comercial. Esta Carta Fianza deberá tener una vigencia de por lo menos ciento ochenta (180) días calendario y debe ser renovada, por el mismo plazo, antes de su vencimiento. De no renovarse, el obligado debe reponer la Garantía de Fiel Cumplimiento incrementada en veinte por ciento (20%) dentro del plazo de cinco (05) días calendario de la fecha de vencida su vigencia, sin necesidad de requerimiento alguno bajo apercibimiento de ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento y quedar resuelto el Contrato.
 - h) Asumir la obligación de que en el plazo máximo de noventa (90) días desde la Fecha de Cierre,
-

presentará a OSINERGMIN un cronograma referencial de ejecución de obras .

i) Asumir la obligación de cumplir con el Contrato mediante la concesión definitiva de generación RER obtenida conforme a las normas y procedimientos establecidos en la LCE, el RLCE y demás normas legales aplicables.

Del procedimiento

Artículo 11.- Comité de Conducción del Proceso

11.1 En un plazo máximo de treinta (30) días con posterioridad a la publicación del Aviso Previo, se conformará el Comité encargado de conducir la Subasta y el acto público de adjudicación de la Buena Pro. 11.2 El Comité estará integrado por tres (03) miembros, de los cuales dos (02) son designados por OSINERGMIN y uno (01) es designado por el Ministerio. El Comité será presidido por uno de los designados por OSINERGMIN.

Artículo 12.- Presentación de Ofertas

12.1 El precio monómico comprendido en la Oferta, deberá incluir los costos de inversión de la infraestructura de transmisión necesaria para su conexión al SEIN.

12.2 La potencia comprometida a instalar y la energía ofertada anual, comprendidos en la Oferta, deben ser valores únicos por cada proyecto. Para efectos de la fecha de Puesta en Operación Comercial, no se permitirá particionar la Central por unidades de generación eléctrica, etapas, fases o de cualquier otra forma.

Artículo 13.- Determinación de la Tarifa Base

Para la determinación de la Tarifa Base, OSINERGMIN deberá considerar, entre otros aspectos, los costos eficientes de inversión y, de operación y mantenimiento, así como los costos relacionados a las conexiones al sistema necesarias para su operación.

Artículo 14.- Evaluación de Ofertas y

Adjudicación de Buena Pro La evaluación de Ofertas y adjudicación de Buena Pro deberán ser efectuadas en un solo acto público con participación de Notario Público, según el procedimiento correspondiente, cumpliendo los siguientes criterios:

14.1 La adjudicación se efectuará en orden de mérito de las Ofertas que no superen la Tarifa Base y hasta que se complete la participación establecida en las Bases de la respectiva tecnología RER en el total de la Energía Requerida. Las Bases establecerán el procedimiento de detalle para la selección y adjudicación de las Ofertas, el cual será efectuado en un solo acto público y de manera independiente por cada tipo de tecnología RER.

14.2 La participación de cada tipo de tecnología sólo será cubierta por las Ofertas adjudicadas para esa tecnología.

Artículo 15.- Acta de Adjudicación

15.1 Adjudicada la Buena Pro, se elaborará un acta que será firmada por los miembros del Comité, por el Notario Público y por los representantes de los Postores que así lo deseen. (...)

15.2 Se remitirá copias del acta a la DGE y al COES dentro de los tres (03) días siguientes de la adjudicación de la Buena Pro o de resueltas las impugnaciones que hubieran.

15.3 En la Fecha de Cierre establecida en el Cronograma del Proceso, en Acto Público y con presencia de Notario Público, el Comité verifica el cumplimiento de los requisitos para la firma del Contrato entre el Ministerio y la Sociedad Concesionaria. Firmado el Contrato, el Notario extenderá un Acta de los actos realizados, la misma que será firmada por los miembros del Comité, el Notario Público y los asistentes que lo deseen, quedando así concluido el Proceso de Subasta.

Artículo 16.- Normas aplicables

16.1 La obtención de la concesión definitiva de Generación RER y la de Transmisión, si fuese el caso, se sujeta a las normas y procedimientos establecidos en la LCE y el RLCE, sin excepciones, salvo lo referido a la Garantía y al Cronograma de Ejecución de Obras.

16.2 El acta de adjudicación formará parte integrante del Contrato, como anexo al mismo.

16.3 El Adjudicatario sustituirá la Garantía de Seriedad de Oferta referida en el inciso f) del Artículo 10° por la Garantía de Fiel Cumplimiento referida en el inciso g) del artículo 10° en la Fecha de Cierre.

Artículo 19.- Ingreso por Energía

19.1 El Generador RER no Adjudicatario puede vender parte o la totalidad de su producción de energía eléctrica a precio libremente contratado con terceros o en el Mercado de Corto Plazo.

19.2 Los ingresos anuales por energía de los Generadores RER Adjudicatarios conectados al SEIN, están constituidos por la suma de los siguientes conceptos:

a) La valorización a Costo Marginal de Corto Plazo de sus Inyecciones Netas de Energía; y,

b) Un monto anual por concepto de Prima, determinado como la diferencia entre:

i) La valorización a Tarifa de Adjudicación de sus Inyecciones Netas de Energía, hasta el límite de la Energía Adjudicada; y

	<p>ii) La valorización a Costo Marginal de Corto Plazo de sus Inyecciones Netas de Energía, hasta el límite de la Energía Adjudicada, más los Ingresos por Potencia determinados conforme al Artículo 20. Este monto anual por concepto de Prima será pagado en cuotas mensuales durante el año siguiente, considerando la tasa de interés mensual correspondiente a la tasa de actualización que se refiere el artículo 79 de la LCE.</p>
--	--

Elaborado a partir de: Decreto Legislativo N.º 1002 Norma aprobada por el presidente Alan García Pérez, el 01 de mayo del año 2008, y Decreto Supremo N.º 012-2011-EM Norma que reglamenta del Decreto Legislativo n° 1002, asimismo deroga el reglamento de generación de electricidad con energías renovables aprobado por el decreto Supremo n° 050-2008-EM

Es así como a través de la norma podemos diferir, que el sistema de incentivo usado por nuestra norma es La Subasta para el cual para profundizar acerca de ésta.

Tabla 7

Artículos relevantes de la ley y del reglamento peruano para la distribución de energías renovables

Etapa de distribución	
Decreto Legislativo N ° 1002	Decreto Supremo N ° 012-2011-EM
<p>Artículo 6.- Pago por uso de redes de distribución Los Generadores con RER que tengan características de Cogeneración o Generación Distribuida conforme lo establezca el Reglamento, pagarán por el uso de redes de distribución conforme lo señala el inciso b) de la Octava Disposición Complementaria Final de la Ley N° 28832.</p>	<p>Artículo 22.- Pago por uso de redes de distribución y transmisión</p> <p>22.1 La central de generación RER que tenga características de Generación Distribuida y/o Cogeneración, pagarán por el uso de las redes de distribución únicamente el costo incremental incurrido por el Distribuidor. Dicho costo incremental se determina en función a las inversiones en mejoras, reforzamientos y/o ampliaciones de la red de distribución para permitir técnicamente la inyección de energía producida por los Generadores RER.</p> <p>22.2 En un plazo no mayor a sesenta (60) días calendario contados a partir de la fecha de solicitud de un Generador RER, el Distribuidor deberá facilitar al solicitante, con criterio técnico y económico, un punto de conexión en su red de distribución, así como una estimación completa y detallada de los costos incrementales en que incurra.</p> <p>22.3 Las normas sobre contribuciones reembolsables son de aplicación a las mejoras, reforzamientos y/o ampliaciones de la red de distribución a que se refiere el numeral 22.1.</p> <p>22.4 El cargo por concepto de uso de redes que deba pagar el Generador RER al Distribuidor, será acordado entre las partes. A falta de acuerdo, cualquiera de las partes podrá solicitar a OSINERGMIN que fije dicho cargo.</p> <p>22.5 El uso de las redes de transmisión eléctrica por parte de los Generadores RER está sujeto a lo dispuesto por la LCE y el RLCE.</p>

Elaborado a partir de: Decreto Supremo N.º 012-2011-EM y Decreto Legislativo N.º 1002

Tabla 8

Artículos relevantes de la ley y del reglamento peruano para la comercialización de energías renovables

Etapa de comercialización	
Decreto Legislativo N.º 1002	Decreto Supremo N.º 012-2011-EM
<p>Artículo 5.- Comercialización de energía y potencia generada con RER La generación de electricidad a partir de RER tiene prioridad para el despacho diario de carga efectuado por el Comité de Operación Económica del Sistema (COES), para lo cual se le considerará con costo variable de producción igual a cero (0). Para vender, total o parcialmente, la producción de energía eléctrica, los titulares de las instalaciones a los que resulte de aplicación el presente Decreto Legislativo deberán colocar su energía en el Mercado de Corto Plazo, al precio que resulte en dicho mercado, complementado con la prima fijada por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) en caso que el costo marginal resulte menor que la tarifa determinada por el OSINERGMIN. Para la fijación de la tarifa y la prima indicadas en el párrafo precedente, el OSINERGMIN efectuará los cálculos correspondientes considerando la clasificación de las instalaciones por categorías y grupos según las características de las distintas RER. La tarifa y la prima se determinan de tal manera que garanticen una rentabilidad no menor a la establecida en el artículo 79 del Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.</p>	<p>Artículo 19.- Ingreso por Energía</p> <p>19.1 El Generador RER no Adjudicatario puede vender parte o la totalidad de su producción de energía eléctrica a precio libremente contratado con terceros o en el Mercado de Corto Plazo.</p> <p>19.2 Los ingresos anuales por energía de los Generadores RER Adjudicatarios conectados al SEIN, están constituidos por la suma de los siguientes conceptos:</p> <p>a) La valorización a Costo Marginal de Corto Plazo de sus Inyecciones Netas de Energía; y,</p> <p>b) Un monto anual por concepto de Prima, determinado como la diferencia entre:</p> <p>i) La valorización a Tarifa de Adjudicación de sus Inyecciones Netas de Energía, hasta el límite de la Energía Adjudicada; y</p> <p>ii) La valorización a Costo Marginal de Corto Plazo de sus Inyecciones Netas de Energía, hasta el límite de la Energía Adjudicada, más los Ingresos por Potencia determinados conforme al Artículo Este monto anual por concepto de Prima será pagado en cuotas mensuales durante el año siguiente, considerando la tasa de interés mensual correspondiente a la tasa de actualización que se refiere el artículo 79 de la LCE.</p> <p>19.3 La primera determinación de la Prima se efectuará considerando la proporción de las inyecciones netas respecto de la Energía Adjudicada, según la fecha de puesta en Operación Comercial, conforme al Procedimiento aprobado por OSINERGMIN.</p> <p>19.4 A partir del segundo año de la Puesta en Operación Comercial, si el promedio anual de las inyecciones netas de energía de una central de generación RER es menor a su Energía Adjudicada, el titular podrá solicitar al Ministerio el reajuste de su Energía Adjudicada para reducirla por única vez, en no más del quince por ciento (15%) de su Energía Adjudicada. En este caso la determinación de la Prima corresponderá a la Energía Adjudicada reajustada, la misma que no podrá ser modificada en adelante</p> <p>19.5 Las Inyecciones Netas de Energía anual se contabilizan de manera individual por cada central de generación RER. Si en un Período Tarifario la Inyección Neta de Energía de una central de</p>

	<p>generación RER es menor a la Energía Adjudicada, la Tarifa de Adjudicación para determinar el correspondiente monto por concepto de Prima será reducida multiplicándola por el Factor de Corrección.</p> <p>19.6 El pago a los Generadores RER por los dos (02) conceptos referidos en el numeral 19.2, será realizado a través de los demás Generadores en la misma oportunidad que se efectúa el pago de las valorizaciones de transferencia de energía entre Generadores, conforme al Procedimiento correspondiente.</p> <p>19.7 El COES efectuará y remitirá a OSINERGMIN, antes del 15 de febrero de cada año, un informe de liquidación anual de los pagos a los Generadores RER de acuerdo a lo establecido en el numeral anterior.</p> <p>Artículo 20.- Cálculo de Potencia Firme e Ingresos por Potencia El cálculo de la Potencia Firme de las unidades de generación RER, será efectuado según el artículo 110 del RLCE y Los Ingresos por Potencia serán los previstos en El artículo 109 del RLCE.</p> <p>Artículo 21.- Cargo por Prima El Cargo por Prima que pagarán los Usuarios a través del Peaje por Conexión, será fijado anualmente por OSINERGMIN teniendo en cuenta el monto por concepto de Prima a que se refiere el literal b) del numeral 19.2</p>
--	--

Elaborado a partir de: Decreto Supremo N.º 012-2011-EM y Decreto Legislativo N.º 1002

2.2.3. La contratación pública

Para el entendimiento de la noción de la contratación pública Martin (2013) nos señala que:

“En términos históricos, el Estado ha sido considerado probablemente como el principal agente económico en el desarrollo de un país. En casos como el peruano, si bien el Estado no se ha abocado en forma primordial a una faceta de “productor” de bienes, si es evidente que ha asumido un conjunto de roles y parámetros que justifican dicha actuación, siendo el principal de ellos, el establecido en el artículo 60º de nuestra Constitución Política de 1993, en virtud del cual, su intervención como agente económico en materia empresarial, se debe dar sólo cuando medie autorización legal expresa y

razones de alto interés público o manifiesta conveniencia nacional que se acompañen de un rol subsidiario en la actuación del Estado. Debe quedar claro, que dichas limitaciones no enervan el rol protagónico que el Estado ostenta como consumidor de bienes y/o servicios. Tal circunstancia genera la necesidad de cumplir con un conjunto de tareas, que implican el desarrollo de numerosas actividades que se encuentran plasmadas en documentos que tienen naturaleza contractual. En el marco de las relaciones contractuales que entabla el Estado, es posible advertir la existencia de una amplia variedad de operaciones, que pueden abarcar desde la adquisición de bienes y/o servicios, hasta aquellas otras operaciones cuya finalidad radique en la contratación de personal u otros propósitos. Todas y cada una de estas relaciones, se caracterizan por un aspecto en particular: el hecho de que las partes de esta relación sean, por un lado, una entidad u órgano estatal y, por el otro, un agente privado” (p. 41).

Por otro lado, el OSCE (2009) señala que la contratación pública es importante por, “(...) son el principal instrumento que tiene el Gobierno para el cumplimiento de sus objetivos y para ello requiere de un sistema de contrataciones del sector público (...) que convierta eficientemente el presupuesto aportado por todos los ciudadanos en bienes, obras y servicios para la comunidad. En nuestro país, las adquisiciones públicas de 2007 sobrepasaron los 15 mil millones de nuevos soles (US\$5 mil millones), que equivalen a 10% del Producto Bruto Interno (PBI) y a más del 25% del presupuesto del Gobierno para el mismo año. (...) Las comunidades que más valoran a sus gobiernos son aquellas que están servidas por administraciones públicas que logran atender con eficacia las prioridades sociales, a través de programas con alta capacidad de ejecución que benefician a amplios sectores de la comunidad (...). La visión del Gobierno es disponer de un sistema de contrataciones públicas que no sólo proporcione a la comunidad beneficios de alta calidad, sino que también garantice la confianza de la comunidad con la

integridad ética y la imparcialidad. El objetivo del Gobierno es que nuestro país tenga un sistema de contrataciones” (p. 2-3).

Asimismo, Guzmán (2015) señala sobre la contratación estatal lo siguiente:

“Los contratos de Derecho Público son aquellos a través de los cuales el Estado satisface el interés general. (...) el concepto de contrato administrativo, a primera vista no difiere del concepto de contrato en el derecho primado, pero al ser el Estado una de las partes de este, tiene características propias (...). Así puede definirse el contrato administrativo como aquel en que la Administración ejerce prerrogativas en cuanto a su interacción, ejecución y extinción, cuidando de no alterar la ecuación financiera del mismo. El objeto de este contrato se rige, en consecuencia, por el derecho público. En todo contrato administrativo que participe por lo menos un órgano estatal en ejercicio de función administrativa” (p. 7).

Profundizando más el tema Guzmán (2015) señala sobre la importancia de los contratos administrativos y los fines de la contratación de la Administración pública lo siguiente:

“Los contratos del Estado son aquellos que celebran los órganos de la Administración para el cumplimiento de sus fines competenciales que les incumben. Lo contractual es, en consecuencia, una modalidad de los comportamientos de la Administración Públicas. Dicha modalidad se ha constituido hoy en día como un mecanismo de edificación del nuevo modelo del Estado, el cual ya no pretende efectuar todas las acciones, sino que incorpora al Sector Privado en las mismas. Los contratos de concesión de obra y de servicios público, por ejemplo, permiten de la participación de la actividad privada en la prestación de cometidos públicos, a lo cual se denomina asociación público privada. A diferencia de los contratos regidos por el Derecho Privado, en los contratos administrativos, la Administración procura la satisfacción del interés general. La finalidad de interés público del contrato administrativo se hace patente, como lo hemos señalado,

cuando el acuerdo es celebrado por un órgano del estado en ejercicio de la función administrativa, las peculiaridades derivadas de la salvaguarda del interés general a la hora de garantizar el buen fin del objeto contractual, y las que, a tal efecto, se derivan de la posición denominante de la administración. (...) la sola presencia de un órgano de la administración asumiendo obligaciones económicas genera la necesidad de que exista una gama de requisitos para hacer efectiva la operación respectiva, puesto que la misma se encarga del manejo de bienes y fondos públicos, ello da lugar a los procesos de selección de contratista, constitutivos como típicos procedimientos administrativos. Las peculiaridades de los procedimientos de actuación de la administración vienen derivadas, entre otros motivos de la necesidad de controlar el gasto público, así como garantizar la igualdad de oportunidades entre los ciudadanos” (p. 8-9).

2.2.3.1 Contratos en las energías renovables en el Perú

Por otra parte, al comprender que las contrataciones públicas tienen la finalidad de satisfacer el interés público de los ciudadanos dentro del estado, esta contratación, se manifiesta de varias formas, como la concesión, la asociación pública privada (APP), el contrato resultado de la subasta, etc., en la presente investigación se trata de un tipo de contrato especial para incentivar a la generación de energías renovables que nace de un contrato resultado de la subasta.

Salvatierra (2009) señala que:

“El sector eléctrico es uno de los sectores que más se ha desarrollado en los últimos quince años, y este desarrollo se debe principalmente al marco normativo, liderado por la Ley de Concesiones Eléctricas y a la seguridad jurídica que otorgan una serie de mecanismos contractuales, entre los que destacan las concesiones y los convenios de estabilidad jurídica. En el año 1992, el actor monopólico en el sector eléctrico era el Estado, siendo el único que desarrollaba la actividad de generación, transmisión y

distribución que tenía relación directa con los usuarios de tal servicio, estando prohibida la participación de la empresa privada, salvo para el desarrollo de actividades de auto producción. Este esquema estatal llegó a su fin con la crisis del sector en el año 1992, en que el mismo había llegado a una situación insostenible, reflejándose en la escasa inversión en el sector, déficit de generación y una falta de oferta que era largamente superada por la demanda, instalaciones y redes eléctricas en pésimo estado, tarifas debajo del costo real que restaban la rentabilidad de las empresas públicas, falta de normas de protección a los usuarios, al medio ambiente, de regímenes de calidad, entre otras situaciones que llamaban fuertemente al cambio. El 16 de noviembre de 1992, se emitió el Decreto Ley N° 28544, por medio del cual se aprobó la Ley de Concesiones Eléctricas, norma que modificó la estructura del sector eléctrico, tomando como eje de desarrollo a la **empresa privada**, dejando al Estado con un rol subsidiario que lo integró más con el sector rural” (p. 317). (resaltado agregado).

Asimismo, Salvatierra (2009) realiza un estudio tangencial sobre las características de los contratos de concesión eléctrica, relatando lo siguiente:

“El sector eléctrico tiene una importante variedad de contratos, **algunos que tienen como objeto promocionar las inversiones** y la competencia, como son los contratos de concesión; otros que sirven para el abastecimiento de la energía a los distribuidores y consumidores, como son los contratos de suministro de energía y potencia; y por último aquellos contratos que tienen como objeto garantizar la inversión y estabilizar las reglas de juego, como son los convenios de estabilidad jurídica. (...) Lo que ha sucedido en el sector eléctrico (...) (es diferente), coexisten varios tipos de concesión con características distintas lo que hace interesante su estudio jurídico. (...); estos contratos de concesión son mecanismos jurídicos que han contribuido mucho al desarrollo del sector, ya que han permitido que los inversionistas tengan las reglas claras por escrito que les permita

reducir al mínimo el riesgo de su inversión, y eso sólo se logra a través mecanismos contractuales, previamente aceptados por las partes” (p. 318) (resaltado agregado).

Siguiendo con la descripción de los contratos de concesión eléctrica Salvatierra (2009) señala algunas características importantes:

“La concesión eléctrica es considerada un bien mueble. De acuerdo a lo dispuesto en el numeral 7 del artículo 885° del Código Civil, esto implica que se debe inscribir, en efecto la Ley de Creación de Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, incorpora el Registro de concesiones eléctricas, donde se deben de inscribir las concesiones definitivas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, en el Registro de Propiedad Inmueble, después que se eleven a Escritura Pública. (...) La única forma que el concesionario pierda la concesión, es por la figura legal de la CADUCIDAD, en el caso de este tipo de concesión, no se encuentra previsto la Resolución del contrato, como mecanismo de finalizar la relación contractual. (El) Régimen especial para concesiones destinadas a generación eléctrica utilizando recursos RER Las concesiones destinadas a fomentar la inversión en generación eléctrica mediante fuentes consideradas Energías Renovables (RER) (hidráulicas hasta 20 MW, eólicas, biomasa, solar), deben de cumplir con el procedimiento establecido en el artículo 38° de la Ley de Concesiones Eléctricas, destinado a otorgar autorizaciones, en tal sentido la concesión se otorga mediante una Resolución Ministerial, siguiendo el procedimiento para obtener la autorización, cosas raras de la facultad normativa” (p. 322) (subrayado agregado).

2.2.3.2. Los contratos de concesión de energía

Respecto a las concesiones de energía renovable Gamio (2009) realiza la siguiente descripción:

“Es un imperativo seguir con el fomento a la mayor y pronta utilización de fuentes de energías renovables y sostenibles incluyendo biocombustibles, así como el

fortalecimiento institucional requerido, para incentivar la inversión extranjera y local en este rubro. Ello asegura el vital suministro energético y la competitividad de nuestra economía frente a los retos de la globalización y la ampliación de los beneficios de la modernidad a sectores que viven una economía de subsistencia. Siendo la ley, la herramienta privilegiada para plasmar políticas dentro del Estado de Derecho y después de infructuosos meses en el Congreso Nacional, al amparo de la delegación de facultades para poder asumir el reto del TLC con Estados Unidos, hemos avanzado con el Decreto Legislativo N° 1002, su Reglamento y la anunciada primera licitación especial para hidroeléctricas, eólicas y otras fuentes renovables, que no deben sufrir retraso. Estas licitaciones diferenciadas muestran que el Estado tiene un rol promotor y facilitador de la inversión, papel que no resiste la idea de que el mercado por sí mismo va a resolver solo los problemas de insuficiente oferta eléctrica o falta de una adecuada diversificación de la matriz energética. En Europa, Asia y Norteamérica, el Estado ha jugado un rol que no debemos soslayar (p. 456).

Asimismo, Gamio (2009) son señala respecto de las características de las energías renovables de la siguiente manera:

“El año 2004, en el Perú el 59.8% del consumo de energía1 provenía de los hidrocarburos, el 16.9% de la biomasa, el 15.6% de la electricidad y el 7.7% de otras fuentes de energía. En el sub sector eléctrico, la potencia instalada, en el año 2004, ascendió a 6016 MW², la producción a 21 543 GW.h, de ella el 72% provino de la energía hidráulica y el 28% de la energía térmica y, de esta última el mayor porcentaje provino del gas natural. Hoy el mundo está viviendo las consecuencias de una fuerte volatilidad en los precios de los combustibles líquidos, que tiene y tendrá consecuencias negativas para todos los países que dependan de estas fuentes de energía. En el Perú existen opciones para generar energía eléctrica con fuentes renovables y menos

contaminantes, siendo actualmente la de mayor utilización la fuente hidráulica. (...) De otro lado, las energías renovables ayudan a reducir las consecuencias negativas para la salud, ocasionados por las emisiones emitidas por las centrales térmicas y que son transportadas por el aire. (...) De lo expuesto, se concluye que la política encaminada a un mayor y mejor aprovechamiento de las energías renovables tiene como objetivo primario cuidar y optimizar los bienes públicos directamente afectados por la energía y su uso: el medio ambiente (el aire, el agua, el suelo) y los recursos no renovables. Esto le dará sostenibilidad al crecimiento económico, bajo un criterio de economía de ciclo de vida” (p. 456-458).

Por otra parte, el Decreto Legislativo de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el Uso de Energías Renovables, Decreto Legislativo N° 1002 (publicado el primer día del mes de mayo del año dos mil ocho) señala que:

“Artículo 1.- Objeto

El presente Decreto Legislativo tiene por objeto promover el aprovechamiento de los Recursos Energéticos Renovables (RER) para mejorar la calidad de vida de la población y proteger el medio ambiente, mediante la promoción de la inversión en la producción de electricidad.

El presente Decreto Legislativo es de aplicación a la actividad de generación de electricidad con RER que entre en operación comercial a partir de la vigencia del presente Decreto Legislativo. La obtención de los derechos eléctricos correspondientes se sujeta a lo establecido en el Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas, su Reglamento y normas complementarias. (...) (subrayado agregado)

Por su parte, el Decreto Supremo N° 012-2011-EM, Reglamento de la Ley de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el uso de Energías Renovables (publicado en el diario oficial El Peruano el 23/03/2011), señal lo siguiente:

Artículo 1.- Definiciones

1.8 Contrato: Es el Contrato para el Suministro de Energía Renovable resultante de la Subasta, que establece los compromisos y condiciones relativos a la construcción, operación, suministro de energía y régimen tarifario de las centrales de generación con RER. Incluye las Bases. Se inicia a partir de la Fecha de Cierre y se mantiene vigente hasta la Fecha de Término del Contrato.

Artículo 2.- Objeto

El Reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones reglamentarias necesarias para la adecuada aplicación de la Ley a fin de promover el desarrollo de actividades de producción de energía eléctrica a base del aprovechamiento de RER. Los aspectos no previstos en el presente Reglamento se sujetan a lo dispuesto por la LCE, el RLCE y demás normas aplicables, en tanto no se opongan a lo dispuesto por la Ley y el presente Reglamento. (subrayado agregado)

Artículo 3.- Procedimiento administrativo

El procedimiento administrativo para el otorgamiento de concesiones para el desarrollo de generación con RER a las que hace referencia este Reglamento, se regirá por lo dispuesto en la LCE y el RLCE. (subrayado agregado). El artículo 3 entonces seguirá el procedimiento administrativo de lo dispuesto en la LCE y el RLCE, teniendo como límite lo establecido en el artículo 2 al mencionar que la LCE, el RLCE y demás normas son aplicables, en tanto no se opongan a lo dispuesto por la Ley y el presente Reglamento.

2.2.4. La subasta

Según Concepto jurídico (2016) el término subasta significa consiste en: “Un procedimiento para la venta de un bien a través del cual se pretende determinar el comprador y el precio, según el sistema de competencia entre varios posibles compradores, adjudicando

el bien al que mayor precio ofrezca. Además, la subasta pública se diferencia de otro tipo de subastas por el hecho de que cualquier persona puede pujar por la compra del bien.

Por otra parte, el blog Descuadrando (2013) menciona que la subasta supone la fijación de un precio que se fija como base y, a partir de la puja entre los interesados, comienza a subir. El producto en cuestión, finalmente, quedará para quien ofrezca la mayor cantidad de dinero. Estas subastas se realizan de forma voluntaria.

Finalmente, en un estudio de Mcfee y McMillan (como lo cita Osinergmin 2014) la subasta es un mecanismo de mercado que cuenta con un conjunto explícito de reglas para la asignación de recursos y donde los precios se basan en las pujas (ofertas) presentadas por los participantes.

2.2.5. Subastas de energía renovable en el Perú

De acuerdo al, D.S. N ° 012-2011-EM del artículo 1° literal 31 que estipula que la subasta es el proceso de concurso público convocado por OSINERGMIN con la finalidad de asignar la Tarifa de Adjudicación a cada proyecto de generación con RER hasta cubrir la Energía Requerida. Concluye en la Fecha de Cierre.

Por otra parte, es importante resaltar las características más importantes de este proceso son; la confidencialidad de los proyectos participantes y la confidencialidad de los precios bases; no obstante, estos conceptos son conceptos sacados de la teoría, por lo que debe resaltarse que para la presente investigación se debe considerar como características, los requisitos estipulados en las bases. Asimismo, a través del siguiente diagrama se detallará cada una de las etapas del procedimiento de subasta.

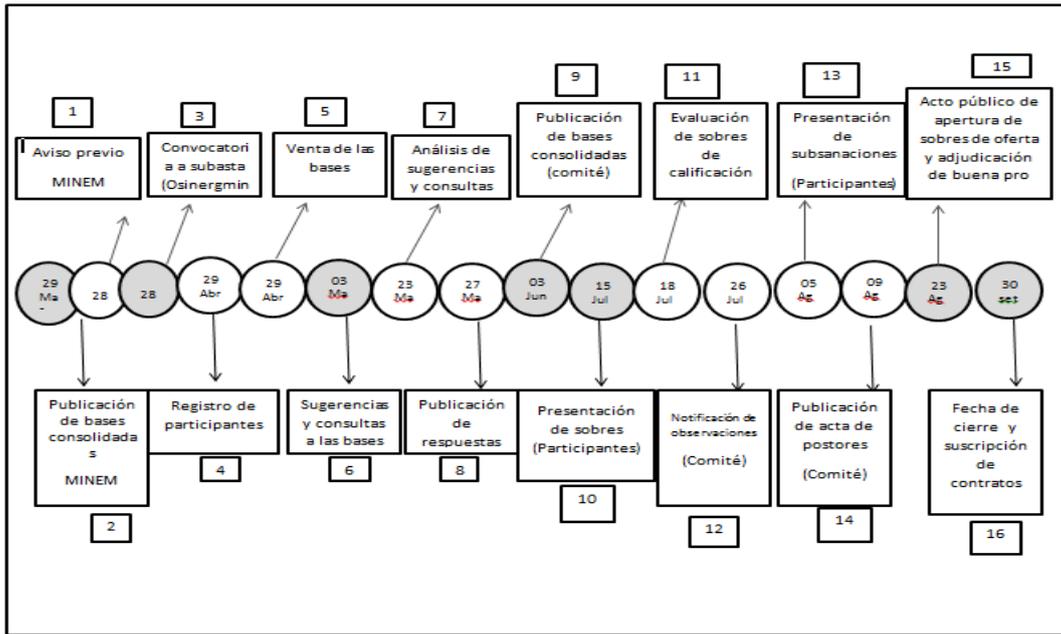


Figura 2. Etapas del procedimiento de subasta en el Perú

Fuente: Osinergrmin (2011)

2.2.5.1. Primera Subasta.

- a. **Primera convocatoria:** Cronológicamente el proceso de la primera convocatoria está compuesta por los siguientes procesos:

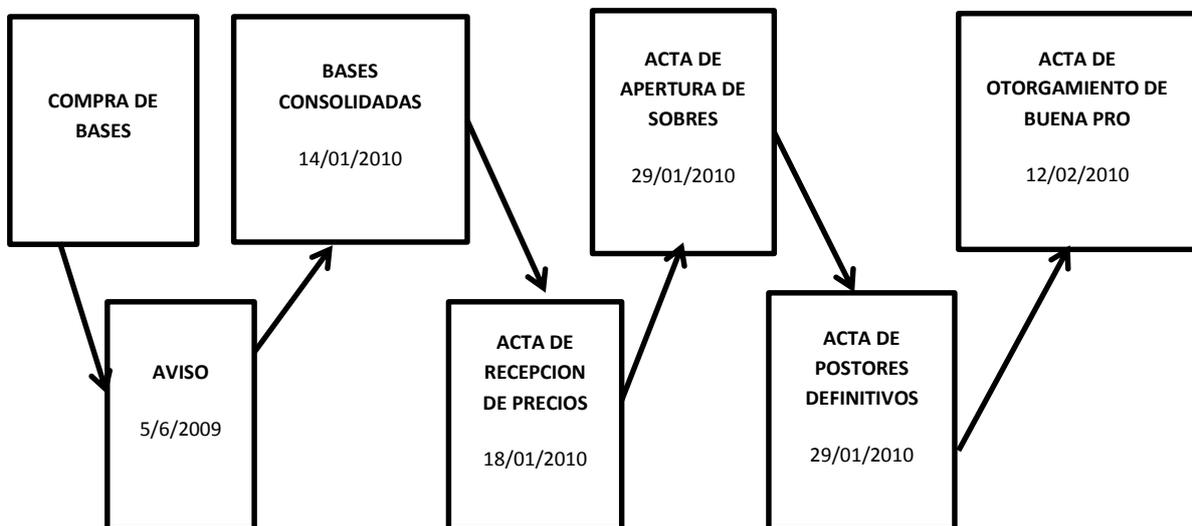


Figura 3: Proceso de primera convocatoria de primera subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

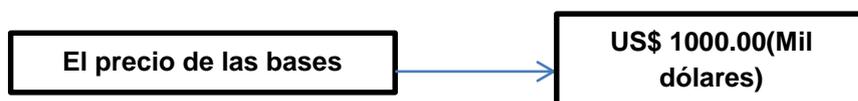


Figura 4: Compra de bases de primera convocatoria de primera subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

a.1. Bases Consolidadas

Tabla 9

	Tecnología Biomasa	Tecnología Eólica	Tecnología Solar	Total
Energía GWh/año	813	320	181	1314

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). Es importante recalcar que la tecnología de biomasa, en esta subasta considera la energía BIOGAS y BIOMASA, Siendo que la cantidad para la primera es 406 GWh/año y en la segunda 407 GWh/ año y en total hacen la suma de 813 GWh/año, no obstante, se debe saber que son de naturaleza diferente. Por otra parte, se convoca 500 de mini hidráulica.

a.2. Garantías

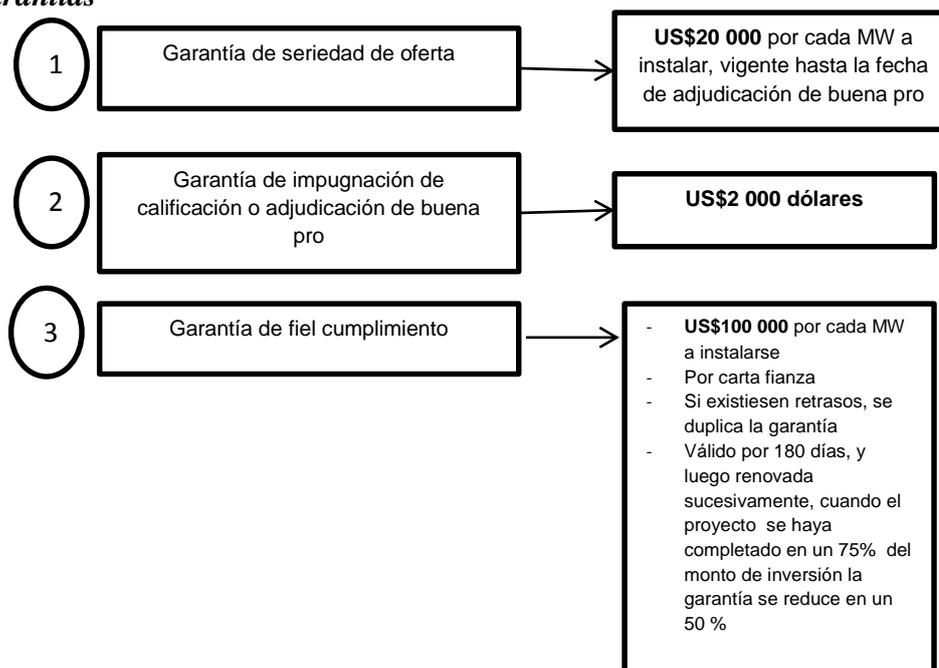


Figura 5: Garantías de primera convocatoria de primera subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

Los requisitos de la sociedad de la primera convocatoria son.

- Objeto social que mencione el desarrollo de actividades de generación eléctrica.

- Capital social suscrito y pagado como mínimo de US\$.100 000 Cien mil dólares o su equivalente en soles por cada MW a instalarse para generar la energía ofertada.

a.3 Acta de Otorgamiento de Buena Pro

- **Determinación del precio máximo** :El cual es aprobado por el consejo directivo

Tabla 10

Tecnología	US\$/MWh
Biomasa	120
Eólica	110
Solar	269
Hidroeléctrica	74

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

- **Adjudicatarios descartados:** en el acta de otorgamiento de la buena pro, figura cuales fueron los adjudicatarios descartados de la primera convocatoria de la primera subasta, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 11

Adjudicatarios Descartados de la primera convocatoria de primera subasta

Tecnología	postor	Condición	Observación
Solar	Wind & Alternaytive	Descartado	(A)
Solar	Energía Alternativa Solar	Descartado	(A)
Eólica	Andina Energías Renovables	Descartado	(C) (F)
Eólica	Eólica Troy	Descartado	(A)
Eólica	Consorcio “Cobra Perú”	Descartado	(B)

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente)

- **Resultados en Energía:** en la siguiente tabla figura el precio , la energía requerida y la cantidad de energía adjudica en esta convocatoria

Tabla 12

Resultados en Energía de primera convocatoria de primera subasta

Resultados	Biomasa	Eólica	Solar	Total
Precio máximo (Ctv US\$US\$KWh)	12.00	11.00	26,90	
Energía Requerida (Gwh/año)	813.00	320.00	181.00	1314,00
Energía Adjudicada (Gwh/año)	143.30	571.00	172.94	887.24
N° de proyectos propuestos	2	6	6	14
N° de proyectos adjudicados	2	3	4	9

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

- **Resultados en potencia de hidroeléctrica:** En la siguiente tabla figura el precio, la energía requerida y la cantidad de energía adjudicada en esta convocatoria

Tabla 13
Resultados en Potencia de primera convocatoria de primera subasta

Resultados	Hidroeléctrica
Precio máximo (Ctv US\$ kWh)	7,40
Energía Requerida (Gwh/año)	500.00
Energía Adjudicada (Gwh/año)	161.71
Nº de proyectos propuestos	17
Nº de proyectos adjudicados	17

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

- b. Segunda convocatoria:** Cronológicamente el proceso de la segunda convocatoria está compuesta por:

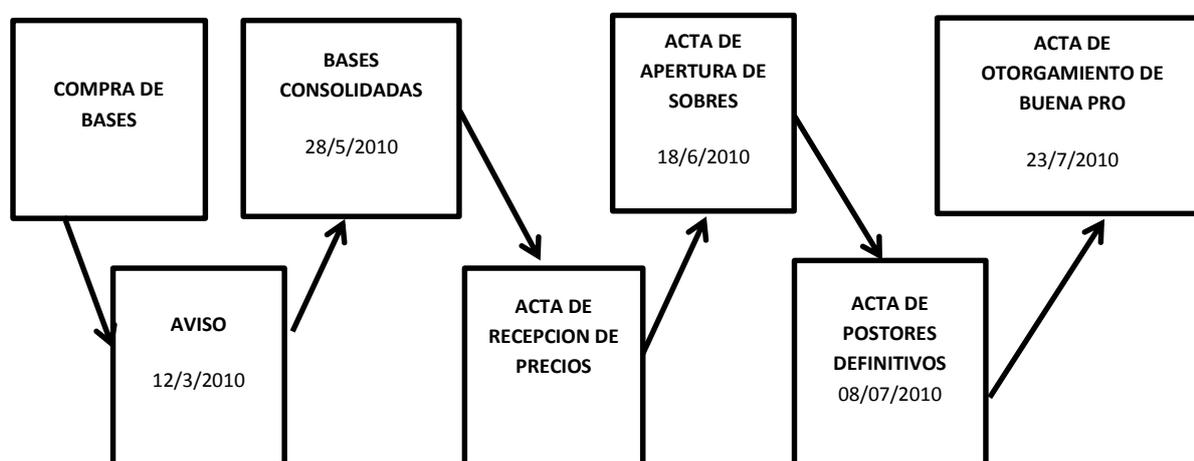


Figura 6: Proceso de segunda convocatoria de primera subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

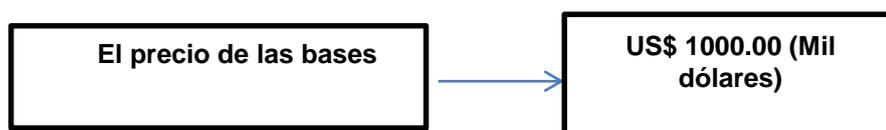


Figura 7: Compra de bases de segunda convocatoria de primera subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

b.1. Bases consolidadas

Tabla 14
Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de segunda convocatoria de primera subasta

	Tecnología Biomasa	Tecnología Solar	Total
Energía GWh/año	419	8	427

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). Se tiene el dato que en mini hidráulica el costo es de 338.29

b.2 Garantías

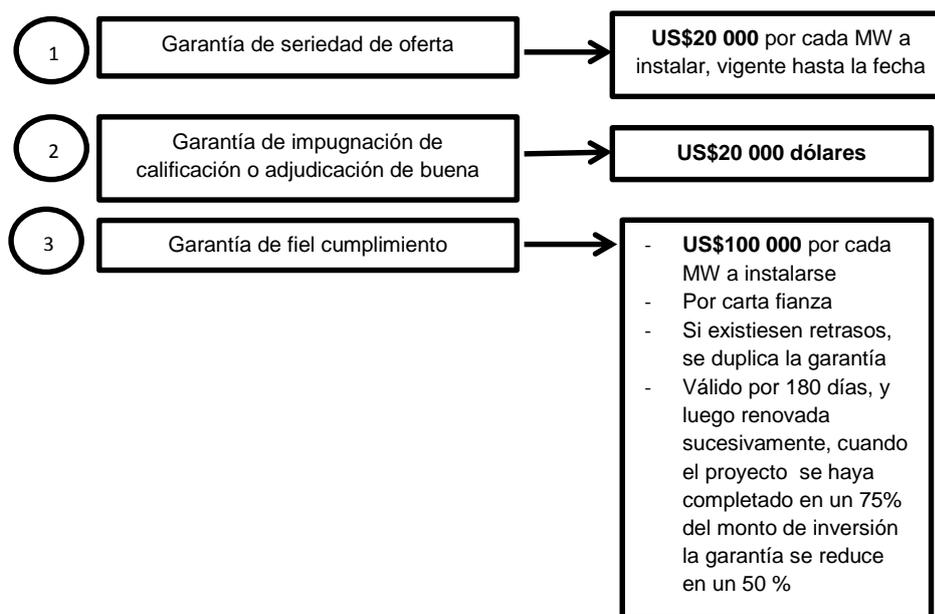


Figura 8: Garantías de segunda convocatoria de primera subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

Los requisitos de la Sociedad en la primera convocatoria son:

- Objeto social que mencione el desarrollo de actividades de generación eléctrica
- Capital social suscrito y pagado como mínimo de US\$.100 000 (Cien mil dólares) o su equivalente en soles por cada MW a instalarse para generar la energía ofertada.

b.3 Acta de otorgamiento de buena pro.

- **Determinación del precio máximo:** El cual es aprobado por el consejo directivo.

Tabla 15

Precio de MW por tecnología que la produce de segunda convocatoria de primera subasta

Tecnología	US \$/MWh
Biomasa	55.00
Solar	211.00
Hidroeléctrica	64.00

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

- **Adjudicatarios Descartados:** Respecto a los adjudicatarios descartados tenemos

Tabla 16

Adjudicatarios Descartados de segunda convocatoria de primera subasta

Tecnología	Cantidad	Condición	Código
Solar	3	Descartado	(A)
Biomasa	4	Descartado	(A)
Hidroeléctrica	15	Descartado	(A)

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente)

- **Resultados en Energía:** en la siguiente tabla figura el precio , la energía requerida y la cantidad de energía adjudica en esta convocatoria

Tabla 17

Resultados de energía de segunda convocatoria de primera subasta

Resultados	Biomasa	Solar	Total
Precio máximo (ctv US\$ kWh)	5.50	21.10	
Energía requerida (GWh/año)	419.00	8.00	427.00
Energía adjudicada (GWh/año)	11.70	0.00	11.70
N° de proyectos propuestos	5	3	8
N° de proyectos adjudicados	1	0	1

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

- **Resultados en potencia de hidroeléctrica:** En la siguiente tabla figura el precio , la energía requerida y la cantidad de energía adjudica en esta convocatoria

Tabla 18

Resultados en Potencia de segunda convocatoria de primera subasta

Resultados	Hidroeléctrica
Precio máximo (Ctv US\$/kWh)	6.40
Potencia requerida (MW)	338.29
Potencia adjudicada (MW)	19.00
N° de proyectos propuestos	17
N° de proyectos adjudicados	2

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

La operatividad de plantas de la primera subasta al 2015, se dio de la siguiente manera: Según Osinergmin (2014) 18 proyectos cumplieron con entrar en operación comercial dentro de la fecha límite establecida representando el 67 % del total, mientras que 9 proyectos no lo hicieron, representando el 33 % del Total ; Por otra parte también menciona que , en caso de la primera subasta, si bien los 27 proyectos RER adjudicados no lograron entrar en operación comercial en la fecha fijada como límite, algunas sí lo han hecho posteriormente¹⁰, quedando a la fecha 4 proyectos hidroeléctricos que aún se encuentran en

proceso de construcción y con avance de obra del 5 % y que representan el 18,42 % del total de MW adjudicados en la 10 Actualmente, los proyectos que ya se encuentran en operación comercial son: Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria GART - OSINERGMIN Subastas de Electricidad en el Perú Generación Eléctrica con Recursos Energéticos Renovables No Convencionales en el Perú Octubre del 2014 primera subasta. Además, en esta convocatoria también existe un proyecto hidroeléctrico de 5 MW con contrato resuelto y representa el 1,17 % del total de MW adjudicados en dicha subasta

2.2.5.2. Segunda Subasta: Cronológicamente el proceso de la segunda subasta se desarrolla así

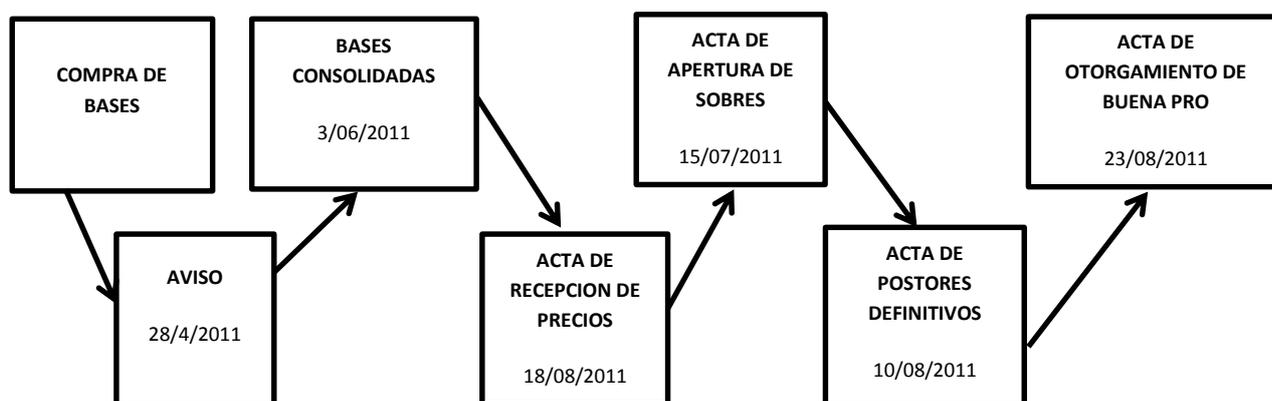


Figura 9: Proceso de segunda subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

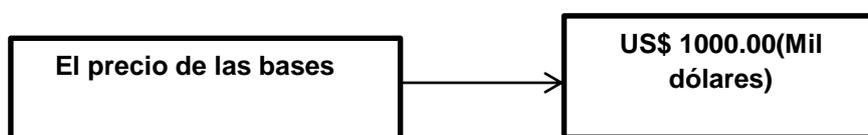


Figura 10: Compra de bases de segunda subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

a. Bases Consolidadas

Tabla 19

Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de segunda subasta

Energía	Tecnología Biomasa		Tecnología eólica	Tecnología solar	Total
	Residuos industriales	Residuos urbanos			
	593 000	235 000	429 000	43 000	1 300 000

GWh/año

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). Adicionalmente la generación de proyectos hidroeléctricos, hasta un máximo de 681 000 MWh/año.

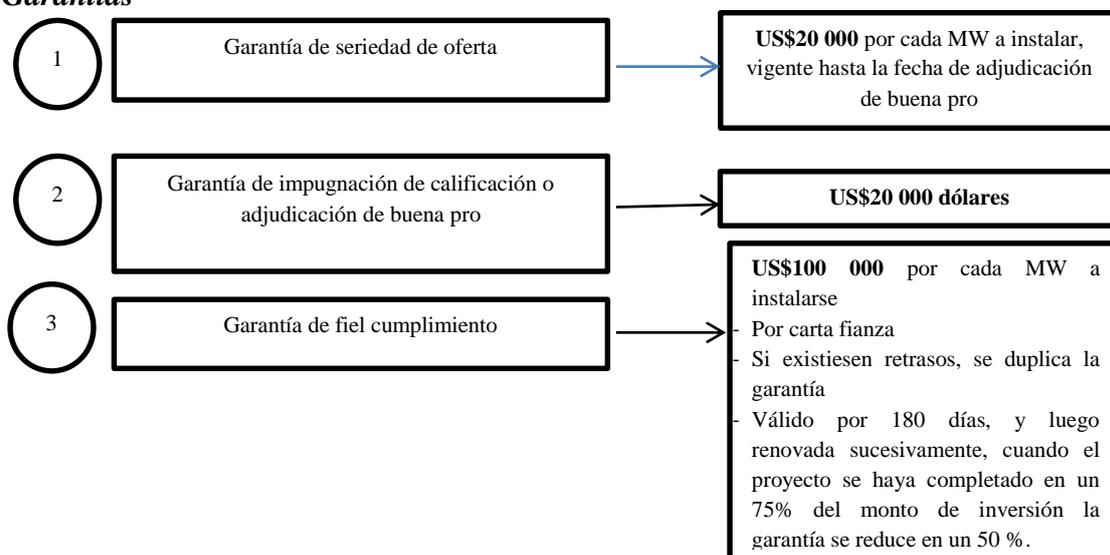
b. Garantías

Figura 11: Garantías de segunda subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

Los Requisitos de la Sociedad en la segunda convocatoria son:

- Objeto social que mencione el desarrollo de actividades de generación eléctrica
- Capital social suscrito y pagado como mínimo de US\$.100 000 (Cien mil dólares) o su equivalente en soles por cada MW a instalarse para generar la energía ofertada.

c. Acta de Otorgamiento de Buena Pro.

- **Determinación del precio máximo** El cual es aprobado por el consejo directivo.

Tabla 20

Precio de MW por tecnología que la produce de segunda subasta

TECNOLOGÍA		US \$/MWh
Biomasa	Residuos agroindustriales	65.00
	Residuos Urbanos	No revelado*
	Eólico	No revelado
	Solar	No revelado
	Hidroeléctrico	No revelado

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). El precio de máximo de adjudicación no se revela, por no cumplir con lo estipulado en el numeral 4.3 de las bases

- **Adjudicatarios Descartados:** Respecto a los adjudicatarios descartados tenemos

Tabla 21

Adjudicatarios Descartados de segunda subasta

Tecnología	Cantidad	Condición	Código
Solar	12	Descartado	(A)
Biomasa - Res. Agroindustriales	1	Descartado	(A)
Hidroeléctrica	9	Descartado	(A)
Eólico	5	Descartado	(A)

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente)

- **Resultados en Energía:** en la siguiente tabla figura el precio , la energía requerida y la cantidad de energía adjudica en esta convocatoria

Tabla 22
Resultados de energía de segunda subasta

Resultados	Biomasa				Total
	Res. Agroindustriales	Res. Urbanos	Eólico	Solar	
Precio máximo (ctv US\$ kWh)	65.00	No revelado	No revelado	No revelado	
Energía requerida (GWh/año)	593.00	235.00	429.00	43.00	1300.00
Energía adjudicada (GWh/año)	0,00	14,02	415.76	43.00	472.78
N° de proyectos propuestos	1	1	6	13	21
N° de proyectos adjudicados	0	1	1	1	3

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.)

- **Resultados en potencia de hidroeléctrica:** En la siguiente tabla figura el precio , la energía requerida y la cantidad de energía adjudica en esta convocatoria

Tabla 23
Resultados en Potencia de segunda subasta

Resultados	Hidroeléctrica
Precio máximo (Ctv US\$/kWh)	NO REVELADO
Potencia requerida (MW)	681,00
Potencia adjudicada (MW)	679.93
N° de proyectos propuestos	16
N° de proyectos adjudicados	7

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). El precio de máximo de adjudicación no se revela, por no cumplir con lo estipulado en el numeral 4.3 de las bases, el cual estipula que se revelarán los precios si la subasta resultara desierta y al menos una oferta haya sido descartada por superar el precio máximo.

La operatividad de plantas de la primera subasta al 2015, se dio de la siguiente manera, Según Osinergmin (2014) no se pueden tener precisiones exactas puesto que la puesta en operatividad todavía puede darse hasta el 2016, no obstante, concluyen en que: el 31 de diciembre de 2014, existe un nivel muy bajo de avance de obra, pudiendo concluir que

la mayoría de proyectos adjudicados en esta subasta no entrarían en operación comercial dentro de la fecha prevista

2.2.5.3. Tercera Subasta. Cronológicamente el proceso de la primera convocatoria está compuesta por los siguientes procesos:

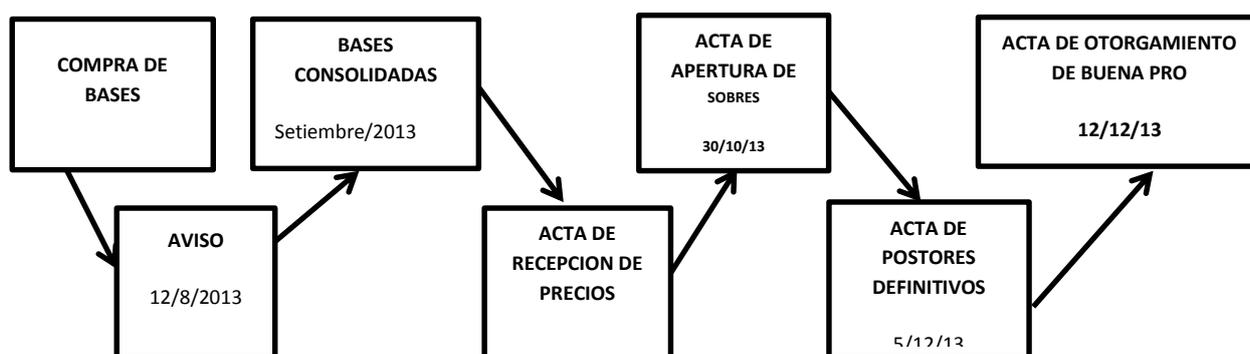


Figura 12: Proceso de tercera subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

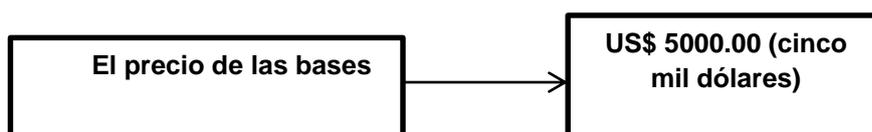


Figura 13: Compra de bases de tercera subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

a. Bases Consolidadas

Tabla 24

Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de tercera subasta

	Tecnología Biomasa	Total
Energía GWh/año	320	320

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). Biomasa Res agroindustriales (320.000mwh/año). Adicionalmente la generación de proyectos hidroeléctricos, hasta un máximo de 1300 00 MWh/año.

b. Garantías

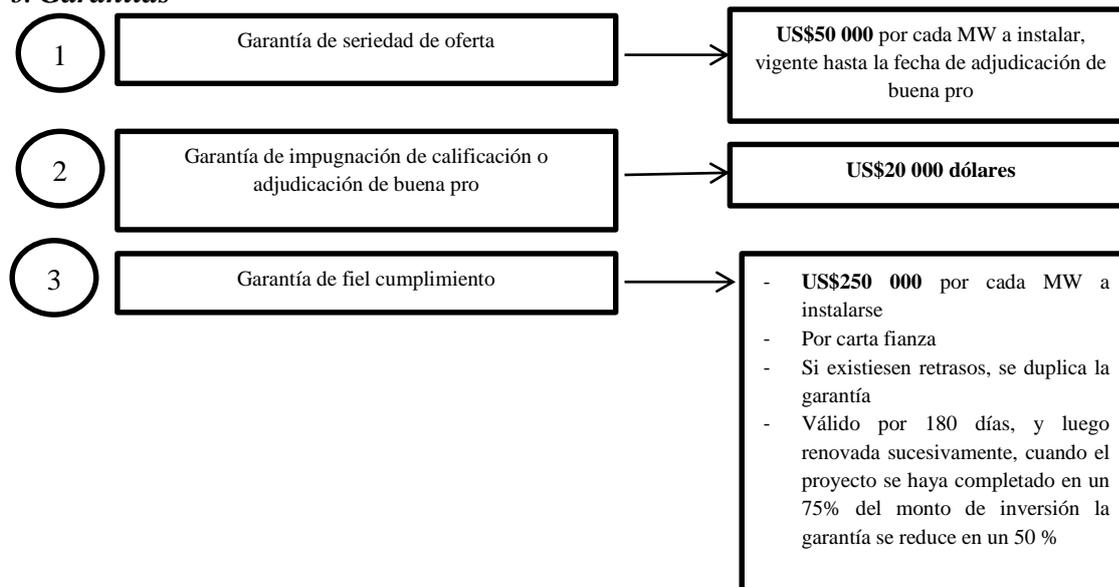


Figura 14: Garantías de tercera subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

Los Requisitos de la Sociedad en la segunda convocatoria son:

- Objeto social que mencione el desarrollo de actividades de generación eléctrica
- Capital social suscrito y pagado como mínimo de US\$.100 000 (Cien mil dólares) o su equivalente en soles por cada MW a instalarse para generar la energía ofertada.

c. Acta de otorgamiento de buena pro

- **Determinación del precio máximo** : El cual es aprobado por el consejo directivo

Tabla 25

Precio de MW por tecnología que la produce de tercera subasta

Tecnología	US \$/MWh
Biomasa	No revelado
Solar	No revelado
Hidroeléctrica	No revelado

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

- **Adjudicatarios descartados**: en el acta de otorgamiento de la buena pro, figura cuales fueron los adjudicatarios descartados de la primera convocatoria de la primera subasta, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 26
Adjudicatarios Descartados de tercera subasta

Tecnología	Cantidad	Condición	Código
HIDROELÉCTRICA	1	Descartado	(C)
	3	Descartado	(A)
	1	Descartado	Por no presentar copia certificada de garantía

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente)

- **Resultados en Energía:** en la siguiente tabla figura el precio , la energía requerida y la cantidad de energía adjudica en esta convocatoria

Tabla 27
Resultados en energía de tercera subasta

Resultados	Hidroeléctrica
Precio máximo (Ctv US\$/kWh)	NO REVELADO
Potencia requerida (MW)	1300,00
Potencia adjudicada (MW)	1278.06
N° de proyectos propuestos	24
N° de proyectos adjudicados	19

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

2.2.5.4. Cuarta Subasta. Según OSINERGMIN (2013) se da los siguientes procesos:

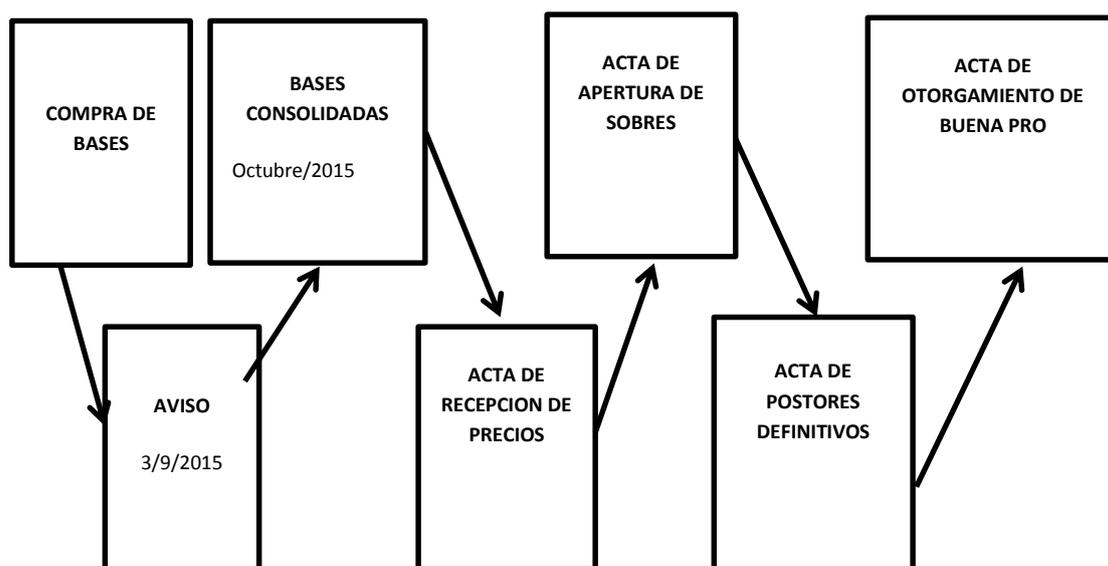


Figura 15: Proceso de cuarta subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)



Figura 16: Compra de bases de cuarta subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

a. *Bases Consolidadas*

Tabla 28

Bases Consolidadas por tipo de energías convocadas de cuarta subasta

Tecnología	Biomasa				Eólica	Solar fotovoltaica	Total
	Residuos Forestales	Residuos Sólido agrícolas	Residuos Sólidos urbanos incineración	Residuos Sólidos Urbanos Biogás			
Energía MWh/año	125.000	125.000	31.000	31.000	573.000	415.000	1 300 000

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). Adicionalmente la generación de proyectos hidroeléctricos, hasta un máximo de 450 000 MWh/año.

b. *Garantías*

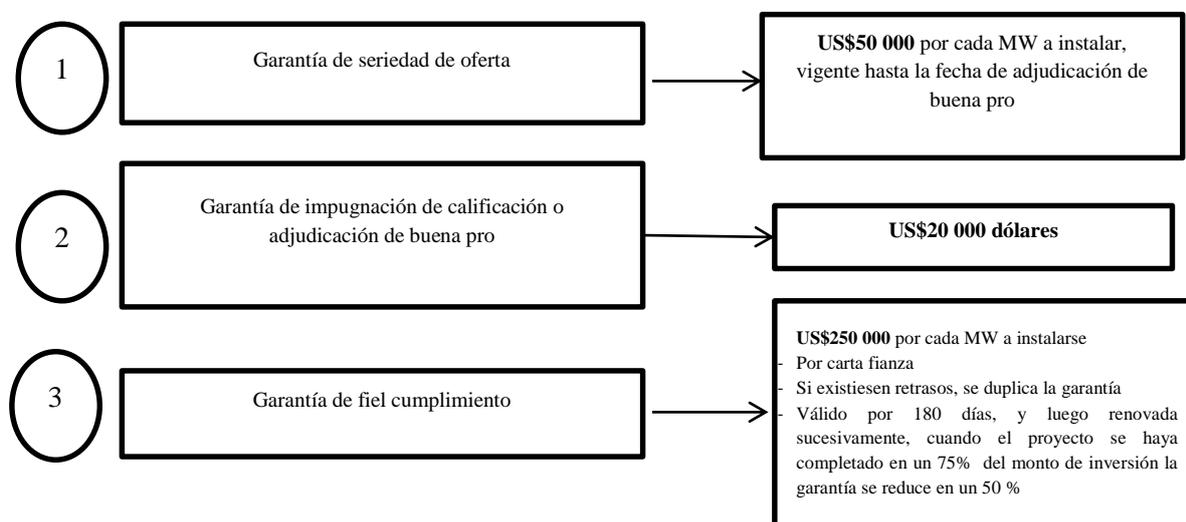


Figura 17: Garantías de cuarta subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

Los Requisitos de la Sociedad en la segunda convocatoria son:

- Objeto social que mencione el desarrollo de actividades de generación eléctrica

- Capital social suscrito y pagado como mínimo de US\$.100 000 (Cien mil dólares) o su equivalente en soles por cada MW a instalarse para generar la energía ofertada.

c. **Acta de Otorgamiento de Buena Pro.**

- **Determinación del precio máximo por cada tecnología.**

Tabla 29

Precio de MW por tecnología que la produce de cuarta subasta

Tecnología	US \$/MWh
Biomasa	NO REVELADO
Solar	NO REVELADO
Hidroeléctrica	NO REVELADO

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

- **Resultados de energía de la primera ronda**

Tabla 30

Resultados en Potencia de cuarta subasta

Tecnología	Cantidad	Condición	Código
Eólica	33	Descartado	(A)
Solar	42	Descartado	(A)
	4	Descartado	(C)
	1	Descartado	(E)

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente)

- **Segunda Ronda**

a. Resultados en Energía de la segunda ronda

Tabla 31

Resultados en Energía de la segunda ronda

Resultados	Biomasa Urb. Biogás	Eólica	Solar	Total
Precio máximo (Ctv US\$/kWh)	77	66	88	
Potencia requerida (MW)	31	573	415	1019
Potencia adjudicada (MW)	29	573.	415.0	1017
Nº de proyectos propuestos	2	34	48	84
Nº de proyectos adjudicados	2	1	1	4

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

b. Adjudicatarios Descartados de la segunda ronda

Tabla 32
Adjudicatarios Descartados de la segunda ronda

Tecnología	Cantidad	Condición	Código
Eólica	5	Descartado	(A)
Solar	12	Descartado	(A)

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente)

c. Resultados en Energía de la segunda ronda

Tabla 33
Resultados en Energía de la segunda ronda

Resultados	Biomás Urb. Biogás	Eólica	Solar	TOTAL
Precio máximo (Ctv US\$/kWh)	No revelado	No Revelado	No revelado	
Potencia requerida (MW)	No especifica	No especifica	No especifica	283
Potencia adjudicada (MW)	0	165	108	274
N° de proyectos propuestos	0	7	13	20
N° de proyectos adjudicados	0	2	1	3

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

- Adjudicatarios descartados de energía hidráulica

Tabla 34
Adjudicatarios descartados de energía hidráulica

Tecnología	Cantidad	Condición	Código
Hidroeléctrica	6	Descartado	(B)
	1	Descartado	(E)
	14	Descartado	(A)

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente)

- Resultados en Energía de la energía hidráulica adjudicada

Tabla 35
Resultados en Energía de la energía hidráulica adjudicada

Resultados	Hidráulica
Precio máximo (USD/MWh)	60
Energía Requerida	450
Energía Adjudicada	448.17

N° de proyectos propuestos	27
N° de proyectos adjudicados	6

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

2.2.6. Análisis de datos de las subastas

2.2.6.1. Análisis de la cantidad de energía en las subastas. De acuerdo a los datos recogidos por OSINERGMIN (s.f.), de las subastas llevadas a cabo en el Perú. Se analizó los mismo para concluir en los resultados de cada uno de ellos por la cantidad de energía en las subastas.

Tabla 36
Análisis de la cantidad de energía en las subastas

Convocatorias	Solar	Eólica	Biomasa				Hidráulica	TOTAL
			Res. Urb	Res. Agro. Ind.	Res Forest	Biogás		
1ra subasta	181	320	-	-	-	813	500	1814
2da Convocatoria	8	-	-	419	-	-	338.29	765.29
2da subasta	43	429	235	593	-	-	681	1981
3ra Subasta	N.R.	-	-	-	-	320	1300	1620
1 ronda	415	573	31	125	125	31	-	1300
2da ronda	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	-	N.R.	450	450
TOTAL	647	1322	685	718	125	1164	2692	3269.30
								7930.3

2692

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

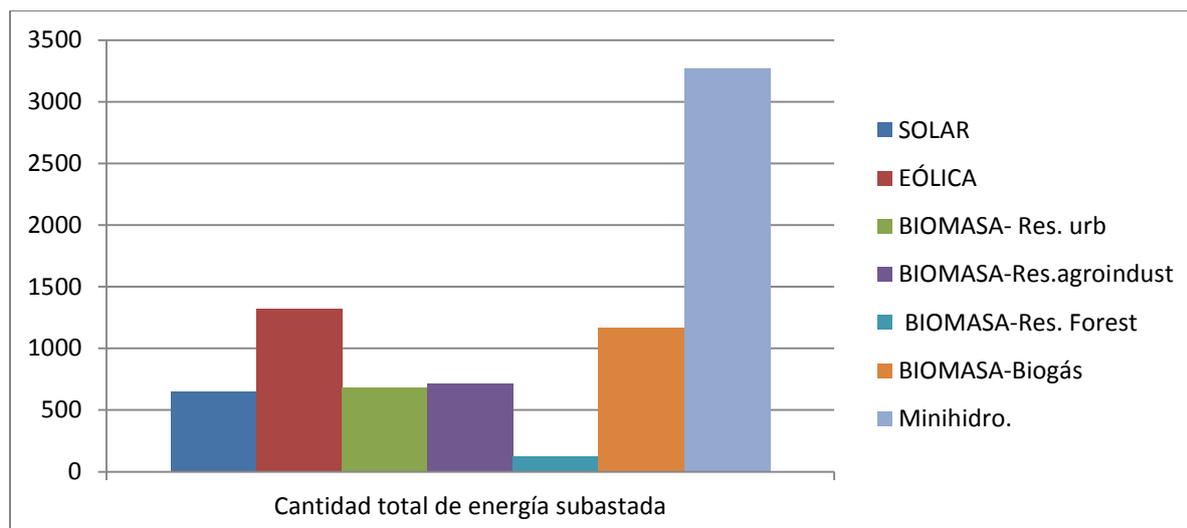


Figura 18: Análisis de la cantidad de energía en las subastas.

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

Del total de energía ofertada en las cuatro subastas, la energía solar constituye el 8.15 %, la energía eólica el 16.67%, la energía de biomasa en total representa el 33.94%; de las cuales la generada por residuos urbanos es 8.63%, la generada por residuos agroindustriales es 9.07%, la generada por residuos forestales 1.57%, la generada para el biogás es 14.67%, y finalmente la energía mini hidráulica constituye el 41.22%.

2.2.6.2. Análisis de la evolución de los precios bases de las subastas. De acuerdo a los datos recogidos por OSINERGMIN (s.f.), de las subastas llevadas a cabo en el Perú. Se analizó los mismo para concluir en los resultados de cada uno de ellos por la evolución de los precios bases de las subastas.

Tabla 37
Análisis de la evolución de los precios bases de las subastas

Convocatorias	Solar	Eólica	Biomasa			Hidráulica
			Res. Urb	Res. Agro. Ind.	Biogás	
1ra subasta	26.90	11.00	12.00	-	12.00	7.4
2da subasta	21.10	-	5.50	-	-	6.40
3ra Subasta	N.R.	N.R.	N.R.	6.5	-	N.R.
4ta subasta	N.R.	-	-	N.R.	N.R.	N.R.
1 ronda	8.8	6.6	-	-	7.7	-
2da ronda	NR	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	6.0

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

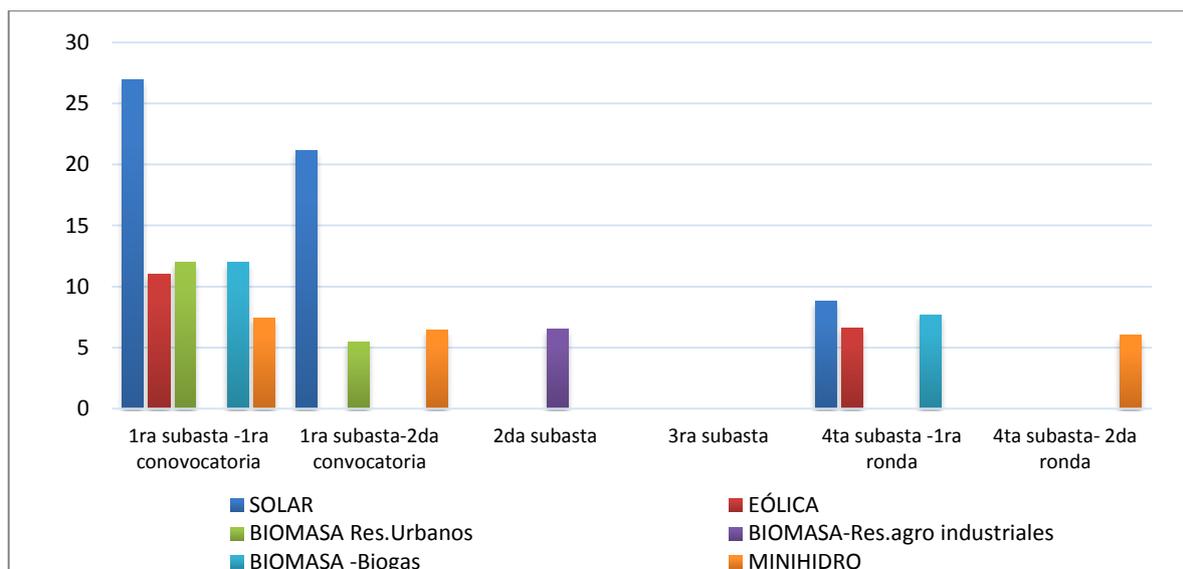


Figura 19: Análisis de la evolución de los precios bases de las subastas.

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

De la energía solar, sobre la primera subasta en la 1ra convocatoria, el precio disminuye de un 26.90 Ctv US\$ / kWh, a un 21.10 Ctv US\$ / kWh, disminuyendo su precio en un 18.51%, para luego en la segunda, tercera y segunda ronda de la cuarta subasta, dejar a discrecionalidad del ente encargado de las subastas el precio del mismo, no obstante en la cuarta subasta en la primera ronda el precio es establecido en 8.8 Ctv US\$ / kWh viendo una caída del precio en un 67 % respecto al precio de la primera subasta, asimismo es importante mencionar que en la cuarta subasta en la segunda ronda, ya no fue subastada esta energía.

De la energía eólica, sobre la primera subasta en la 1ra convocatoria; el precio máximo a pagar es de 11.00 Ctv US\$ / kWh, por otra parte, en la 2da convocatoria de la primera subasta y en la tercera subasta, esta energía no es subastada. Por otro lado, en la segunda convocatoria, el precio máximo a pagar es mantenido a discrecionalidad por parte del órgano encargado de la subasta, finalmente en la 1ra ronda de la 4ta subasta se establece un precio de 6.6, viéndose una caída en comparación de la primera subasta de 40%, no obstante en la segunda ronda de la 4ta subasta, esta energía ya no es subastada.

De la energía de Biomasa: (1) Biomasa por residuos urbanos. Podemos hacer la comparación de los precios establecidos en la primera y segunda convocatoria de la primera

subasta , siendo el primer precio 12.00 Ctv US\$ / kWh y el segundo de 5.50 Ctv US\$ / kWh, observando así que el precio bajó en 54.1%,es decir más de la mitad, no obstante ante esta situación el OSNERGMIN (2014) menciona que en la primera convocatoria cuando se estableció el precio de la energía de la biomasa tanto la producida por residuos sólidos y la del biogás, se consideró como si ambas fuesen iguales , no obstante esa idea fue errada, puesto que la primera es mucho más barata que la segunda, siendo talvez está la justificante del porqué la diferencia tan marcada de precios entre la primera y segunda convocatoria de la primera subasta, ya que, probablemente se buscaba normalizar los precios a la realidad operativa. Finalmente debe decirse que en la 2da, 3ra y 2da ronda de la cuarta subasta, los precios máximos a pagar por esta tecnología fueron mantenidos de forma discrecional, no obstante, en la primera ronda de la 4ta subasta esta energía no fue subastada. (2) Biomasa de residuos agroindustriales. Sobre este tipo de energía no se puede analizar el cambio de los precios establecidos; puesto que de las cuatro subasta realizadas solo se estipula el precio de 6.5 Ctv US\$ / kWh en la segunda subasta y en la 3ra subasta y 2da ronda de la cuarta subasta, se dejan los precios base a criterio discrecional del órgano encargado, Asimismo no se puede dejar de mencionar que en la 1ra y 3ra subasta, esta energía no fue subastada. (3) Biomasa para biogás. Sobre esta energía, se tiene que en la primera convocatoria de la 1ra subasta se estipuló el precio de 12.00 Ctv US\$ / kWh y todavía en la primera ronda de la 4ta subasta se estipula el precio de 7.7 Ctv US\$ / kWh, resultando así que el monto del precio disminuyó en un 35 % sobre el anterior, por otra parte, esta energía no fue convocada en la 2da ni 3ra subasta y finalmente en la primera ronda de la 4ta subasta el precio fue mantenido a discrecionalidad.

Potencia en Mini hidroeléctrica. En la primera convocatoria el precio es de 7.4 Ctv US\$ / kWh y en la segunda 6.40 Ctv US\$ / kWh en la primera subasta, viendo una disminución de 13% respecto a la primera; posteriormente en la segunda ronda de la 4ta

subasta el precio establecido es de 6.0 Ctv US\$ / kWh, viendo otra disminución de 18 % del primer precio; por otra parte en la segunda y tercera convocatoria, el precio base fue dejado a criterio discrecional del órgano encargado y finalmente en la primera ronda de la cuarta convocatoria no se convocó la subasta de potencia de la mencionada tecnología.

2.2.6.3. Análisis de las cantidades adjudicadas en las subastas. De acuerdo a los datos recogidos por OSINERGMIN (s.f.), de las subastas llevadas a cabo en el Perú. Se analizó los mismos para concluir en los resultados de cada uno de ellos por las cantidades adjudicadas en las subastas.

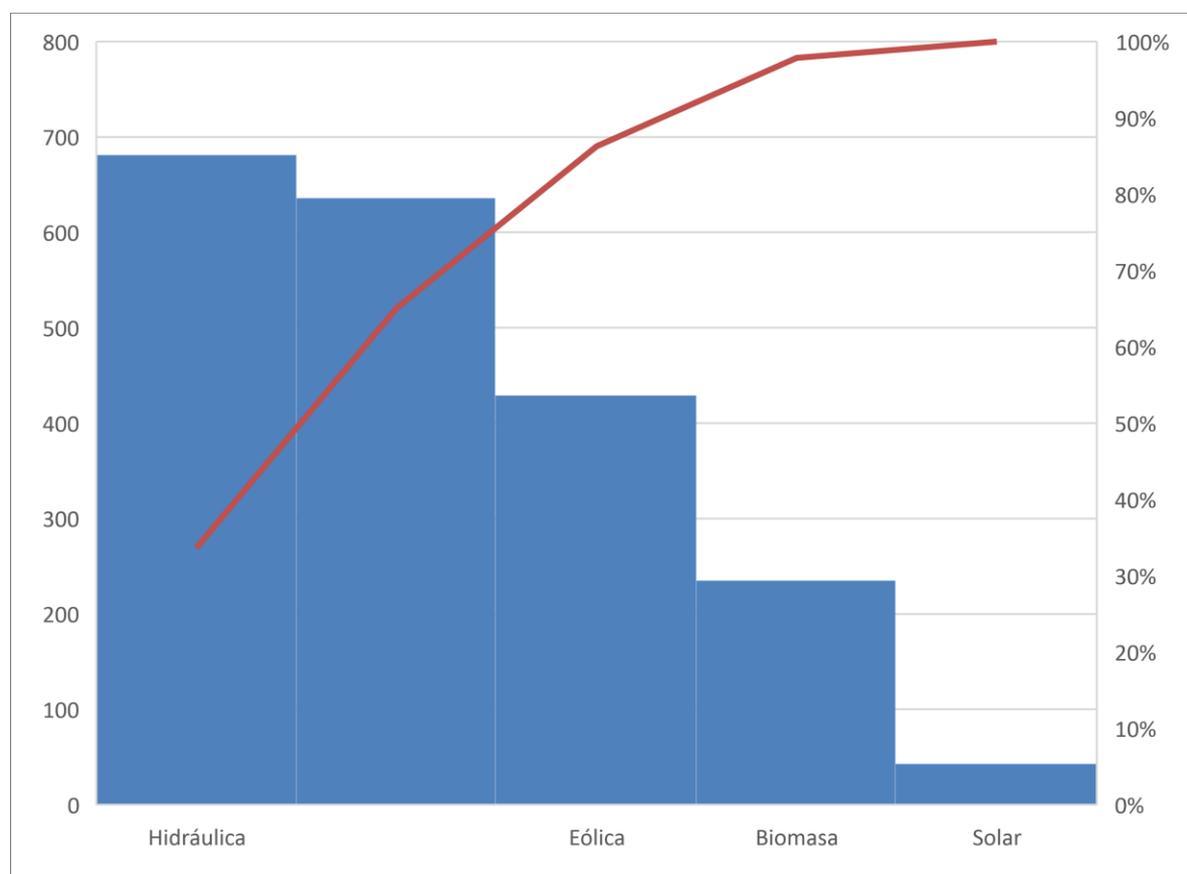


Figura 20: Análisis de las cantidades adjudicadas en las subastas.
Elaborado a partir: Tabla 38

Tabla 38*Análisis de las cantidades adjudicadas en las subastas*

CONVOCATORIAS		Solar		Eólica		Biomasa						Hidráulica		Total			
		E.S	E.A	E.S	E.A	Res. Urb		Res. Agro. Ind.		Res Forest		Biogás				E.S	E.A
						E.S	E.A	E.S	E.A	ES	E.A	E.S	E.A				
1ra SUB	1C.	181	172.94	320	571	-	-	-	-	-	-	813	143.30	500	161.71	1814	1048.92
	2C.	8	0	-	-	419	11.70	-	-	-	-	-	-	338.29	19.00	765.29	30.7
2da subasta		43	43	429	415.76	235	14.02	593	0	-	-	-	-	681	679.93	1981	1152.71
3ra Subasta		N.R	0	-	-	-	-	-	-	-	-	320	0	1300	1274.06	1620	1274.06
4ta subasta	1R	415	415	573	573	31	0	125	0	125	0	31	29	-	-	1300	1017
	2R	N.R	108	N.R	165	N.R.	0	N.R.	0	-	-	N.R.	0	450	448.14	450	721.14
TOTAL		647	738.94	1322	1724.7	685	25.72	718	0	125	0	1164	172.3	3269.30	2582.87	7930.3	5244.53
						Energía subastada 2692				Energía adjudicada 198.02							

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

2.2.6.3.1. Análisis de la primera subasta. Los resultados obtenidos fueron:

En la primera convocatoria: (1) Energía solar: respecto a la energía solar se subasta 181 GWh/año y se adjudica 172.94 GWh/año, es decir el 95.56% del total de la energía. (2) Energía eólica: respecto a la energía eólica, se subasta 320 GWh/año y se adjudica 571 GWh/año, no obstante la energía adjudicada llega un 178.43%, es decir se adjudica 78% más de la subastada. (3) Biomasa para biogás: respecto a la energía biomasa para biogás se subasta 813 GWh/año y se adjudica 143.30GWh/año, es decir el 17.62% del total de la energía. (4) Mini hidráulica: respecto a la energía minihidráulica se subasta 500 GWh/año y se adjudica 161.71 GWh/año, es decir el 32.34% del total de la energía.

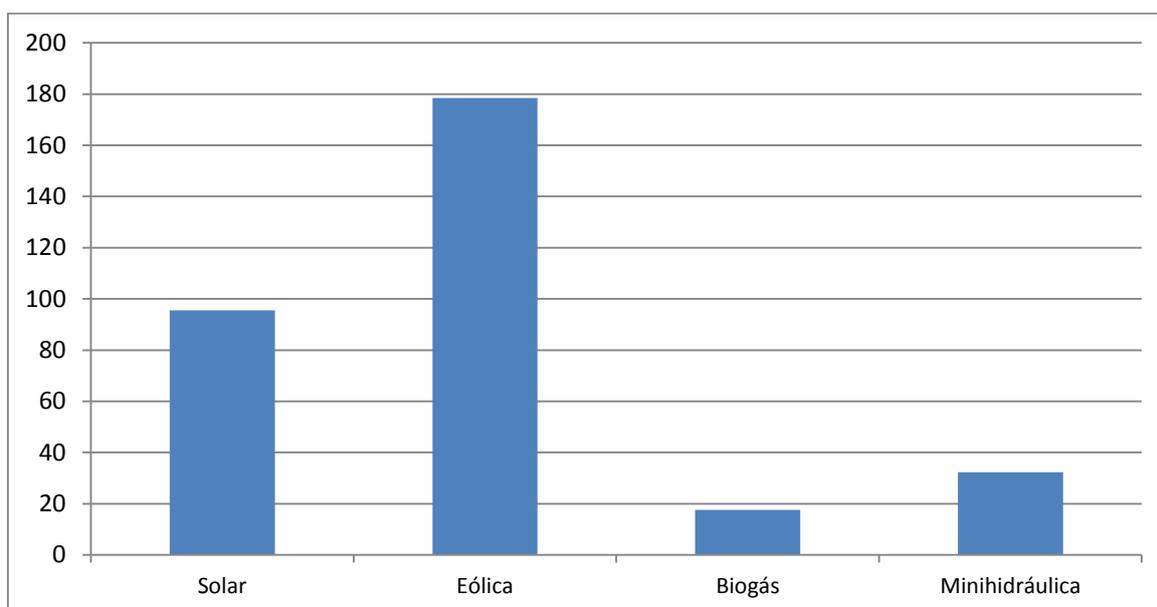


Figura 21: Análisis de la Primera convocatoria- Primera Subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

Considerando esta información referente a la primera convocatoria de la primera subasta; la adjudicación de energía solar fue 30% eficiente, la energía eólica 56 % eficiente, la energía de biomasa para biogás 5.50 % eficiente y la mini hidráulica 8.50 % eficiente, resultando que la subasta más eficiente fue la de la energía eólica y la más deficiente la de biomasa para biogás.

En la segunda convocatoria: (1) Energía solar: respecto a la energía solar se subasta 8 GWh/año y se adjudica 0 GWh/año, es decir el 0% del total de la energía. (2) Energía biomasa por residuos urbanos: se subasta 419 GWh/año y se adjudica 11.70 GWh/año, es decir el 2.79% del total de la energía. (3) Minihidráulica: se subasta 338.29 GWh/año y se adjudica 19 GWh/año, es decir el 5.61% del total de la energía.

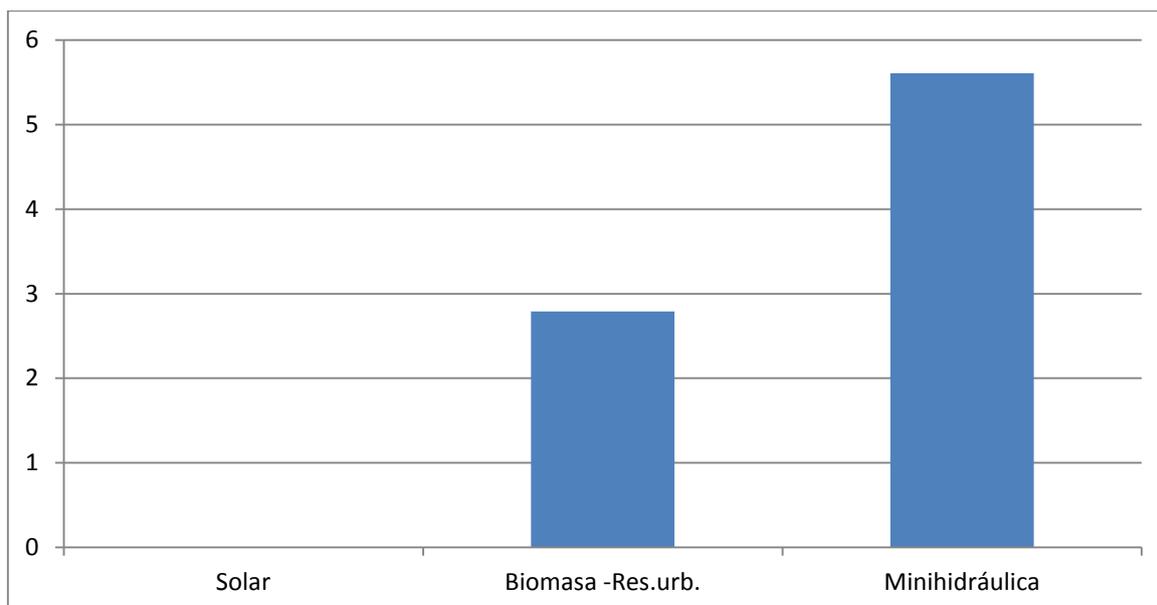


Figura 22: Análisis de la Segunda convocatoria- Primera Subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

2.2.6.3.2. *Análisis de la segunda subasta.* Los resultados de la segunda subasta fueron: (1) Energía solar: respecto a la energía solar se subasta 43 GWh/año y se adjudica 43 GWh/año, es decir el 100% de la energía es adjudicada. (2) Energía eólica: se subasta 429GWh/año y se adjudica 415.76GWh/año, es decir el 96.91% de la energía es adjudicada. (3) Energía biomasa por residuos urbanos: se subasta 235 GWh/año y se adjudica 14.02GWh/año, es decir el 5.96% de la energía es adjudicada. (4) Energía biomasa por residuos agroindustriales: se subasta 593GWh/año y se adjudica 0 GWh/año, es decir el 0% de la energía es adjudicada. (5) Energía minihidráulica: se subasta 681GWh/año y se adjudica 679.93 GWh/año, es decir el 99.84% de la energía es adjudicada.

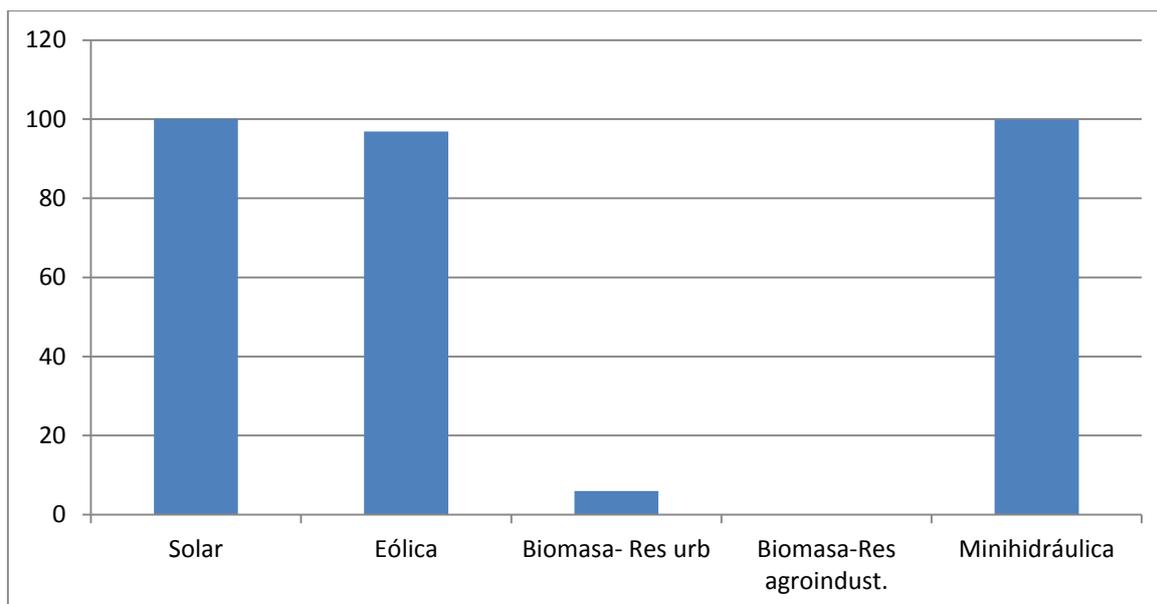


Figura 23: Análisis de la Segunda subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

2.2.6.3.3. *Análisis de la tercera subasta.* Los resultados de la tercera subasta fueron:

(1) Energía solar: respecto a la energía solar la cantidad NO ES REVELADA y se adjudica 0 GWh/año, es decir NO se adjudica esta energía. (2) Energía biomasa para biogás: se subasta 320 GWh/año y se adjudica 0 GWh/año, es decir NO se adjudica esta energía. (3) Energía hidráulica: se subasta 1300GWh/año y se adjudica 1274.06GWh/año, es decir el 98% de la energía es adjudicada.

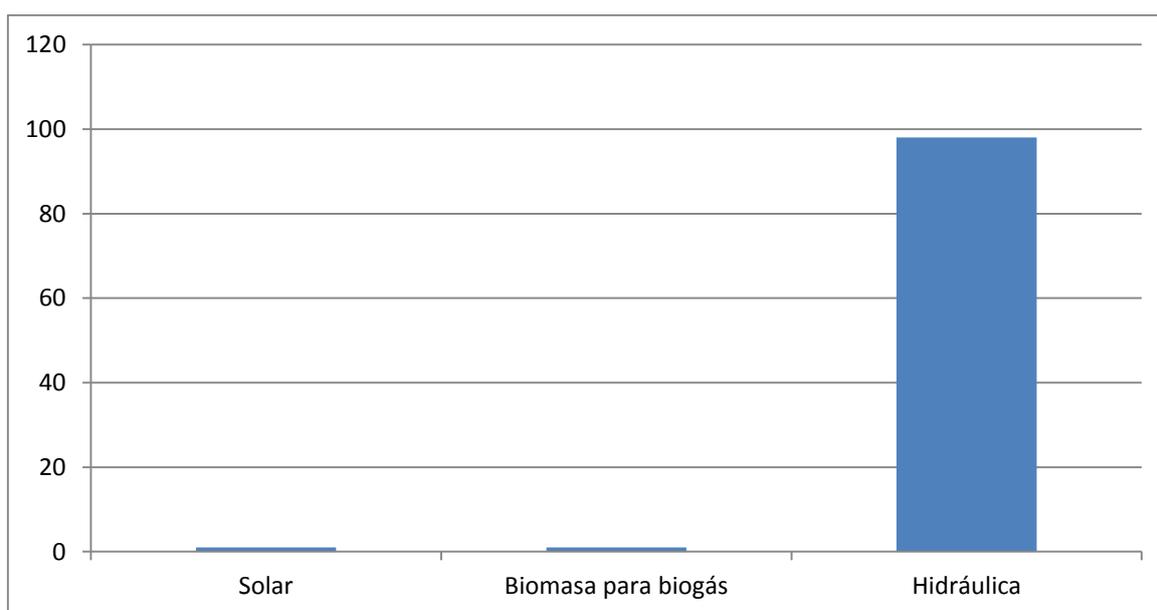


Figura 24: Análisis de la Tercera subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

2.2.6.3.4. *Análisis de la cuarta subasta.* Los resultados de la tercera subasta fueron:

En la Primera Ronda: (1) Energía solar: respecto a la energía solar se subasta 415GWh/año y se adjudica 415GWh/año, es decir el 100% de la energía es adjudicada. (2) b) Energía eólica: se subasta 573GWh/año y se adjudica 573GWh/año, es decir el 100% de la energía es adjudicada. (3) Energía de biomasa por residuos urbanos: se subasta 31GWh/año y se adjudica 0 GWh/año, es decir esta energía no es adjudicada. (4) Energía de biomasa por residuos agroindustriales: se subasta 125GWh/año y se adjudica 0 GWh/año, es decir esta energía no es adjudicada. (5) Energía de biomasa por residuos forestales: se subasta 125GWh/año y se adjudica 0 GWh/año, es decir esta energía no es adjudicada. (6) Energía de biomasa para biogás: se subasta 31GWh/año y se adjudica 29 GWh/año, es decir el 93.54% de la energía es adjudicada. (7) La energía mini hidráulica no es subastada en esta subasta.

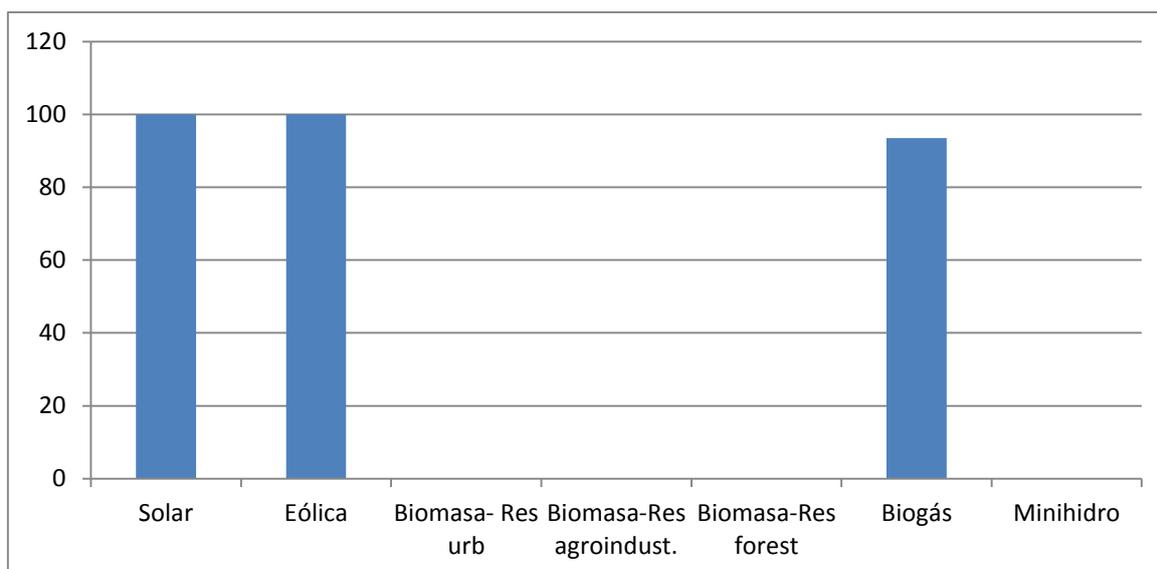


Figura 25: Análisis de la Primera ronda - Cuarta subasta

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

En la Segunda Ronda: (1) Energía solar: respecto a esta NO SE REVELÓ la cantidad a subastar, no obstante, se adjudica 108GWh/año y al no poder hacer una comparación, consideraremos un 100 % para ver la eficacia del mismo. (2) b) Energía eólica: respecto a esta, NO SE REVELÓ la cantidad a subastar, no obstante, se adjudica 165 GWh/año y al no poder hacer una comparación, consideraremos un 100 % para ver la eficacia del mismo. (3)

Energía de biomasa por residuos urbanos respecto a esta, NO SE REVELÓ la cantidad a subastar, no obstante, no se adjudicó ninguna cantidad, es decir esta energía no es adjudicada.

(4) Energía de biomasa por residuos agroindustriales respecto a esta, NO SE REVELÓ la cantidad a subastar, no obstante, no se adjudicó ninguna cantidad, es decir esta energía no es adjudicada. (5) Energía de biomasa por residuos forestales: esta no es subastada. (6) Energía de biomasa para biogás respecto a esta, NO SE REVELÓ la cantidad a subastar, no obstante, no se adjudicó ninguna cantidad, es decir esta energía no es adjudicada. (7) Energía hidráulica: respecto a la energía solar se subasta 450GWh/año y se adjudica 448.14GWh/año, es decir el 99.50% de la energía es adjudicada.

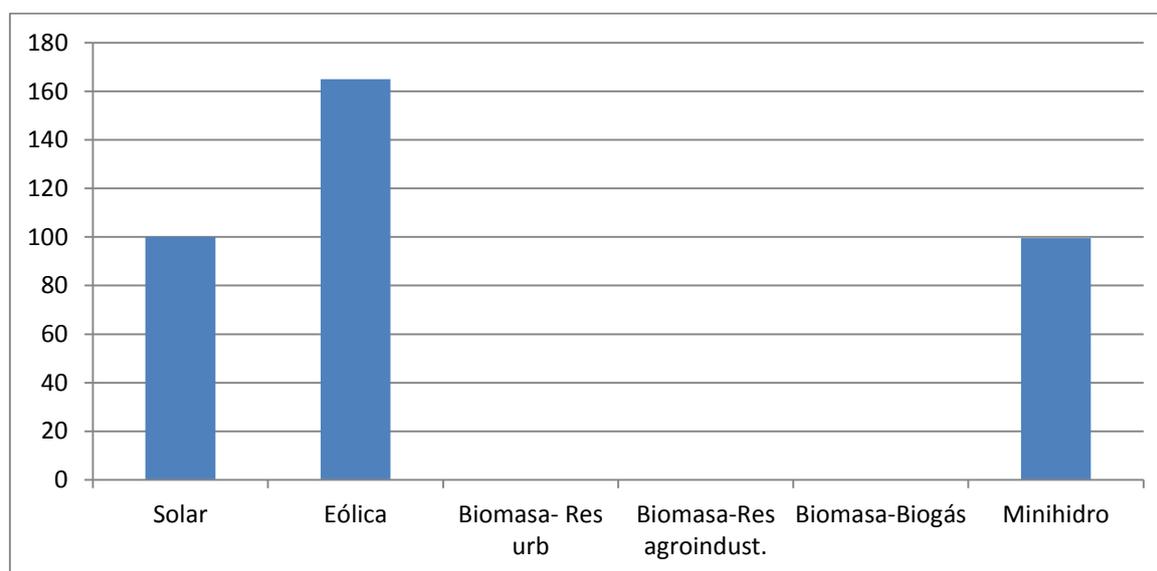


Figura 26: Análisis de la Segunda ronda - Cuarta subasta
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

2.2.6.4. Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones.

2.2.6.4.1. Energía solar

Tabla 39

Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía solar

Convocatorias	Energía solar				Proj. Prop	Proj. Adj	Proj. Desc.	Razón de Descarte
	Precio máximo	Energía Subastada	Energía Adjudicada	% adjudicado				
1ra conv. SUB	26.90	181	172.94	95.95%	6	4	2	(A)
2da conv. SUB	21.10	8	0	0%	3	0	3	(A)
2da SUB	N. R.	43	43	100%	13	1	12	(A)

3ra SUB	N. R.	0	0	0%	0	0	-	-
4ta SUB	1ra rond.	8.8	415	415	100%	48	1	47
	2da rond.	N. R.	N. R.	108	x	13	1	12

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente).

Respecto a esta energía se observa que el precio máximo más elevado de todas las convocatorias se presenta en la primera convocatoria ofertándose el precio de 26.90, asimismo en las posteriores convocatorias el precio va disminuyendo no obstante el porcentaje de energía adjudicada, tiende a subir ya que, de una eficiencia de 95.95% la eficiencia sube al 100%, asimismo es importante mencionar que de los 76 proyectos no adjudicados, 71 proyectos fueron desestimados porque la propuesta superaba el precio máximo establecido por OSINERGMIN.

2.2.6.4.2. *Energía eólica*

Tabla 40

Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía eólica

Convocatorias	Energía Eólica				Proj. Prop	Proj Adj	Descart	Razón	
	Precio máximo	Energía Subastada	Energía Adjudicada	% adjudicado					
1ra SUB	1ra conv.	11	320	571	178%	6	3	3	A,B,C,F
	2da conv.	-	-	-	-	-	-	-	
2da SUB			429	415.76	96.91%	6	1	5	(A)
3ra SUB			-	-	-	0	0	-	-
4ta SUB	1ra rond.	6.6	573	573	100%	34	1	33	(A)
	2da rond.	N. R.	N. R.	165	x	7	2	5	(A)

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente).

Respecto a esta energía; el precio máximo más alto ofrecido de todas las convocatorias se da en en la primera convocatoria, asimismo siendo el precio más alto también se observa la mayor cantidad de energía adjudicada, adjudicándose 178%; por otra

parte en la segunda convocatoria de la primera subasta no se llama a subasta para esta energía, en la segunda subasta el precio se mantiene a discrecionalidad y los resultados fueron menores respecto a la primera subasta, ya que, se logra adjudicar el 96.91% de toda la energía; en la tercera subasta no se subasta esta energía, no obstante la volvemos a ver en la primera ronda de cuarta subasta con un precio de 6.6 y un 100% de adjudicación de la energía.

2.2.6.4.3. *Energía biomasa*

Tabla 41

Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa residuos urbanos

Convocatorias		Biomasa Residuos Urbanos				Proj. Prop	Proj Adj	Descart	razón
		Precio máximo	Energía Subastada	Energía Adjudicada	% adjudicado				
1ra SUB	1ra conv.	-	-	-	-	-	-	-	-
2da SUB	2da conv.	5.50	419.	11.70	2.79%	5	1	4	(A)
3ra SUB			235	14.02	5.96	1	1	-	-
4ta SUB	1ra rond.	-	31	0	0%	0	0	-	-
	2da rond.	N. R.	N. R.	0	0%	N. R.	N. R.	-	-

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

Tabla 42

Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa residuos agroindustriales

Convocatorias		Biomasa Residuos Agroindustriales				Proj. Prop	Proj Adj	Descart	razón
		Precio máximo	Energía Subastada	Energía Adjudicada	% adjudicado				
1ra SUB	1ra conv.	-	-	-	-	-	-	-	-
2da SUB	2da conv.	-	-	-	-	-	-	-	-
3ra SUB			593	0	0%	1	0	1	(A)
4ta SUB	1ra rond.	-	125	0	0%	0	0	-	-
	2da rond.	N. R.	N. R.	0	0%	0	0	-	-

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

Tabla 43

Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa residuos forestales.

Convocatorias	Biomasa Residuos Forestales				Proj. Prop	Proj Adj	razón
	Precio máximo	Energía Subastada	Energía Adjudicada	% adjudicado			
1ra SUB	1ra conv.	-	-	-	-	-	-
	2da conv.	-	-	-	-	-	-
2da SUB							
3ra SUB							
4ta SUB	1ra rond.	N. R.	125	0	0%	0	0
	2da rond.	-	-	-	-	-	-

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

Tabla 44

Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa para biogás

Convocatorias	Biomasa para Biogás				Proj. Prop	Proj Adj	razón
	Precio máximo	Energía Subastada	Energía Adjudicada	% adjudicado			
1ra SUB	1ra conv.	12	813	143.30	17.62%	2	2
	2da conv.	-	-	-	-	-	-
2da SUB							
3ra SUB			320	0	0%	0%	0%
4ta SUB	1ra rond.	7.7	31	29	93.54%	2	2
	2da rond.	N. R.	N.R.	0	0%	0	0

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente).

De la energía de Biomasa por Residuos agroindustriales, el precio máximo ofrecido fue en la segunda convocatoria donde el precio fue de 6.5 no obstante nunca se adjudicó esta energía. Por otra parte sobre la energía de biomasa por residuos urbanos, el precio máximo ofrecido fue de 5.50 en la segunda convocatoria de la primera subasta adjudicándose 2.29%,

no obstante en la 2da subasta el precio se mantiene a discrecionalidad y la energía adjudicada es de 14.02 siendo equivalente a 5.96%, es decir 3.17 más que en la primera. Sobre la energía de Biomasa por Residuos Forestales, el precio ofrecido nunca fue revelado, más igualmente esta energía nunca fue adjudicada. Respecto a la de Biomasa para biogás, el precio máximo ofrecido fue de 12 y la energía adjudicada fue de 143.30 siendo la mayor de todas.

2.2.6.4.4. Energía hidráulica

Tabla 45

Análisis precio, oferta, cantidad subastada y razones de la energía biomasa para biogás

Convocatorias		Hidráulica				Proj. Prop	Proj Adj	Desca	Razón
		Precio máximo	Energía Subastada	Energía Adjudicada	% adjudicado				
1ra SUB	1ra conv.	7.4	500	161.71	32.34%	17	17		
2da SUB	2da conv.	6.40	338.29	19.00	5.61%	17	2	15	(A)
3ra SUB			681	679.93	99.84%	16	7	9	(A)
4ta SUB	1ra rond.	-	-	-	-	-	-	-	C, A, otros
	2da rond.	6.0	450	448	99.50%	27	6	21	14(A) 6(B) 1(E)

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente).

Respecto a la energía minihidráulica la tendencia del precio es a bajar, ya que, el precio máximo ofrecido fue de 7.4 en la primera subasta y la más baja en la cuarta subasta con un precio de 6.0, no obstante, la tendencia de energía adjudicada tiende al crecimiento, ya que, el porcentaje de la energía adjudicada, se mantiene entre 99.84% y 99.50%.

2.2.6.5. Diagnóstico General de todas las cantidades adjudicadas. De acuerdo

a los resultados analizados se puede concluir en que:

(1) Energía solar: Se subastó en total 647 GWh/año y se adjudica en total 738.94 GWh/año, es decir el 114.21 % del total de la energía, es decir 14.21 % más de lo solicitado.

(2) Energía eólica: Se subastó en total 1322 GWh/año y se adjudica en total 1724.7 GWh/año, es decir el 130.46% del total de la energía, es decir 30.46 % más de lo solicitado.

(3) Energía biomasa res. urbanos: Se subastó en total 685 GWh/año y se adjudica en total 25.72 GWh/año, es decir el 0.39 % del total de la energía. (4) Energía biomasa res agroindustriales: Se subastó en total 718 GWh/año y se adjudica en total 0 GWh/año, es decir no se generó esta energía. (4) Energía biomasa res forestales: Se subastó en total 125 GWh/año y se adjudica en total 0 GWh/año, es decir no se generó esta energía. (5) Energía biomasa para Biogás: Se subastó en total 164 GWh/año y se adjudica en total 172.3 GWh/año, es decir el 14.80 % del total de la energía. (6) Energía Mini hidráulica: Se subastó en total 3269.30 GWh/año y se adjudica en total 2582.87 GWh/año, es decir el 79 % del total de la energía.

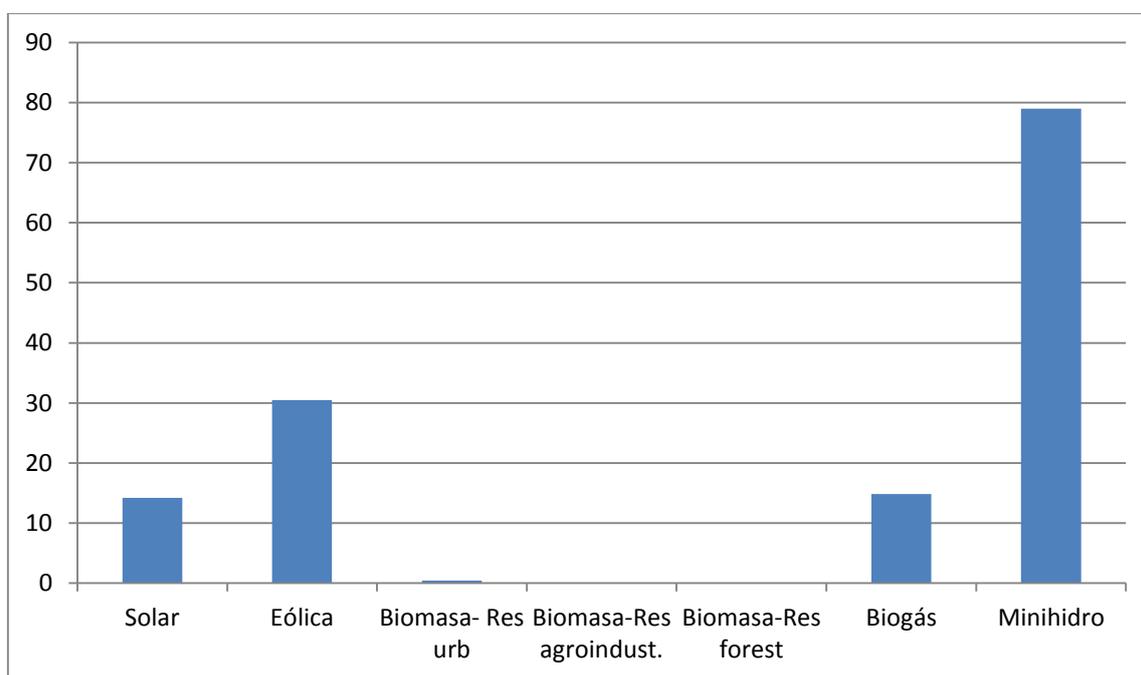


Figura 27: Porcentaje del total de las cantidades de la energía adjudicadas

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

2.2.6.6. Diagnóstico General de toda la energía subastada

Es decir, del total de energía adjudicada en las cuatro subastas, la energía solar equivale a 14.11%, la energía eólica equivale a 32.88%, la energía de biomasa equivale a 3.77 % y la energía de mini hidráulica equivale a 49.24%.

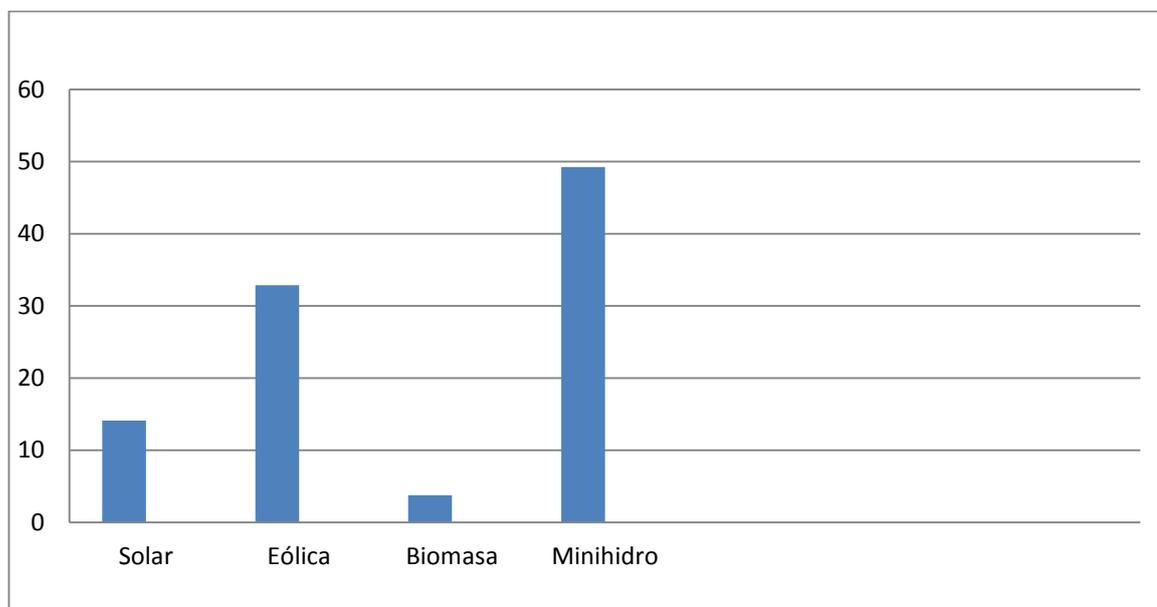


Figura 28: Porcentaje general de toda la energía subastada
Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

El total de la energía subastada fue 7930.3 GWh/año, no obstante la energía adjudicada fue de 5244.53 GWh/año es decir solo se adjudicó 66.13% y el 33.86% no fue adjudicado.

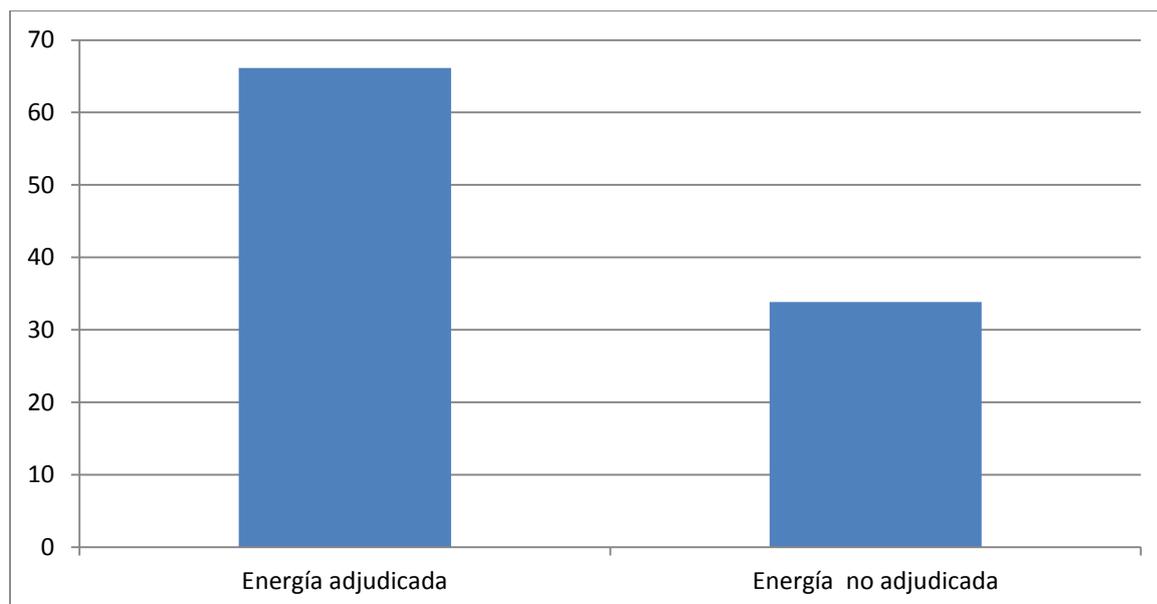


Figura 29: Porcentajes de energía adjudicada y no adjudicada

Fuente: OSINERGMIN (s.f.)

2.2.7. Servicio público y la regulación

Para empezar a hablar de regulación tenemos que empezar partiendo del concepto, características y requisitos del “Servicio Público”, para el cual, Danos y Vignolo (2009) mencionan que el servicio Público en el Perú mantiene dos definiciones, la primera que la define como el sinónimo de funciones que deberían ser cumplidas por el estado, y el segundo como un concepto moderno respaldado bajo preceptos constitucionales. El primero tuvo lugar bajo algunos artículos de la constitución; como el:

Art. 119° que menciona: Que la dirección y la gestión de los servicios públicos están confiadas al Consejo de ministro y a cada ministro que le compete a su cargo.

Es decir, le otorga las facultades de prestar el servicio al estado, es decir, el “Estado como prestador de servicios “, por otra parte, la segunda y mejor definición de servicio público el cual se respalda no sólo en art. 119°, si no también y principalmente en el:

Art. 58° de la constitución el cual nos dice “La iniciativa privada es libre. Se ejerce en una economía social de mercado. Bajo este régimen, el estado orienta el desarrollo del país, y

actúa principalmente en las áreas de promoción del empleo, salud, educación, seguridad, servicios públicos e infraestructura

Es decir el mejor concepto que se adecua al “Servicio Público “es el concepto segundo, el cual abre paso a que los agentes prestadores de “Servicios Públicos” también sean particulares, ya que, el país se encuentra en una economía social de mercado, en el cual el estado no solo juega el papel de prestador de servicio sino también de agente que garantice la prestación del mismo ya sea por particulares o estatales.

En otras palabras, para entender el concepto actual de los servicios públicos debe entenderse que el rol del estado se ha transformado , para dejar su rol protagónico como gestor directo de las actividades económicas a un rol de agente regulador de las actividades económicas, como garante de los intereses de la colectividad.

Según Danos y Vignolo (2009) consideran que los requisitos para que una actividad económica sea calificada como servicio público son: (1) Carácter material: es decir que la actividad, satisfaga las necesidades primordiales colectivas, con el objetivo de contribuir a mejorar la dignidad y la calidad de vida de los habitantes del país. (2) Calificación de servicio público: es decir que ésta se haga mediante norma de rango de ley.

Es decir, no cualquier actividad ordinaria será factible de volverse un servicio público, si no deberá satisfacer necesidades colectivas y ésta deberá tener esa condición todavía cuando una norma con rango de ley la designe como tal.

Por otra parte, los principios fundamentales de los servicios públicos son:

- Generalidad; que el servicio sea prestado para todos en las mismas condiciones y requisitos.
- Continuidad; implica la prestación del servicio sin interrupciones, en atención del carácter esencial del servicio.

- Regularidad; la prestación del servicio debe realizarse bajo los modelos o estándares de calidad, para que así los usuarios no se vean perjudicados, por deficiencias imputables al operador
- Adaptabilidad; implica la obligación de prestar los servicios en mejores condiciones, adecuándose a las innovaciones tecnológicas

A partir de saber, la definición, los requisitos y los principios que deben cumplir los servicios públicos, urge la pregunta ¿Cómo debe ser la intervención reguladora del estado?

Según Baldwin & Cave M (1999) las tres etapas de intervención del estado al momento de la operación de un servicio público deben ser:

- Etapa 1: Mercados precompetitivos, donde menciona que la competencia está emergiendo y debe usar la regulación para prevenir a cualquier empresa se monopolice, regulando los precios de los abastecedores y demás; lo cual es importante para proteger a los consumidores.
- Etapa 2: Surgimiento de los mercados precompetitivos; en esta etapa la regulación del precio se puede ir retirando de las partes plenamente competitivas del mercado, permitiendo que las empresas compitan totalmente; y.
- Etapa 3: Mercados plenamente competitivos, la regulación se vuelve largamente innecesaria y las leyes de la competencia general ya pueden ser usadas para asegurar el funcionamiento del mercado.

2.2.8. Formas de regulación

Contratos FEED-IN TARIFF Vergara (2014), define que las políticas Feed in Laws, aseguran y apoyan tanto la participación de empresas manufactureras y desarrolladoras de

tecnologías como de particulares, con el fin de generar energía eléctrica basada en fuentes de energías renovables.

Los mecanismos dedicados a fomentar la generación de energía eléctrica mediante energías renovables cuentan al menos con tres medidas:

1. Asegurar el acceso a la red eléctrica.
2. Contratos a largo plazo para la electricidad producida.
3. El precio de compra está basado en el costo de producción de la energía renovable y tiende a igualarse al de la red, generalmente un sobre precio.

Asegurando tales condiciones, una región o un país puede imponer una migración, dando plazos razonables, a empresas distribuidoras de electricidad para comprar energía de fuentes renovables.

Los precios de compra están basados en estudios científicos, los cuales consideran el tipo de fuente de energía, la zona de instalación, tecnología a implementar y el tamaño del proyecto.

El proyecto en general, es producto de una transición por lo cual se debe ir adaptando, de tal forma que asegure una Rentabilidad y aumente el número de inversionistas y competencias.

Asimismo, Naruc (2010) Promoción de desarrollo de la energía renovable: taller introductorio para las reguladoras – el modelo de los feed in tariffs elabora el concepto, las características, ventajas y desventajas de trabajar con estos modelos de contratos que ayudan al establecimiento de plantas de ERNC. Estos modelos de contratos son desarrollados por la autoridad nacional reguladora de Costa Rica en la año 2012 ; cabe mencionar que éste país en cuestiones de ERNC es más avanzado.

Este contrato es también denominado Sistema de Tarifas Especiales, incentiva la instalación de nuevos generadores de energías renovables (GER), obligando a las empresas

distribuidoras a conectar a todo GER que lo requiera y a comprarle todo su excedente de energía. Además, establece un nivel de precios, calculado por la autoridad, acorde al tipo de tecnología para la energía de estos generadores. El precio fijado, permite al generador financiarse y obtener un margen económico preestablecido, con un riesgo considerablemente acotado.

2.2.8.1. Tipos.

2.2.8.1.1. *Contratos de Sistemas de Precios.* CEER Comisión Europea de Energías Renovables (2015) Los sistemas de precios (Price Systems) son también conocidos como electricity feed laws, Minimum Price Systems, Renewable Feed-In Tariff (REFIT's), fixed-price system y en Estados Unidos como Standard Offer Contracts. Su estrategia es ofrecer acceso a la red y un *precio* suficiente para manejar de manera rentable el desarrollo.

El sistema de precios ofrece una inversión segura, flexibilidad en el diseño, y desarrollo de tecnologías tanto a corto plazo, en el caso de la energía eólica, como a largo plazo, para el caso de la energía solar. Con estos precios y términos se asegura un rápido crecimiento de manufactura y nuevas tecnologías.

2.2.8.1.2. *Contratos de Cantidad de sistema (Quota or amount systems)*

N Power (2012) “Quota sistema”. El Standard Offer Contracts para el desarrollo de energías renovables, como es conocido en USA, fue introducido por primera vez en California en el año 1978. Se ordenó a las empresas de servicios públicos ofrecer contratos normalizados y con precios fijos. A mediados de los 80, los productores privados de energía ya habían instalado 1200MW de capacidad eólica.

Actualmente existe, Advanced Renewable Tariff, que es una versión moderna del Price Systems, es ampliamente usada en el norte de Europa.

Ésta tiene pequeñas diferencias en cuanto a los pagos. El feed in laws ajustaba el precio de acuerdo a un porcentaje del retail, en cambio ARTs toma diferentes medidas considerando las diferentes tecnologías y lugares geográficos.

Los contratos son en un tiempo promedio de 15 a 20 años, de tal forma que al invertir se logre recuperar la inversión y asentar los precios de compra de energía a los precios de la energía eléctrica generada de forma convencional, por lo que: Las Feed-In Tariffs o en español, prima o tarifa de incentivo por inyección a la red, es un mecanismo de incentivo usado en diversos países para la generación de energías renovables, política mediante el cual según Cagliani(2012) se establece una tarifa especial, premio o sobre precio por la energía que un proveedor renovable inyecte a la red, donde el gobierno nacional, interviene en el PRECIO al que se le compra la energía al generador, con lo que asegura la compra y el precio subvencionado para recuperar la inversión.

Analizando sus orígenes y su éxito a lo largo del mundo, la experiencia Alemana nos sirve de ejemplo como una de las primeras en el mundo en aplicar estas políticas y su éxito posterior al mismo ; como bien menciona el Observatorio Critico de la Energía (OCE;2016), como cita Energía estratégica, la primera legislación que incentivaba la generación era la Electricity Feed-In Act la cual fue promulgada en 1991 el cual impulsaba la creación de “tejados solares”,el cual daba espacio a los propietarios de las casas para generar su propia energía renovable (abría paso a los microgeneradores), para luego en el 2000 garantizar una retribución fija por la energía vertida a la red, reconociendo el derecho de cobro durante 20 años.

Difiriendo de esto; los inicios para la aplicación de las Feed in Tariffs, se dio abriendo la posibilidad de que existan también microgeneradores de energía renovable, los cuales podían generar la energía para su autoconsumo y de existir la situación, de asegurar el pago por el excedente de la energía que ellos podrían generar, es decir, en palabras

nuevamente del Observatorio Crítico de la Energía (OCE;2016) “ vierten a la red la energía que no utilizan y reciben por ella un precio fijo”.

He de ahí que el nuevo concepto aplicable a los Feed in Tariffs, para que este tenga un final exitoso, ya no se reduce solo al aseguramiento de una tarifa considerable por la energía inyectada a la red, sino también al de la inclusión de microgeneradores de energía al mercado.

No obstante, esta inclusión de las empresas microgeneradoras, no limita a que las grandes empresas manufactureras también puedan verse beneficiadas con las FIT, previo estudio de la energía, tecnología y cantidad de energía.

Según Assunção, Chiavari y Szerman (2014) al año 2014 ya 65 países utilizaban los Fit como forma de incentivo para la generación de energía renovable

2.2.8.1.3. *Microgeneradores*

¿A qué nos referimos con microgeneradores?, pues como bien menciona su nombre, es la existencia de pequeños generadores de energía eléctrica, lo cuales pueden ir desde los propios consumidores o agentes de producción reducida.

El sistema jurídico y eléctrico, denominan a este tipo de producción “Generación Distribuida”; En la ley N° 28832, artículo 1° numeral 11°, menciona que la generación distribuida es la Instalación de generación con capacidad no mayor a la señalada en el reglamento, conectada directamente a las redes de un concesionario de distribución eléctrica, no obstante, este concepto es mencionado sólo como una definición de pueda ayudar a la comprensión de la norma ya citada.

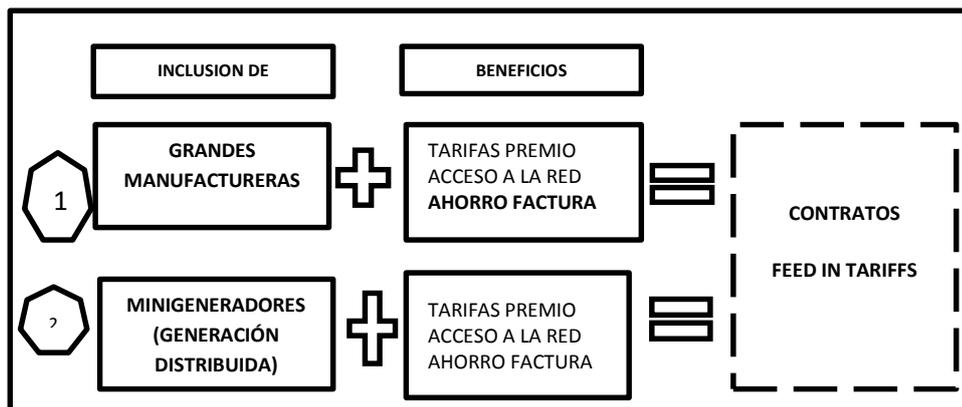


Figura 30: Los contratos Feed in Tariffs (Fit)

2.2.8.1.4. Experiencia en el Perú

En el Perú aún no existe la aplicación de la FIT para microgeneradores en el Perú, Sólo se encuentra la regulación del D.L n° 1002 y el D.S N° 0012, los cuales solo regulan “La subasta “como política de incentivo para la generación de energía renovable, Según Asenjo C. (2016) menciona que: “La ausencia de una política normativa y pragmática que impulse y regule los mecanismos para la generación distribuida de energía eléctrica en el Perú, está impidiendo su desarrollo”.

2.2.8.1.5. Experiencia en Brasil. Según Smartgrid America (2017) “En cuatro años el número de conexiones de generación distribuida superó las 7.000 instalaciones. El número aumentó de 4 conexiones registradas en diciembre de 2012 a 7.658 solicitudes registradas en la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL) el 25 de enero de 2017, lo que representan una capacidad instalada de 75,071.09 kW – suficiente para alimentar a 60.000 hogares.”

Por otra parte se tiene la experiencia donde Oenergy (2017), incentiva a los microempresarios, con el siguiente anuncio: (1) “ Você imagina receber a conta da luz no fim de mês e ter que pagar quase nada pela energia que consumiu?”. El que por traducción propia significa ¿usted imagina recibir la cuenta de luz a fin de mes y tener que pagar casi nada por la energía que consumió? (2) La Aneel na resolução 482 de 2012, criaram um sistema de

compensação de créditos a favor do consumidor que utiliza um sistema gerador de energia elétrica. El que por traducción propia significa: La Aneel en la resolución 482 de 2012, creo un sistema de compensación de créditos a favor del consumidor que utiliza un sistema generador de energía eléctrica. (3) Se a energia produzida for maior que a energia consumida, essa quantidade excedente será exportada para a rede da distribuidora, que retornará a energia em forma de crédito na conta do consumidor. El que por traducción propia significa: si la energía producida fuera mayor que la energía consumida, esa cantidad excedente será exportada para la red de la distribuidora, que retornada la energía en forma de crédito en la cuenta de consumidor.

2.2.8.1.6. *Experiencia en Reino Unido.* Según Castro,U & Álvarez, E (2016) esta política de incentivo está siendo aplicada desde el 2010, con el objeto de promover la micro generación renovable, el cual es por debajo de los 50Kw y generación de pequeña escala que va desde 50-5000Kw; en este país, la persona que tenga la intención de micro generar energía renovable, puede escoger entre la política RO (política gubernamental que obliga a que una parte de la electricidad que suministran los comercializadores sea renovable) o la política FIT (Feed in tariffs).

2.2.8.1.7. *Experiencia en Nueva York.* Según las investigaciones de BCG y Orkestra (como cita Castro, U & Álvarez, E (2016)) esta política de incentivo es aplicada como un mecanismo donde los “prosumidores” (consumidores productores) pueden vender la electricidad generada al comercializador con el que tengan contratado el suministro, donde el precio de venta dependerá mucho de la legislación, como del comercializador, como bien se menciona mediante el FIT se garantiza un pago a largo plazo(15 a 20 años), donde dichos pagos son superiores a los que se obtendría en el mercado; siendo así generalmente, que la

tarifa FIT suele ser mayor cuando la potencia de la planta es menor asimismo la tarifa varía dependiendo de la tecnología requerida para la producción de la energía.

2.2.8.1.8. *Experiencia en Canadá.* Nuevamente la empresa ownergy aplica los FIT, incentivando a los microempresarios a través de los siguientes beneficios:

- You get paid for the energy you produced and use in your property or self back to the grid. El que por traducción propia significa: usted será retribuido por la energía que produce y utiliza en su propiedad.
- You save money by reducing the amount of energy you buy from your energy upplier. El que por traducción propia significa: usted ahorrará dinero al reducir la cantidad de energía que compra por la energía cargada.
- You contribute to the aim of producing 8% of the UKs energy through the tariffs. El que por traducción propia significa: se le pagará por cualquier excedente de electricidad que venda de Nuevo a la red.

2.2.8.1.9. *Experiencia en California.* Según MCE LATINO (2016), los FIT se establecen como una política de incentivo que se constituye como un contrato oferta-estándar que le asegura un mejor precio para cada kilovatio de energía renovable producido en nuestra área de servicio.

2.3 Definición Conceptual

1. **FIT:** Feed in tariffs.
2. **ERNC:** Energías Renovables no Convencionales
3. **RER:** Recursos Energéticos Renovables, conforme a lo establecido en el artículo 3 de la Ley. Toda generación con RER tiene prioridad en el despacho diario de carga que

efectúa el COES, para lo cual se le considerará con costo variable de producción igual a cero (0), independientemente si el Generador RER es Adjudicatario o no.

4. **Reglamento:** Es el presente Reglamento. 1.28 RLCE: Es el Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-93-EM. 1.29 SEIN: Es el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.
5. **Sociedad Concesionaria:** Es la persona jurídica de naturaleza mercantil constituida de conformidad con la Ley General de Sociedades y con lo prescrito en las Bases, que firma el Contrato ante el Comité.
6. **Subasta:** Es el proceso de concurso público convocado por OSINERGMIN con la finalidad de asignar la Tarifa de Adjudicación a cada proyecto de generación con RER hasta cubrir la Energía Requerida. Concluye en la Fecha de Cierre.
7. **Tarifa Base:** Es la tarifa para efectos de la Subasta, calculada por OSINERGMIN por tipo de tecnología de generación con RER, considerando la tasa prevista en el artículo 79 de la LCE.
8. **Tarifa de Adjudicación:** Es la oferta de precio monómico del Adjudicatario en US\$/MWh. Esta tarifa se le garantiza a cada Adjudicatario por las Inyecciones Netas de Energía hasta el límite de su Energía Adjudicada. Cada Tarifa de Adjudicación tiene carácter firme y es aplicada únicamente desde la Puesta en Operación Comercial hasta la Fecha de Término del Contrato, aplicando el Factor de Corrección y la fórmula de actualización establecidas en las Bases
9. **Postor:** Es la persona jurídica, nacional o extranjera que puede realizar actos jurídicos y asumir obligaciones en el Perú y que presenta la Oferta cumpliendo con las condiciones y requisitos establecidos en las Bases.
10. **Adjudicatario:** Es el Postor a quien se le adjudica la Buena Pro del proceso de Subasta. La Subasta puede tener uno o más Adjudicatarios.

11. **Bases:** Documento elaborado y aprobado por el Ministerio, para la conducción por parte de OSINERGMIN de los procesos de Subastas a que hace referencia el numeral 7.1 del artículo 7 de la Ley.
12. **Bases Consolidadas:** Versión final de las Bases aprobada por el Comité como resultado de la etapa de análisis de sugerencias y consultas a las Bases.
13. **Cargo por Prima:** Es el cargo unitario determinado para cada año por OSINERGMIN para asegurar que la Sociedad Concesionaria reciba la Prima correspondiente. Este cargo será incluido en el Peaje por Conexión del Sistema Principal de Transmisión, y los respectivos montos serán transferidos a la Sociedad Concesionaria vía las transferencias que efectúa el COES.
14. **COES:** Es el Comité de Operación Económica del Sistema.
15. **Comité:** Es el Comité de Conducción del Proceso encargado de la conducción del proceso de Subasta hasta la Fecha de Cierre conforme al cronograma del proceso establecido en las Bases
16. **Prima:** Es el monto anual que se requiere para que la Sociedad Concesionaria reciba el Ingreso Garantizado, una vez descontados los ingresos netos recibidos por transferencias determinadas por el COES.
17. **Ingreso Garantizado:** Es el ingreso anual que percibirá la Sociedad Concesionaria por las Inyecciones Netas de Energía hasta el límite de la Energía Adjudicada, remuneradas a la Tarifa de Adjudicación. Se aplicará desde la Puesta en Operación Comercial hasta la Fecha de Término del Contrato
18. **Energía Adjudicada:** Es la cantidad anual de energía expresada en MWh y estipulada en el Contrato que la Sociedad Concesionaria se obliga a producir con la correspondiente central de generación RER que resultó adjudicataria e inyectar al sistema eléctrico hasta la Fecha de Término del Contrato

Capítulo III

Metodología

3.1. Unidad temática y categorización

La presente investigación estudia la unidad temática “Normas de incentivo para la generación de energía renovable”, los cuales son el Decreto Legislativo n° 1002 y su Reglamento, ante esto Corbetta (2013) menciona que la “unidad temática representa el objeto social al que se refieren las propiedades estudiadas en la investigación”, asimismo reflexiona que la unidad temática no necesita definir unidades de análisis exactas, (...) si no desde el punto de vista del enfoque o aplicación del mismo ; por lo que haciendo el análisis de las mencionadas normas, ambas desarrollan a la subasta como forma de incentivo para la generación de energía renovable, siendo así que ésta será considerada la unidad temática de la presente investigación, siendo así que, Sandoval (1996) señala sobre las unidades temáticas en una investigación cualitativa; “que emerge del análisis concreto de un sector de la realidad social o cultural tal cual ella se manifiesta en la práctica y no a partir de conceptualizaciones previas realizadas desde alguna de las disciplinas ocupadas del estudio de lo humano.

En tal sentido, la selección de los tópicos de investigación y la conceptualización de los mismos sólo puede hacerse a través del contacto directo con una manifestación concreta de una realidad humana, social o cultural”

Tabla 46

Codificación de unidades temáticas, categorías y caracterización por instrumentos

Unidad temática	Categoría de análisis	Caracterización	Código
SUBASTA	Microempresarios	1.1. ¿Usted cree que la sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?	E.E.D.1 E.E.I.E.1 E.E.E.1
		1.2. ¿Usted cree que cumplir sólo con la energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?	
		1.3. ¿Usted cree que cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?	
		1.4. ¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?	
	Grandes empresarios	2.1. ¿Usted cree que la sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?	
		2.2. ¿Usted cree que cumplir sólo con la energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?	
		2.3. ¿Usted cree que cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?	
		2.4. ¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los macrogeneradores de energías renovables?	

3.2. Tipo de Investigación

3.2.1. Teoría Fundamentada. Según Strauss (1987) La teoría fundamentada es un método de investigación en el que la teoría emerge desde los datos, asimismo utiliza una serie

de procedimientos que, a través de la inducción genera una teoría explicativa de un determinado fenómeno estudiado, en ese sentido la presente investigación encaja en esta teoría fundamentada, puesto que se analizarán cada una de las etapas del proceso de subasta que se han venido dando, haciendo un pronóstico respecto al comportamiento de los empresarios interesados en generar energía renovable; conllevando el análisis de estos datos a llegar a la conclusión deseada según nuestra hipótesis; para con posterioridad plantear nuestra forma de solución. Tal cual también lo mencionan Strauss y Corbin (1990) que mencionan que la teoría fundamentada puede ser utilizada para un mejor entendimiento de un fenómeno ya estudiado y así poder profundizar en él, haciéndonos entender que este tipo de teoría, nos permite ser creadores de teorías, los cuales son el resultado de un análisis ordenado de un conjunto de datos u/o información.

3.3. Población, muestra y unidad de análisis

3.3.1. Población. De acuerdo a Córdova (2003), “se domina población a un conjunto de elementos que contienen una o más características observables de naturaleza cuantitativa o cualitativa que se pueden medir en ellas” (p.2), para la siguiente investigación cualitativa la población es conformada por todos los profesionales de derecho, economía e ingeniería eléctrica.

3.3.2. Muestra

Respecto a la muestra, en la presente investigación se tendrá como muestra a seis (6) especialistas de diversas ramas; dos (2) especialistas en derecho regulatorio, dos (2) especialistas en economía y dos (2) especialistas en ingeniería eléctrica.

En el proceso cualitativo, de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (1997) la muestra “es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o

población que se estudia” (p.394), con ello se desprende que la muestra contiene a grupo definido de la población del que se estudiara directamente.

Por otra parte existen dos tipos de muestreo como :1) La muestra no probabilística o dirigida y 2) las muestras más bien orientadas a hacia la investigación cualitativa, respecto a la primera en la presente investigación,el tipo de muestreo es la Muestra de expertos.- que nos menciona que “(...) en este tipo de muestra, es necesario la opinión de expertos en un tema, para generar hipótesis,más precisas”; siendo así que en la presente se entrevistó a 6(seis) expertos especialistas en diversas ramas de la ciencia, como ingenieros electricistas, economistas y abogados. Por otra parte respecto a la segunda, el tipo de muestreo usado es de Muestras teóricas y conceptuales, que es definida según los autores como “(...) la muestra en base al análisis de casos que puedan ayudar a la comprensión de un caso o teoría”; es así que en este trabajo de investigación se analizó algunas experiencias extranjeras, respecto a la aplicación de los contratos *Feed in Tariffs*(FIT),para la generación de energías renovables, al poderse manifestar así como los casos para la aplicación de la hipótesis.

3.4. La Unidad de Análisis

Según Azcona, Manzini y Dorati (s.f.): a) Si hablamos de unidad es porque nos referimos a un dominio circunscripto y diferenciable con propiedades inherentes. Dominio también delimitado, en tanto podemos trazar una especie de frontera que individualice una totalidad y la distinga de otras entidades. El conjunto de entidades y relaciones que hemos circunscripto adquiere así el estatuto de unidad u organización diferenciada. b) Si hablamos de análisis es porque suponemos que la unidad definida es pasible de conocerse siguiendo algún tipo de procedimiento de indagación. Es decir que, al pretender analizar una unidad, estamos suponiendo que ésta es inteligible y que para lograr conocer algo de ella debemos aplicar determinados procedimientos, por otra parte. Según Hernández, Fernández y Baptista

(1997) existen diversas unidades de análisis, como : 1) Unidad de Significados, 2) Unidad de Prácticas, 3) Unidad de Episodios, 4) Unidad de Encuentros, 5) Unidad de papeles y roles, 6) Unidad de Relaciones, 7) Unidad de Grupos, 8) Unidad de organizaciones, 9) Unidad de comunidades, 10) Unidad de Sub culturas y 11) Unidad de Estilos de vida, no obstante en la presente investigación, la unidad de análisis es la Unidad de Prácticas, el cual según los autores se refiere a una actividad continua, definida por los miembros de un sistema social como rutinaria. Siendo de este modo que la unidad de análisis en esta investigación es el proceso de subasta, el cual como ya se mencionó antes fue deducido de la unidad temática que es conformado por el D.L. n°1002 y su reglamento el D.S n°012-2011-EM.

Tabla 47
Unidad de análisis

Convocatoria	N° de convocatória o rondas	Energías Requeridas (Gwh)				Estado
		Biomasa	Eólica	Solar	Hidroeléctrica	
1ra	1ra Convocatória	813	320	181	500	Concluída
SUBASTA	2da Convocatória	419	0	8	338	Concluída
2da	Única convocatoria	593(Agroindustriales) 235(urbanos)	429	43	681	Concluída
3ra	Única convocatoria	0	0	0	1300	Concluída
4ta	Única Convocatoria	31	573	413	450	En proceso
	2 rondas					

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

Este proceso de subasta, ya fue convocado y terminado por 3 oportunidades, y a la fecha se viene dando la 4ta subasta., tal cual se detalla a continuación.

3.5. Escenario y sujetos de estudio

3.5.1. Descripción de escenario de estudio. Desde el 02 de mayo de 2008 entra en vigencia del Decreto Legislativo n° 1002 y el 23/03/2011 el Decreto supremo n°012-2011-

EM, con la finalidad normativa de regular la generación de energías renovables, con los objetivos base de mitigar la emisión de CO₂ al ecosistema, generar energía renovable para disminuir la falta de electrificación en el país y a largo plazo, lograr reemplazar la energía convencional por la renovable, desde el análisis de estos objetivos se torna imprescindible, ver efectiva la aplicación de las normas antes mencionadas, por lo que esta investigación se desarrolla en un escenario donde las políticas de cuidado al medio ambiente son cada vez más incisivas e insistentes, buscándose así, que las normas que las desarrollen sean eficientes y eficaces, es así que esta investigación, busca analizar la eficiencia de las normas mencionadas, ya que, en estas alturas, el medio ambiente y la sociedad no pueden esperar o jugar a practicar si la norma es eficiente o no, como en los tiempos pasados, donde no importaba contaminar o no.

3.5.2. Caracterización de los sujetos

3.5.2.1. La investigadora. Fanny Anidú Ponce Bernedo, bachiller en derecho por la Universidad Continental, perteneciente al décimo, quinto y tercio promocional, asimismo asistente de cátedra en las materias de derecho regulatorio y comercio internacional; profesora de portugués del Centro de Idiomas Continental, además es presidenta del Instituto Peruano de Investigación de Derecho Público IPIDP.

3.5.2.2. Los Expertos. Para la presente investigación se consideraron a los siguientes profesionales:

3.5.2.2.1. Los expertos en Ingeniería Eléctrica.

- Rubén Galeas Arana, Ingeniero electricista del Universidad Nacional del Centro del Perú(U.N.C.P), Master en Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional Federico Villareal (U.N.F.V.) con un Diplomado en Alta Dirección y Gestión Gerencial en la Universidad Nacional de Trujillo, asimismo ocupó el cargo de Presidente del Capítulo de Ingeniería Eléctrica del CIP-JUNÍN, del mismo modo fue Miembro del Consejo

Directivo del Colegio de Ingenieros del Perú, Consejo Departamental de Junín, por otra parte fue Miembro del Consejo de Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del UNCP y también fue Decano del Colegio de Ingenieros de Junín – Consejo Departamental de Junín. Respecto a su experiencia laboral, fue docente en la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo de Trujillo dictando el curso de Simulación de Procesos, también fue docente en la Escuela de Postgrado de la Universidad de Huánuco, de igual modo, fue docente en la Escuela de Postgrado del Universidad Nacional del Centro del Perú, por otra parte es autor de los libros “Programación Gráfica con LabVIEW”, “Líneas de Transmisión Eléctrica”, “Diseño de Líneas y Redes Primarias Utilizando el DLT-CAD, “Labview aplicado a la ingeniería”, por otra parte fue también participante del Foro Internacional “Experiencias Latinoamericanas en el Desarrollo de Proyectos de Electrificación Rural, Empleo de Energías Renovables y uso Productivo de la Electricidad”.

- Hugo Rósulo Lozano Núñez, Ingeniero electricista del Universidad Nacional del Centro del Perú (U.N.C.P), Master en Tecnologías energéticas UNCP -2014, con estudios de doctorado en medio ambiente y desarrollo sostenible en la Universidad Nacional Federico Villareal (U.N.F.V.) - 2005, Participante en el congreso mundial de energía en Canadá 2010 y actualmente secretario general de la UNCP.

3.5.2.2.2. *Los expertos en Economía.*

- Walter Severino López Rosales, Economista de la Universidad Nacional del Centro del Perú – UNCP, con Maestría en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible en la Escuela de Post Grado de la UNCP con estudios culminados de Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible con experiencia profesional en: Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible; Formulación y Ejecución de Planes Ambientales; Gestión del Cambio Climático; Gestión de Residuos Sólidos; Gestión y Ejecución de Planes

Operativos Anuales en Gestión Pública; Formulación y Ejecución de Proyectos en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública. Formulación de Planes de Desarrollo Concertado, Presupuesto Participativo, Promoción y Desarrollo Turístico Sostenible; Planes Estratégicos de Turismo; Promoción y Desarrollo de inversiones. Con conocimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Manejo y Gestión de Conflictos. Con gran capacidad para el trabajo en equipo, proactivo en el desarrollo de labores profesionales, contribuye a resolver la problemática socio económico y ambiental, respecto a su experiencia laboral; este ocupó el cargo de Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio ambiente en Gobierno Regional de Junín.

- Liliana Palomino Flores, Profesional en Economía con Mención en Comercio Internacional de la Universidad Continental, con experiencia como Consultora en Programas de Gestión de Calidad y Planes de negocio para exportación e implementación del Programa de Buenas Prácticas de Comercio Justo, con cursos de capacitación como consultor Junior de Planes de Negocio por la Cámara Peruana de Comercio Exterior, asimismo participante en el Curso-Taller "Capacitación, asesoría, seguimiento y acompañamiento para la elaboración de planes de negocio" por la Cámara Peruana de Comercio Exterior, asimismo participó en el curso "Crea y Emprende Cultural" dado por el Ministerio de la Producción, por otra parte fue parte del Curso Financiamiento al Comercio Exterior dado por el Banco Interamericano de Desarrollo, por otro lado, también participó del Curso de Especialización Gestión y Habilidades Gerenciales dado por la Universidad de Lambayeque . Sobre su experiencia laboral trabajó como Consultora Junior en Promperú Macro Región Centro y en la actualidad labora como consultora en el Centro de Comercio Internacional Puentes.

3.5.2.2.3. *Los expertos en Derecho.* Para el presente estudio se consideró a los

siguientes profesionales en Derecho:

- Ángela Victoria Ventocilla Calderón, Abogada de la Universidad Nacional “ Santiago Antúnez de Mayolo” en Huaraz, con estudios concluidos de la Maestría en Derecho Administrativo en la Universidad “ Inca Garcilazo de la Vega “ en Lima, con un diplomado de especialización en Derecho Administrativo, Consumidor y Regulatorio en el Colegio de Abogados de Lima, con experiencia laboral en el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) en el área de Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos - Unidad de Producción, Procesos y Distribución –UPPD, asimismo laboró en el Ministerio de la Producción – PRODUCE en el Vice Ministerio de Pesquería – Dirección General de Supervisión y Fiscalización, asimismo en Overall Strategy S.A., destacada en el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería –OSINERGMIN en la Oficina de Registros y Oficina Desconcentrada de Lima Norte.
- Eddy Chávez Huanca, Abogado de la Universidad “San Martín de Porres” en Lima, arbitro de derecho, conciliador extrajudicial, egresado de maestría en derecho civil de la Universidad Católica del Perú, experiencia en desarrollo en temas de administración de justicia, derecho administrativo, derecho civil, derecho electoral, herramientas didácticas, trabajo de campo y temas de realidad social. Manejo de informática jurídica asimismo cuenta con experiencia docente en análisis económico del derecho, cine y derecho, argumentación jurídica, deontología forense y derecho regulatorio, asimismo publicó los siguientes libros : “Hombres en Pugna. Ni olvido ni perdón. El derecho a dudar”.” El cine comercial como fuente de ideas para la investigación jurídica”, ”La memoria histórica de Fernando De Trazegnies: diplomático por naturaleza”, “Ángel Ossorio y gallardo, académico del foro. Semblanza del autor de El Alma de la Toga de la colección «clásicos del derecho”, “

Las elecciones en el cine. Un estudio interdisciplinario entre el séptimo arte y el derecho electoral”, “Abogados jóvenes y el cine”, “Cine y Derecho: Memorias del VIII seminario internacional de teoría general del derecho”, “Argumentación jurisprudencial – Memoria del III Congreso Internacional de Argumentación Jurídica - ¿Cómo argumentar los derechos humanos?”, “El cine como herramienta didáctica para la ilustración de la ética judicial: el caso peruano a través de High Noon publicado en el libro (Autores Varios) El Cine como herramienta para la formación judicial”, “Cultura Popular y Derecho. En revista Criterio y Conciencia “, “Derecho y Literatura: Don dimas de la tijereta el tinterillo que litigo en el averno”, “Los efectos del uso del cine como actividad critica de sistema de justicia mexicano a través de presunto culpable”, “La dictadura a través del Rey León “, “Un orden espontáneo en el terminal pesquero de Ventanilla: ¿desfase del sistema de derecho civil?”, “Co-autor en Revista del magíster en derecho civil”, con experiencia laboral en como Abogado de la secretaría general, asistente jurisdiccional, coordinador de fiscalización y registrador electoral en el Jurado Nacional de Elecciones.

3.6. Técnicas e instrumentos de producción de información

En la presente investigación se usa el método de la entrevista, el cual según Peláez, Rodríguez, Ramírez, Pérez, Vásquez, Gonzáles (s.f.) es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa, mediante un diálogo personal, a través de preguntas las cuales pueden ser abiertas o cerradas, siendo de este modo que se establecen los tipos de entrevista, las cuales pueden ser estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas ; la primera referida a que el investigador planifica previamente las preguntas mediante un guion preestablecido, secuenciado y dirigido, por lo que dejan poca o ninguna posibilidad al

entrevistado de réplica o de salirse del guión, es decir el planteamiento de las preguntas es cerrado (sí, no o una respuesta predeterminada); por otra parte la segunda referida a la realización de preguntas abiertas, dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta, permitiendo ir entrelazando temas, sin embargo requiriendo de una gran atención por parte del investigador para poder encauzar y estirar los temas. (Actitud de escucha) y finalmente la tercera que se refiere a la entrevista no estructurada, la cual se refiere a que no existe ningún guión previo. El investigador tiene como referentes la información sobre el tema. La entrevista se va construyendo a medida que avanza la entrevista con las respuestas que se dan. Requiere gran preparación por parte de investigador, documentándose previamente sobre todo lo que concierne a los temas que se tratan.

Es así que respecto a la presente investigación el tipo de entrevista a usar, será la entrevista semiestructurada, puesto que las preguntas que fueron realizadas, permitieron dar respuestas abiertas no delimitadas; asimismo al momento de la realización de las entrevistas se aumentaron algunas preguntas, con el fin de aclarar la respuesta de las preguntas que si se encontraban en el guión de entrevista.

De este modo el guión de entrevista expertos, está conformada por 4 (cuatro) preguntas por cada rubro, existiendo en esta investigación 2(dos) rubros, la primera con el enfoque para microempresarios y el segundo para grandes empresarios haciendo un total de 8 preguntas por instrumento.

3.7. Credibilidad (Triangulación)

Se debe hacer mención que según Arias (2000) el término triangulación es un término originariamente usado en los círculos de navegación por tomar múltiples puntos de referencia para localizar una posición desconocida, es decir como su orígenes léxicos lo difieren, este método se ayuda de diversas estrategias o técnicas, para responder un paradigma, un

problema o controversia; asimismo la autora menciona que el principal objetivo de la triangulación es controlar el sesgo personal de los investigadores, cubriendo deficiencias intrínsecas del investigador. Por las premisas mencionadas anteriormente se concluye que el método de triangulación será usada en la presente investigación, para validar los instrumentos consistente en entrevistas para diferentes tipos de profesionales (abogados, ingenieros electricistas y economistas) con los cuales al momento de analizar sus respuestas brindadas, se podrá desvirtuar o validar la visión problemática de la investigadora.

Por otra parte, es importante mencionar que existen diferentes tipos de triangulación. Como la de datos, la de investigadores, la de teorías la de intermétodos y la múltiple, no obstante este trabajo presenta la triangulación de investigadores; la cual radica su importancia según Giacomini y Pattom (como se cita en Okuda y Gómez ;2005) en que la observación o análisis del fenómeno es llevado a cabo por diferentes personas. Para dar mayor fortaleza a los hallazgos suelen utilizarse personas provenientes de diferentes disciplinas. Así, por ejemplo, se puede hacer un estudio donde se tome en cuenta la observación por parte de un antropólogo, de un psicólogo, de un psiquiatra, de familiares de pacientes, de un terapeuta ocupacional, etc. De esta manera se reducen los sesgos de utilizar un único investigador en la recolección y análisis de datos y se les agrega consistencia a los hallazgos. Siendo así de este modo que en la presente investigación la aplicación del instrumento se realizará entrevistando a diversos especialistas de las ramas de Ingeniería Eléctrica, Derecho y Economía.

Capítulo IV

Recopilación y Análisis de Información

4.1. Resultados de los datos

4.1.1. Resultado de entrevistas a expertos. Las tablas obtenidas de los resultados de las entrevistas de datos fueron:

Tabla 48

Resultados del experto en Ingeniería Eléctrica Rubén Galeas

C.A.	Caracterización	Código	Resultado
Microempresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables.	E.E.I.E.1.1.1.	No desincentiva ni incentiva, solo, no existe regulación para que los microempresarios puedan ser parte de esta subasta, y si no hay ley, ellos no pueden actuar en algo que no existe norma, asimismo sugiere que se pueda usar un sistema llamado Smart Greed, Para incentivar a los microempresarios.
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.I.E.1.1.2.	No existe ley, no existe regulación, por otra parte si bien es cierto se subastan ciertos tipos de energías, esto sucede porque nuestra geografía es más viable para estos tipos y la tendencia es invertir a seguro, por otra parte no existe norma que regule esto, por lo que no se puede invitar a un pequeño empresario a ser

	<p>Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables</p>	E.E.I.E.1.1.3.	<p>parte de esta política, para que así ellos puedan intentar generar energía aunque sea en pequeñas escalas., ya que, no existe la norma</p> <p>Si desincentiva, ya que., por la poca capacidad de generación de los microempresarios, talvez no puedan cumplir estrictamente con el monto subastado, por lo que al no poder cumplir con la cantidad de energía tendrían que compensar esta falta de energía con un monto dinerario, sobre todo debe pensarse en que la E.R por su misma situación es fluctuante e inestable en un primer momento.</p>
	<p>garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovable</p>	E.E.I.E.1.1.4.	<p>Si incentiva ya que., el estado garantiza al empresario que el precio que este ponga, será cumplido a cabalidad, sin preocuparse de si el mercado va comprar su energía o no. Por otra parte, se menciona que en base a esta normativa, los únicos que tienen reales posibilidades de presentarse, son los grandes empresarios.</p>
Grandes empresarios	<p>La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.</p>	E.E.I.E.1.2.1.	<p>Si los incentiva, ya que, les garantiza que ellos recibirán un pago por la energía que generen, el problema surgiría si ellos si no pudiesen cumplir con la cantidad subastada.</p>
	<p>Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables</p>	E.E.I.E.1.2.2.	<p>Eso se debería modificar, ya que, hay energías como la energía hidráulica que se priorizan por la facilidad de su producción, no obstante, existen otras energías que también deberían tomarse importancia.</p>
	<p>Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables</p>	E.E.I.E.1.2.3.	<p>No los incentiva, ya que., si ellos al momento de presentarse a la subasta ofertasen más energía, su participación sería denegada, no obstante esto puede mejorar ya que, talvés si la norma ofertara más cantidad de energía, esto podría mejorar.</p>
	<p>garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los</p>	E.E.I.E.1.2.4.	<p>Si incentiva, no obstante, el hecho de limitar en la cantidad o tipo de energía, podría desincentivar, más que nada en</p>

grandes empresarios de energías renovable

energía hidráulica,

APORTE: Debería concientizarse a la sociedad en la importancia de la generación de energías renovables, y del usos responsable y racional de la energía eléctrica

Tabla 49

Resultados del experto en Ingeniería Eléctrica Hugo Lozano

C.A.	Caracterización	Código	Resultado
Microempresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables.	E.E.I.E.2.1. 1.	Definitivamente desincentiva, ya que, las normas están dirigidas para grandes empresarios y eso no solo sucede con las energías renovables, sino también en la energía convencional, no obstante antes no era así, los microempresarios tenían más cabida.
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.I.E.2.1. 2.	Si bien es cierto ellos tienen precios preferenciales para la generación de energías renovables, los generadores, sólo generarán las energías que más les convenga, que sea más fácil y más fructífero, haciendo esto que no se desarrollen a la par.
	Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.I.E.2.1. 3.	Si, ya que, el hecho de no poder cumplir con la cantidad contratada en la subasta, tendrá que ser pagada por la empresa y tendrá que ser cubierta por el sistema administrador de energía, siendo importante tener en cuenta que las energías renovables son energías que mayormente son fluctuantes
	garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovable	E.E.I.E.2.1. 4.	Si, porque inclusive se paga una tarifa superior al pago promedio,
Grandes empresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.	E.E.I.E.2.2. 1.	Tal vez ; pero el estado debe procurar crear un ambiente adecuado para los inversionista extranjeros, ya que, ellos son los generalmente pueden realizar estas grandes inversiones.
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes	E.E.I.E.2.2. 2.	Tal vez, pero depende mucho de las políticas y medidas que tome el estado para incentivarlo; ya que, también sería bueno

empresarios de energías renovables		desarrollar la energía hidráulica, puesto que nuestra geografía tiene muchas caídas de agua
Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.I.E.2.2.3.	La problemática radica desde que ellos por su capacidad de producción pueden generar mayor energía.
garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovable	E.E.I.E.2.2.4.	Si, ya que, la venta de su energía está garantizada, ellos no deberán preocuparse por buscar el mercado, si no solo en la generación, más aún si la energía renovable en sus inicios de caracteriza por la inestabilidad, lo que hace que sea más riesgoso

APORTE: Debe priorizarse el uso de la energía hidráulica por la capacidad geográfica de nuestro país, por las caídas de agua .

Tabla 50*Resultados de la experta en Derecho Ángela Ventocilla*

C.A.	Caracterización	Código	Resultado
	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables.	E.E.D.1.1.1	Considera que las bases SI limitan la participación de los microempresarios en la convocatoria para la generación de energías renovables, esto se justifica porque los requisitos exigidos, los cuales deben ser cumplidos a cabalidad, resultan altamente costosos para los pequeños empresarios quitándole todas las ganas de incursionar en el rubro .
Microempresarios	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.D.1.1.2	Si, ya que, si quisieran generar otro tipo de energía no lo podrían hacer, siendo así que este hecho impediría su participación
	Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.D.1.1.3	La cantidad de energía renovable subastada en realidad no incentivaría ni desincentivaría, se debe advertir que el sistema jurídico mantiene un orden y en este caso cuando lanza la cantidad para cada tipo de energía renovable, establece un presupuesto, determinado por especialistas del caso, y si los postores pretenden extralimitarse en la energía convocada, se produciría un desorden,

			finalmente alteraría el sistema
Grandes empresarios	garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovable	E.E.D.1.1.4	Si incentiva porque como se diría es un negocio seguro, debido a que mi preocupación como empresaria se reduce a generar mi energía y no a venderla a los clientes!!, además que tengo un plus en recibir un pago mayor al promedio del mercado.
	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.	E.E.D1.2.1.	Para empresarios grandes es distinto, no incentiva, ni desincentiva, puesto que los grandes empresarios si tienen la capacidad económica para cumplir con lo establecido en las bases, principalmente en los altos costos de la garantía.
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.D.1.2.2	Ocurre lo mismo que en la pregunta anterior referido a los microempresarios, ya que, si no se abren más oportunidades o se hace más flexible la convocatoria, se limitarían a los empresarios.
	Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.D.1.2.3	De alguna manera para los grandes empresarios se podría crear algún mecanismo para poder generar mayor cantidad de energía de la ofertada ; tal vez se podría convocar un proceso con la denominación “ Energías Varias” y los postores que sobrepasen con la cantidad de energía convocada podrían acudir a este otro tipo de proceso.
	garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovable	E.E.D.1.2.4	Si igual que a los microempresarios.
<p>APORTE: La normativa actual es eficiente, sin embargo no es completamente optima porque contemplan lagunas jurídicas, tengo que decirte que los legisladores no se pusieron en todos los supuestos, debido a que estipularon artículo que no aplica a todos los interesados en la materia; el derecho debe adecuarse a la realidad y no a lo contrario</p>			

Tabla 51

Resultados del experto en Derecho Eddy Chávez Huanca

C.A.	Caracterización	Código	Resultado
Microempresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías	E.E.D.2.1.1	La norma desde mi perspectiva se adecua para grandes empresarios, ya que, el monto de las garantías es oneroso, tal vez

	renovables.		podría contemplarse que se disminuyesen el precio de las bases; por otra parte tendría que verse no solo la eficacia de norma si no la eficacia del mercado,, no interesa la ley si no el interés económico, como incentivo; por eso debería procurarse a todos los agentes económicos del mercado; no obstante no considera que la expansión del mercado a las mayorías sea la solución para aumentar la generación de energías renovables, pero si tal vez una alternativa.
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.D.2.1.2	El derecho crea ficciones jurídicas para ordenar el sistema, pero cuando hablamos de energías renovables, que un abogado de una respuesta en base a la ley, es muy limitativo, sería demagógico que un abogado diga, tenga que subirse o bajarse la cifra, ya que, esto está sustentado en criterios técnicos y si el concurso determina una cantidad o el tipo debe tener un sustento técnico. El abogado tiene que vigilar la legalidad de las decisiones, mas no decidir el determinante de ellas, más aun si la opinión legal es a criterio discrecional. (Rpta válida para la siguiente pregunta número 2.1.2 y 2.1.3)
	Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.D.2.1.3	
	garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovable	E.E.D.2.1.4	El legislador ya hizo su labor al garantizarle el pago de su energía, las futuras consecuencias ya dependen del mercado, desde el punto de vista de la eficiencia de la norma el gobierno no solo debe crear la norma, si no también debe ver que esta se cumpla. La teoría de la economía cooperativa, es la salida que le da a las políticas para incluir a los microempresarios.
Grandes empresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.	E.E.D.2.2.1	Podría decirse que los requisitos puestos,pueden ser más cumplidos por los grandes empresarios; no obstante debe considerarse que las bases fueron

Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.D.2.2.2	elaboradas por especialistas técnicos con la previsión de que existe un público cautivo, un mercado que si puede cumplir con estos requisitos.
Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.D.2.2.3	Si se establecen criterios en la convocatoria, éstos fueron establecidos en bases a criterios técnicos, estos deben ser cumplidos para así no vulnerar el orden jurídico, por otra parte, No obstante el papel del derecho en este caso del abogado es ver que las decisiones tomadas en estos casos como políticas, vayan y cumplan con el principio de legalidad
garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovable	E.E.D.2.2.4	Si, si incentiva a los microempresarios, también lo hace sin dudar con los grandes empresarios.
<p>APORTE: Debería aplicarse como herramienta para incluir a os microempresarios,la economía cooperativa, por otra parte debe considerarse que si existen requisitos en la subasta, estos requisitos fueron realizados por especialistas técnicos y en base a ficciones jurídicas, por las cuales se presumen válidas y coherentes</p>		

Tabla 52

Resultados de la experta en economía Liliana Palomino Flores

C.A.	Caracterización	Código	Resultado
Microempresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables.	E.E.E.1.1	No cree que la incentiva por el monto de la inversión, la verdad piensa que para un microempresario es muy difícil contar con este dinero.
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.E.1.1.2.	Si desincentiva !, porque si no se puede cumplir con el tipo de energía que están requiriendo en las bases, es muy difícil y si existiese un empresario que quiera crear otra energía, sería muy difícil de hacer
	Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.E.1.1.3.	Si desincentiva pero también los microempresarios, por el mismo nivel de inversión, no podrían tal vez tener el control de cuánta energía están generando, como si lo podría hacer un gran empresario.
	garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de	E.E.E.1.1.4.	Si se le hace un pago y si el gobierno con eso los puede

	adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovable		motivar, si los incentiva de todas maneras.
Grandes empresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.	E.E.E.1.2.1.	Es un requisito que Si pueden cumplir, ya que, como grandes empresarios y pueden cumplir con el monto, pueden tener el nivel de inversión
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.E.1.2.2.	No incentiva, ni desincentiva, ya que, el estado prevé qué necesita y cantidad se está precando
	Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.E.1.2.3.	Si los incentiva, ya que, ellos pueden cumplir sin problemas, es una cuota de generación que si pueden cumplir por la capacidad que tienen
	garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovable	E.E.E.1.2.4.	SI los incentiva.... eso también partiendo de un concepto que tienen los grandes empresarios, que es la responsabilidad social, ellos tienen esos tipos de ideas, así también el estado les obliga a ser responsables socialmente ... SI los incentiva
<p>APORTE: Es importante que el estado que impulse sus políticas para que los microempresarios puedan ser parte de ella, desarrollando sus habilidades y sus empresas.</p>			

Tabla 53*Resultados del experto en economía Walter López*

C.A.	Caracterización	Código	Resultado
Microempresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables.	E.E.E.E.2.1 .1.	Si desincentiva, no obstante esto no es novedad, ya que, es un hecho histórico que las políticas del país se orientan a grandes empresarios, asimismo porque los costos de las bases, es decir de la garantías, son muy onerosos, por lo que podría decirse que estos requisitos pueden ser cumplidos sólo por grandes empresarios.
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables	E.E.E 2.1.1.2.	Los empresarios siempre van orientarse al menor costo para la generación de energía, que le permita desarrollar sus actividades económicas con mayor rentabilidad también para sus pequeñas y micro empresas,

<p>Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables</p>	E.E.E.2.1.3.	<p>por lo que ellos apostarán por generar la energía más barata, por lo que, si el mercado solo busca depender de la solicitud de la subasta y la capacidad de generación de los microempresarios, solo serán desarrolladas las energías más fáciles .</p>
<p>garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovable</p>	E.E.E.2.1.4.	<p>Los microempresarios en nuestro país son los que generan la mayor fuente de trabajo en el sector privado, y si consideramos cual es la contribución de los micro y pequeños empresarios en la generación del PBI no vamos a dar con una empresa positiva, ya que, son ellos los que contribuyen a los diferentes sectores económicos de nuestro país, por lo que existen políticas claras que establecen cómo incentivar a los microempresarios, desde la reducción del PBI</p> <p>Si se sanciona con imposibilitar el ingreso a la subasta por proponer la generación mayor energía de la subastada, si desincentiva, ya que, lo que se busca es mayor producción y no menor por lo que recalca que se deben crear incentivos para que los micro y pequeños empresarios, puedan ser parte del mercado, así como se ha estado creando el mercado para la generación de energía hidroeléctrica, porque el impacto ambiental requieren que se generen energías renovables, asimismo porque la geografía posibilitan el desarrollo de distintos tipos de energías.</p> <p>Si, porque no hay una práctica generalizada de brindar o producir este tipo de energía, es más está pasando desapercibida, frente a programas de cooperación técnica que se desarrollan en el país, solo algunas regiones están haciendo uso de estas posibilidades, por ejemplo en Arequipa, Piura y Cuzco han iniciado programas de</p>

La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.	E.E.E.2.2.1.	este tipo, por lo que urge que todas la regiones puedan ser parte de la generación de energías renovables, porque las condiciones climáticas, son una de las más prodigiosas para el desarrollo de las mismas. El mercado existente en nuestro país y las bases que se han señalado, si incentiva a las grande empresas para ser lo postores para proporcionar este servicio de genera de energía renovable
Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.E.2.2.2.	Si las bases están orientadas solo a un tipo de producción de energía, si habrá un incentivo pero limitado, para los que producen lo que se está solicitando, pero si las bases se abren e invitan a que no se priorice solo un tipo de energía sino se abra a los diferentes tipos, yo creo que habría más incentivo, pero ahora solo se cierra a un tipo de energía.
Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	E.E.E.2.2.3.	Si las bases del concurso me dicen que debo producir tanta energía eléctrica y ese es mi tope, y si no tengo penalidad para producir más, yo creo que si va ser un incentivo, pero si sucede lo contrario, si habría desincentivo.
garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovable	E.E.E.2.2.4.	Si, porque hay que recordar que si hay un precio determinado, yo como empresario voy a basarme en ese precio para hacer mis cálculos de costo beneficio, para saber si con ese precio voy a tener utilidades, porque hay que recordar que el fin de una empresa es hacer utilidades, y si el precio es asegurado, ya no existirá incertidumbre de si se logrará vende o no la energía renovable.

APORTE: Se tiene ejemplos de iniciativas para incentivar a microempresarios, en otros sectores por ejemplo en la confección, como han ido emprendiendo, y hoy nos han demostrado que pueden ser grandes competidores a nivel internacional, tenemos experiencia incluso de agro exportación, que han empezado desde pequeños y se han ido haciendo grandes, igual puede ser en el mercado energético de donde podemos vislumbrar que pueden surgir iniciativas, porque ello son los que están, más cerca de donde se ubican los recursos naturales, donde se pueda generar la Energía renovable, yo creo que s;, pero hay que generar toda una normativa de un programa de difusión,

capacitación y sobre todo fortalecimiento de capacidades por que hacer un cambio, porque de la noche a la mañana no va ser fácil, es todo un proceso, abriendo con un marco normativo para liberar el mercado energético a estos sectores empresariales, sería favorable y ayudaría mucho a nuestra nación.

4.2. Análisis de resultados

4.2.1. Triangulación de entrevistas.

Tabla 54

Triangulación de entrevistas de expertos a Ingeniería Eléctrica

Items	Caracterización	Experto 1 Rubén Galeas	Experto 2 Hugo Lozano	Similitudes	Diferencias	Conclusiones
microempresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables.	No desincentiva ni incentiva, solo, no existe regulación para que los microempresarios puedan ser parte de esta subasta, y si no hay ley, ellos no pueden actuar en algo que no existe norma, asimismo sugiere que se pueda usar un sistema llamado Smart Greed, Para incentivar a los microempresarios.	Definitivamente desincentiva, ya que, las normas están dirigidas para grandes empresarios y eso no solo sucede con las energías renovables, sino también en la energía convencional, no obstante antes no era así, los microempresarios tenían más cabida.	Si desincentiva, ya que, indirectamente impide que los empresarios, puedan participar de este proceso de subasta	Se sugiere el uso de la tecnología de los Smart Greed	Si desincentiva, ya que, al ser los costos excesivamente onerosos, indirectamente impide el ingreso de los microempresarios al mercado, entonces podría concluirse que esta norma no contempla indirectamente el ingreso de los microempresarios, pudiendo decir que <u>existe un vacío normativo</u> para microempresarios.
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo	No existe ley, no existe regulación, por otra parte si bien es cierto se subastan ciertos tipos de energías, esto sucede porque nuestra geografía es más	Si bien es cierto ellos tienen preferenciales para la generación de energías renovables, los generadores, sólo	Se subastan distintos tipos de energía, acorde a criterios que se basan para asegurar al adjudicatario invertir a seguro, tomando en cuenta la capacidad geográfica,		Al momento de solicitar un tipo de energía, esta solicitud se sustenta en las posibles oportunidades de generación basadas

<p>a los microempresarios de energías renovables</p>	<p>viable para estos tipos y la tendencia es invertir a seguro, por otra parte no existe norma que regule esto, por lo que no se puede invitar a un pequeño empresario a ser parte de esta política, para que así ellos puedan intentar generar energía aunque sea en pequeñas escalas, ya que, no existe la norma</p>	<p>generarán las energías que les convenga, que sea más fácil y más fructífero, haciendo esto que la generación de las energías renovables no se desarrolle a la par.</p>	<p>la energía más fácil de generar y la más productiva.</p>	<p>en el respaldo geográfico y ambiental que puedan tener; asimismo el generador, solo generará la energía renovable que más le convenga, pudiendo ocasionar esto que todos los tipos de energías renovables no se desarrollen a la par por su complejidad de generación.</p>
<p>Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables</p>	<p>Si desincentiva, ya que, por la poca capacidad de generación de los microempresarios, tal vez no puedan cumplir estrictamente con el monto subastado, por lo que al no poder cumplir con la cantidad de energía tendrían que compensar esta falta de energía con un monto dinerario, sobre todo debe</p>	<p>Si, ya que, el hecho de no poder cumplir con la cantidad contratada en la subasta, tendrá que ser pagada por la empresa y tendrá que ser cubierta por el sistema administrador de energía, siendo importante tener en cuenta que las energías</p>	<p>Si desincentiva ya que, la poca capacidad de generación de los microempresarios, impide que ellos puedan cumplir con las cantidades subastadas para la generación de energía renovable, las cuales son cantidades regulares y exactas, que de no ser cumplidas, acarrearían a un costo. Por lo que se considera que en</p>	<p>la poca capacidad de generación de los microempresarios, impide que ellos puedan cumplir con las cantidades subastadas para la generación de energía renovable, las cuales son cantidades regulares y exactas, que de no ser cumplidas, acarrearían a un costo; por otra parte, asegurar la compra de esta energía con un pago fijo es lo único</p>

<p>garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovable</p>	<p>pensarse en que la E.R por su misma situación es fluctuante e inestable en un primer momento.</p> <p>Si incentiva ya que,, el estado garantiza al empresario que el precio que este ponga, será cumplido a cabalidad, sin preocuparse de si el mercado va comprar su energía o no. Por otra parte se menciona que en base a esta normativa, los únicos que tienen reales posibilidades de presentarse, son los grandes empresarios.</p>	<p>renovables son energías que mayormente son fluctuantes</p> <p>Si, porque inclusive se paga una tarifa superior al pago promedio,</p>	<p>son primer momento no se tomó en cuenta la fluctuación de variabilidad de estas energías en su etapa inicial.</p> <p>Si incentiva, asegurar la compra de esta energía con un pago fijo, hace que el generador solo se ocupe de generar la energía y ya no se preocupe de buscar compradores</p>	<p>que si incentivaría también a los microempresarios</p>	
<p>Grandes Empresarios</p>	<p>La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías</p>	<p>No, Si los incentiva, ya que, les garantiza que ellos recibirán un pago por la energía que generen, el problema surgiría si ellos si no pudiesen cumplir con la cantidad subastada.</p>	<p>Tal vez; pero el estado debe procurar crear un ambiente adecuado para los inversionista extranjeros, ya que, ellos son los generalmente</p>	<p>NO, Si los incentiva, o en realidad no los impide, ya que, son requisitos que ellos si pueden cumplir, por su gran capacidad.</p>	<p>Si los incentiva, o en realidad no los impide, ya que, son requisitos que ellos si pueden cumplir, por su gran capacidad.</p> <p>No desincentiva, pero genera que sólo se desarrolle los tipos</p>

renovables.		pueden realizar estas grandes inversiones.		de energías subastados, no obstante por su gran capacidad ellos sí podrían generar energías renovables más complejas, Si incentiva, ya que, se garantiza el pago de la energía que ellos generarían.
Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	Eso se debería modificar, ya que, hay energías como la energía hidráulica que se priorizan por la facilidad de su producción, no obstante existen otras energías que también deberían tomarse importancia.	Tal vez, pero depende mucho de las políticas y medidas que tome el estado para incentivarlo; ya que, también sería bueno desarrollar la energía hidráulica, puesto que nuestra geografía tiene muchas caídas de agua	Si, debería modificarse, ya que, igual, solo desarrollaría el tipo de energía subastada, no obstante por su gran capacidad económica, si podrían desarrollar los otros tipos de energías complejas.	Debería ponerse interés en la energía hidráulica. Ya que, se tiene ventaja por nuestra geografía.
Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	No los incentiva, ya que, si ellos al momento de presentarse a la subasta ofertasen más energía, su participación sería denegada, no obstante esto puede mejorar ya que, talvés si la norma ofertara más cantidad de energía, esto podría mejorar.	La problemática radica desde que ellos por su capacidad de producción pueden generar mayor energía.	Los desincentiva por el hecho de que por su gran capacidad de generación ellos podrían generar más energía, no obstante si se postulasen en la subasta con una mayor cantidad de la subastada, no podrían participar.	
garantizar una tarifa de pago a	Si incentiva, no obstante el hecho de	Si, ya que, la venta de su	Si incentiva, ya que, se garantiza el pago	

cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovable

limitar en la cantidad o tipo de energía, podría desincentivar, más que nada en energía hidráulica,

energía está garantizada, ellos no deberán preocuparse por buscar el mercado, si no solo en la generación, más aún si la energía renovable en sus inicios de caracteriza por la inestabilidad, lo que hace que sea más riesgoso.

de la energía que ellos generarían.

Tabla 55
Triangulación de entrevistas expertos en Derecho

Items	Caracterización	Experta 1 Ángela Ventocilla	Experto 2 Eddy Chávez	Similitudes	Diferencias	Conclusiones
Microempresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables.	Considera que las bases SI limitan la participación de los microempresarios en la convocatoria para la generación de energías renovables, esto se justifica porque los requisitos exigidos, los cuales deben ser cumplidos a cabalidad, resultan altamente costosos para los pequeños empresarios	La norma desde mi perspectiva se adecua para grandes empresarios, ya que, el monto de las garantías es oneroso, tal vez podría contemplarse que se disminuyesen el precio de las bases; por otra parte tendría que verse no solo la eficacia de norma si no la eficacia del mercado, no interesa la ley si no el interés económico, como incentivo; por eso	El monto de las garantías contempladas en las bases es altamente oneroso, las cuales parecen estar dirigidas para grandes empresarios, limitando de esta forma la participación de lo microempresarios	No interesa la ley, si no el interés económico como incentivo, por otra parte debería procurarse la participación de todos los agentes económicos del mercado, asimismo se considera que la expansión del mercado a las mayorías no sea la solución pero tal vez si una	Si desincentiva, ya que, el costo de las garantías de las bases es oneroso, por otra parte lo que interesa es, si no el interés económico como incentivo, por otra parte el hecho de incluir a las mayorías al mercado, no es la solución, pero si una alternativa. Asimismo

<p>Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables</p>	<p>Si, ya que, si quisieran generar otro tipo de energía no lo podrían hacer, siendo así que este hecho impediría su participación</p>	<p>debería procurarse a todos los agentes económicos del mercado; no obstante no considera que la expansión del mercado a las mayorías sea la solución para aumentar la generación de energías renovables, pero si tal vez una alternativa.</p> <p>El derecho crea ficciones jurídicas para ordenar el sistema, pero cuando hablamos de energías renovables, que un abogado de una respuesta en base a la ley, es muy limitativo, sería demagógico que un abogado diga, tenga que subirse o bajarse la cifra, ya que, esto está sustentado en criterios técnicos y si el concurso determina una cantidad o el tipo debe tener un sustento técnico. El abogado tiene que vigilar la legalidad de las decisiones, mas no decidir el determinante de ellas, más aún si la opinión legal es a criterio discrecional.</p>	<p>alternativa.</p> <p>Si desincentiva porque limitan la generación de otras energías que no son subastadas. No es competencia del abogado ver los criterios que determinaron los tipos de energías subastadas</p>	<p>Desincentiva la generación de las energías no contempladas en las subastas, no obstante, debe tenerse en cuenta que estos criterios fueron validadas por opiniones técnicas.</p>
--	--	--	--	---

<p>Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables</p>	<p>La cantidad de energía renovable subastada en la realidad no incentivaría ni desincentivaría, se debe advertir que el sistema jurídico mantiene un orden y en este caso cuando lanza la cantidad para cada tipo de energía renovable, establece un presupuesto, determinado por especialistas del caso, y si los postores pretenden extralimitarse en la energía convocada, se produciría un desorden, finalmente alteraría el sistema</p>	<p>Debe considerarse que los criterios de cantidad de esta subasta, es una cantidad que fue determinada con la opinión de técnicos expertos, los cuales tienen una justificación válida para considerar dichos criterios, donde la opinión de un abogado deber basarse en confirmar si existe legalidad o no. Si se permitiera el ingreso a la subasta con mayores cantidades, tal vez se generaría un desorden al sistema.</p>	
<p>garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios</p>	<p>Si incentiva porque como se diría es un negocio seguro, ¿debido a que mi preocupación como empresaria se reduce a generar mi energía y no a venderla a los clientes!!, además</p>	<p>El legislador ya hizo su labor al garantizarle el pago de su energía, las futuras consecuencias ya dependen del mercado, desde el punto de vista de la eficiencia de la norma el gobierno no solo debe crear la norma, si no también</p>	<p>Si incentiva ya que, al garantizar un pago el generador, sólo se preocupará por generar su energía y ya no por venderla, el éxito de esta política ya dependerá del Sería importante considerar la teoría de la economía cooperativa.</p>

	de energías renovable.	que tengo un plus en recibir un pago mayor al promedio del mercado.	debe ver que esta se cumpla. La teoría de la economía cooperativa, es la salida que le da a las políticas para incluir a los microempresarios.	mercado.	
Grandes Empresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.	Para empresarios grandes es distinto, no incentiva, ni desincentiva, puesto que los grandes empresarios si tienen la capacidad económica para cumplir con lo establecido en las bases, principalmente en los altos costos de la garantía.	Podría decirse que los requisitos puestos, pueden ser más cumplidos por los grandes empresarios; no obstante debe considerarse que las bases fueron elaboradas por especialistas técnicos con la previsión de que existe un público cautivo, un mercado que si puede cumplir con estos requisitos	Si incentiva, o mejor dicho, son requisitos que si pueden ser cumplidos por grandes empresas.	Si incentiva ya que, al garantizar una tarifa de pago, el generador tiene asegurada su rentabilidad, su éxito solo dependerá de la eficiencia del mercado, Puesto que los requisitos si pueden ser cumplidos por grandes empresas,
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables	Ocurre lo mismo que en la pregunta anterior referida a los microempresarios, ya que, si no se abren más oportunidades o se hace más flexible la convocatoria, se limitarían a los empresarios	Si se establecen criterios en la convocatoria, éstos fueron establecidos en bases a criterios técnicos, estos deben ser cumplidos para así no vulnerar el orden jurídico, por otra parte, No obstante el papel del derecho en este caso del abogado es ver que las decisiones tomadas en estos casos como	Se limita la generación de energía renovable a las solicitadas en la subasta.	Debe considerarse que estos criterios fueron tomados por especialistas técnicos y si existen estos límites, éstos deben estar justificados.

políticas, vayan y cumplan con el principio de legalidad.

Cumplir **sólo** con la **cantidad** de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.

De alguna manera para los grandes empresarios se podría crear algún mecanismo para poder generar mayor cantidad de energía de la ofertada; tal vez se podría convocar un proceso con la denominación “Energías Varias” y los postores que sobrepasen con la cantidad de energía convocada podrían acudir a este otro tipo de proceso.

En esta situación es diferente, ya que, los grandes empresarios, tienen mayor capacidad de generación y el hecho de impedirseles el ingreso por ofertar mayor energía, desincentivaría su participación e impediría el aumento de la cantidad de generación de energía renovable. Asimismo, por otra parte debe considerarse que estos criterios fueron tomados por especialistas técnicos y si existen estos límites, éstos deben estar justificados.

garantizar una **tarifa de pago** a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la

Si igual que a los microempresarios.

Si, si incentiva a los microempresarios, también lo hace sin dudar con los grandes empresarios.

Si los incentiva, porque garantiza el pago por u generación

subasta, es la causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovable

Tabla 56

Triangulación de entrevistas expertos en economía

Items	Caracterización	Experta 1 Liliana Palomino	Experto 2 Walter López	Similitudes	Diferencias	Conclusiones
Microempresarios	La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables.	No cree que la incentiva por el monto de la inversión, considerando que para un microempresario es muy difícil contar con este dinero.	Si desincentiva, no obstante, esto no es novedad, ya que, es un hecho histórico que las políticas del país se orientan a grandes empresarios, asimismo porque los costos de las bases, es decir de la garantías, son muy onerosos, por lo que podría decirse que estos requisitos pueden ser cumplidos sólo por grandes empresarios.	Si desincentiva, ya que, la capacidad económica de los microempresarios en limitada, siendo así que las garantías de estas bases son onerosas tornándose de difícil acceso para los microempresarios.		Si desincentiva, ya que, la capacidad económica de los microempresarios es limitada, siendo así que las garantías de estas bases son onerosas, tornándose de difícil acceso para los microempresarios, por otra parte también desincentiva ya que, si se produce energía distinta a la solicitada, no se puede participar de la subasta, por otra parte, Los empresarios siempre van a orientarse al menor costo para la generación de energía más fácil y rentable, si el mercado solo
	Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo	Si desincentiva! porque si no se puede cumplir con el tipo de energía que están requiriendo en las bases, es muy difícil ; y si	Los empresarios siempre van orientarse al menor costo para la generación de energía, que le permita desarrollar sus actividades	Si desincentiva, ya que, si generan una energía renovable distinta a la subastada, no la podrán vender.	Los empresarios siempre van a orientarse al menor costo para la generación, la energía más fácil y rentable, si el mercado solo	

<p>a los microempresarios de energías renovables</p>	<p>existiese un empresario que quiera crear otra energía, sería muy difícil de hacer.</p>	<p>económicas con mayor rentabilidad también para sus pequeñas y micro empresas, por lo que ellos apostarán por generar la energía más barata, por lo que, si el mercado solo busca depender de la solicitud de la subasta y la capacidad de generación de los microempresarios, solo serán desarrolladas las energías más fáciles. Los microempresarios en nuestro país son los que generan la mayor fuente de trabajo en el sector privado, y si consideramos cual es la contribución de los micro y pequeños empresarios en la generación del PBI no vamos a dar con una empresa positiva, ya que, son ellos los que contribuyen a los</p>	<p>busca depender de la solicitud de la subasta y la capacidad de generación de los microempresarios, solo serán desarrolladas las energías más fáciles . Los microempresarios son los que generan la mayor cantidad de empleo en el sector privado, asimismo son lo que más contribuyen con el PBI.</p>	<p>generación, la energía más fácil y rentable, si el mercado solo busca depender de la solicitud de la subasta y la capacidad de generación de los microempresarios, solo serán desarrolladas las energías más fáciles. Por otra parte es importante tener en cuenta que los microempresarios son los que generan la mayor cantidad de empleo en el sector privado, asimismo son lo que más contribuyen con el PBI. Asimismo si desincentiva porque por su capacidad de generación reducida, no pueden asegurar el cumplimiento exacto de la cantidad subastada y si lo que se busca</p>
--	---	---	--	---

<p>Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables</p>	<p>Si desincentiva, pero también los microempresarios, por el mismo nivel de inversión, no podrían tal vez tener el control de cuánta energía están generando, como si lo podría hacer un gran empresario.</p>	<p>diferentes sectores económicos de nuestro país, por lo que existen políticas claras que establecen cómo incentivar a los microempresarios, desde la reducción del PBI</p> <p>Si se sanciona con imposibilitar el ingreso a la subasta por proponer la generación mayor energía de la subastada, si desincentiva, ya que, lo que se busca es mayor producción y no menor por lo que recalca que se deben crear incentivos para que los micro y pequeños empresarios, puedan ser parte del mercado, así como se ha estado creando el mercado para la generación de energía hidroeléctrica, porque el impacto ambiental requieren que se generen</p>	<p>es incrementar la generación de energía renovable .</p>
--	--	--	--

<p>garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovable</p>	<p>Si se le hace un pago y si el gobierno con eso los puede motivar, si los incentiva de todas maneras</p>	<p>energías renovables, asimismo porque la geografía posibilitan el desarrollo de distintos tipos de energías.</p> <p>Sí, porque no hay una práctica generalizada de brindar o producir este tipo de energía, es más está pasando desapercibida, frente a programas de cooperación técnica que se desarrollan en el país, solo algunas regiones están haciendo uso de estas posibilidades, por ejemplo en Arequipa, Piura y Cuzco han iniciado programas de este tipo, por lo que urge que todas la regiones puedan ser parte de la generación de energías renovables, porque las condiciones climáticas, son una de las más prodigiosas para el desarrollo de las mismas</p>	<p>Si incentiva ya que, garantizando un pago el generador tiene asegurada su rentabilidad.</p>	<p>Solo algunas regiones están haciendo uso efectivo de estos beneficios, como también de apoyo técnico internacional, regiones como Arequipa, Piura y Cuzco, que ya están intentando generar energía renovable, puesto que la capacidad geográfica y climática del Perú son óptima para la generación de E.R.</p>
--	--	---	--	--

Grandes Empresarios

<p>La sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables.</p>	<p>Es un requisito que Si pueden cumplir, ya que, como grandes empresarios y pueden cumplir con el monto, pueden tener el nivel de inversión</p>	<p>El mercado existente en nuestro país y las bases que se han señalado, si incentiva a las grande empresas para ser lo postores para proporcionar este servicio de genera de energía renovable</p>	<p>Incentiva a los grandes empresarios, ya que, ellos tienen la posibilidad de cumplir con estos requisitos, permitiendo su participación en la subasta</p>	<p>Incentiva a los grandes empresarios, ya que, ellos son los que tienen la posibilidad de cumplir con estos requisitos, permitiendo su participación en la subasta</p>
<p>Cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables</p>	<p>No incentiva, ni desincentiva, ya que, el estado prevé qué necesita y cantidad se está precando</p>	<p>Si las bases están orientadas solo a un tipo de producción de energía, si habrá un incentivo pero limitado, para los que producen lo que se está solicitando, pero si las bases se abren e invitan a que no se priorice solo un tipo de energía sino se abra a los diferentes tipos, yo creo que habría más incentivo, pero ahora solo se cierra a un tipo de energía.</p>	<p>El estado prevé qué tipo de energía se está necesitando, por lo que establecimiento del tipo de energía tiene un sustento técnico que lo respalda. Existe un incentivo limitado para los que producen el tipo de energía subastado, no obstante desincentiva a los otros que producen distintos tipos de energía</p>	<p>El estado prevé qué tipo de energía se está necesitando, por lo que establecimiento del tipo de energía tiene un sustento técnico que lo respalda, de otro modo, existe un incentivo limitado para los que producen el tipo de energía subastado, no obstante desincentiva a los otros que producen distintos tipos de energía</p>
<p>Cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la</p>	<p>Si los incentiva, ya que, ellos pueden cumplir sin problemas, es</p>	<p>Si las bases del concurso me dicen que debo producir tanta energía</p>	<p>Si los incentiva, ya que, por su capacidad pueden cumplir a</p>	<p>Por eso no existe desincentivo ya que, por su capacidad pueden cumplir a cabalidad con la energía que se les fue subastada.</p>

<p>subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables</p>	<p>una cuota de generación que si pueden cumplir por la capacidad que tienen</p>	<p>eléctrica y ese es mi tope, y si no tengo penalidad para producir más, yo creo que si va ser un incentivo, pero si sucede lo contrario, si habría desincentivo.</p>	<p>cabalidad con la energía que se les fue subastada, por otra parte, si no existe alguna limitación a producir más, no habría problema con esta cláusula.</p>
<p>garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovable</p>	<p>SI los incentiva... eso también partiendo de un concepto que tienen los grandes empresarios, que es la responsabilidad social, ellos tienen esos tipos de ideas, así también el estado les obliga a ser responsables socialmente ... SI los incentiva</p>	<p>Si, porque hay que recordar que si hay un precio determinado, yo como empresario voy a basarme en ese precio para hacer mis cálculos de costo beneficio, para saber si con ese precio voy a tener utilidades, porque hay que recordar que el fin de una empresa es hacer utilidades, y si el precio es asegurado, ya no existirá incertidumbre de si se logrará vende o no la energía renovable.</p>	<p>Si los incentiva, ya que, el empresario al hacer sus cálculos de costo beneficio, obtendrán un resultado beneficioso para querer invertir, eliminando la incertidumbre de i podrá vender o no la energía.</p>

Tabla 57

Triangulación de investigadores

C.A.	Experto en I.E	Experto en Derecho	Experto en Economía	Similitudes	Diferencias	Conclusión de categoría
1.Desincentivo para Microempresarios	<p>Si desincentiva, ya que, al ser los costos excesivamente onerosos, indirectamente impide el ingreso de los microempresarios al mercado, entonces podría concluirse que esta norma no contempla indirectamente el ingreso de los microempresarios, pudiendo decir que <u>existe un vacío normativo</u> para microempresarios.</p> <p>Al momento de solicitar un tipo de energía, esta solicitud se sustenta en las posibles oportunidades de generación basadas en el respaldo geográfico y ambiental que puedan tener; asimismo el generador, solo generará la energía renovable que más le convenga, pudiendo ocasionar esto que todos los tipos de</p>	<p>Si desincentiva, ya que, el costo de las garantías de las bases es onerosa, por otra parte lo que interesa es, si no el interés económico como incentivo, por otra parte el hecho de incluir a las mayorías al mercado, no es la solución, pero si una alternativa.</p> <p>Asimismo desincentiva la generación de las energías no contempladas en las subastas, no obstante debe tenerse en cuenta que estos criterios fueron validadas por opiniones técnicas.</p>	<p>Si desincentiva, ya que, la capacidad económica de los microempresarios es limitada, siendo así que las garantías de estas bases son onerosas, tornándose de difícil acceso para los microempresarios, por otra parte también desincentiva ya que, si se produce energía distinta a la solicitada, no se puede participar de la subasta, por otra parte, Los empresarios siempre van a orientarse al menor costo para la generación, la energía más fácil y rentable, si el mercado solo busca depender de la solicitud de la subasta y la capacidad de generación de los microempresarios, solo serán desarrolladas las energías más fáciles.</p> <p>Por otra parte es importante tener en cuenta que los microempresarios son</p>	<p>Si Desincentiva al empresario que genera otro tipo de energía distinta a la subastada, ya que, no podría participar de la subasta, por otra parte al determinar el tipo de energía a ser subastada se limita el desarrollo de las energías renovables, solo al tipo de energía convocada en la subasta y no las desarrolla a la par.</p>	<p>Debe considerarse que los criterios establecidos para determinar el tipo de energía en la subasta, tienen respaldo en criterios emitidos por personas calificadas a nivel técnico, los cuales tienen un respaldo para sustentar las mismas y que la función del abogado en estas situaciones es verificar la legalidad de la norma, y no arriesgarse a dar opiniones de índole técnico.</p>	<p>Los factores que desincentivan a los microempresarios para generar energía renovables comienzan desde el cumplimiento de las bases que establecen el pago de ciertas garantías las cuales acarrear un costo oneroso, el cual es de imposible cumplimiento para microempresarios, por otra parte desincentiva a los generadores que producen energía diferente a los tipos solicitados en la subasta, y no solo eso, si no también no incentivando el desarrollo equitativo de todas las energías renovables, sino solo priorizando las ofertadas en las subastas ; finalmente se desincentiva al estipular el cumplimiento exacto de la cantidad subastada, ya que, no se considera que la naturaleza de la energías renovables en primer momento son fluctuantes y variables puesto que dependen de factores climáticos y geográficos, imposibilitando para los</p>

energías renovables no se desarrollen a la par por su complejidad de generación.

la poca capacidad de generación de los microempresarios, impide que ellos puedan cumplir con las cantidades subastadas para la generación de energía renovable, las cuales son cantidades regulares y exactas, que de no ser cumplidas, acarrearían a un costo; por otra parte, asegurar la compra de esta energía con un pago fijo es lo único que si incentivaría también a los microempresarios

los que generan la mayor cantidad de empleo en el sector privado, asimismo son lo que más contribuyen con el PBI. Asimismo si desincentiva porque por su capacidad de generación reducida, no pueden asegurar el cumplimiento exacto de la cantidad subastada y si lo que se busca es incrementar la generación de energía renovable .

microempresarios el cumplimiento estable de la futura energía adjudicada.

Finalmente el pago de una tarifa fija de adjudicación si incentiva de forma positiva a los microempresarios, puesto que ya no tienen que preocuparse de vender su energía, si no solo de producirla.

2.Desincentivo para Grandes Generadores

Si los incentiva, o en realidad no los impide, ya que, son requisitos que ellos si pueden cumplir, por su gran capacidad.
No desincentiva, pero genera que sólo se desarrolle los tipos de energías subastados, no obstante por su gran capacidad ellos sí podrían generar energías renovables más complejas,
Si incentiva, ya que, se garantiza el pago de la energía que ellos generarían.

Si incentiva ya que, al garantizar una tarifa de pago, el generador tiene asegurada su rentabilidad, su éxito solo dependerá de la eficiencia del mercado,
Puesto que los requisitos si pueden ser cumplidos por grandes empresas, por otra parte se limita la generación de energía renovable, a las solicitadas en la subasta, Si los incentiva, porque garantiza el pago por su generación

Incentiva a los grandes empresarios, ya que, ellos son los que tienen la posibilidad de cumplir con estos requisitos, permitiendo su participación en la subasta
El estado prevé qué tipo de energía se está necesitando, por lo que el establecimiento del tipo de energía tiene un sustento técnico que lo respalda, de otro modo, existe un incentivo limitado para los que producen el tipo de energía subastado, no obstante desincentiva a los otros que producen distintos tipos de energía
Por eso no existe desincentivo ya que, por su capacidad pueden cumplir a cabalidad con la energía que se les fue subastada.

Los grandes empresarios, no se desincentivan; partiendo desde que al momento de querer incorporarse en el proceso de subasta, no tienen ningún inconveniente para cumplir con las garantías de las bases, ya que, su capacidad económica si se les permite; por otra parte cumplir con la cantidad y con el tipo de energía estipulados en las bases, no se configura como un problema, no obstante como estado, no nos conviene restringirle el ingreso a la subasta, si estos propusieran mayor cantidad de energía a la subastada, finalmente el pago de una tarifa de adjudicación los incentiva para generar energía renovable, ya que, se les asegura la rentabilidad de su producción.

de variables

De la presente triangulación se concluye señalando que: los requisitos estipulados en el decreto legislativo n.º 1002 y en su reglamento decreto supremo n.º 012-2011-EM los cuáles sirven para generar energía renovable, los mismos que nos hablan de que la forma de incentivo para generar energía renovable es la “Subasta”, encontramos los requisitos para participar en ellas, es a partir de estas normas que dilucidamos que; primero, si existe la posibilidad de generar energía renovable, la persona o entidad interesada deberá someterse a los requisitos y condiciones del proceso de subasta; proceso de donde encontramos como una de sus condiciones, primero participar sólo con el tipo de energía subastada, cumplir con el pago de las garantías para participar en la subasta y finalmente someterse al precio fijo establecido para cada tipo de energía. Ante esto tenemos las interrogantes respecto a saber si los requisitos mencionados incentivan la participación de los microempresarios y grandes empresarios, teniendo como respuesta que la norma desincentiva la participación de los microempresarios, ya que, el cumplimiento de las bases que establecen el pago de las garantías acarrea un costo oneroso, el cual es de imposible cumplimiento para microempresarios, por otra parte desincentiva a los generadores que producen energía diferente a los tipos solicitados en la subasta, y no solo eso, si no también no incentivan el desarrollo equitativo de todas las energías renovables, sino solo priorizando las ofertadas en las subastas; por otra parte el pago de una tarifa fija de adjudicación si incentiva de forma positiva a los microempresarios, puesto que ya no tienen que preocuparse de vender su energía, si no solo de producirla. Por otra parte respecto a los grandes empresarios no se desincentivan; partiendo desde que al momento de querer incorporarse en el proceso de subasta, no tienen ningún inconveniente para cumplir con las garantías de las bases, ya que, su capacidad económica si se los permite; por otra parte cumplir con la cantidad y con el tipo de energía estipulados en las bases, no se configura como un problema, no obstante como estado, no nos conviene restringirle el ingreso a la subasta, si estos propusieran mayor cantidad de energía a la subastada, finalmente el pago de una tarifa de adjudicación los incentiva para generar energía renovable, ya que, se les asegura la rentabilidad de su producción. Es decir la efectividad de la norma y la eficacia de la misma solo se ve manifestada en los grandes empresarios, siendo que los microempresarios no podrían participar de esta subasta, por los requisitos onerosos que deberían cumplir, los cuales hacen imposible su participación.

Capítulo v

Discusión de Resultados

En el presente capítulo se realizará la discusión entre las conclusiones de la triangulación y el marco teórico que tendrán como tema principal el análisis de la eficacia de la aplicación del Decreto Legislativo n.º 1002 y en su reglamento el Decreto Supremo n°012-2011-EM en aplicación para los grandes y microempresarios.

18.1. Discusión

La presente investigación tiene como objetivo general:” Explicar si existe eficiencia en las normas de generación de energías renovables para incentivar a los empresarios en el Perú “; objetivo que guió el desarrollo de la investigación y permitió arribar a las siguientes conclusiones:

Según Gerencie.com (2015) la eficacia es definida como “la capacidad para lograr lo trazado”, es decir la capacidad de cumplir con los objetivos propuestos.

En esta investigación se busca saber si existe eficacia en la aplicación del Decreto Legislativo n.º 1002 y en su reglamento el Decreto Supremo n°012-2011-EM .por lo que, para el análisis del mismo se requiere saber el objetivo de dichas normas. El Art. 1º del D.L 1002 menciona literalmente “El presente decreto legislativo tiene por objeto promover el aprovechamiento de los recursos energéticos renovables (RER) para mejorar la calidad de vida de la población y proteger el medio ambiente, mediante la promoción de la inversión en la producción de electricidad.”. Es decir, el blanco de esta norma es **promover** el aprovechamiento de la RER a través de la **promoción de la inversión**. Al saber el objetivo de las normas mencionadas, analizaremos si las mismas sirven como medio para el cumplimiento de su objetivo (promover la inversión) . ¿La inversión? ¿De quién?

La empresa, según Pallares, Romero y Herrera (como se cita en Thompsom, 2012), es considerada como un sistema dentro del cual una persona o grupo de personas desarrollan un conjunto de actividades encaminadas a la producción y/o distribución de bienes. De este concepto dilucidamos que las empresas se constituyen gracias y fundamentalmente a la inversión. Por lo que para esta investigación consideraremos a la inversión como la actividad realizadas por las empresas, sin considerar el tipo o tamaño.

Por otra parte, las empresas tienen diversas clasificaciones, así como la revista “la empresa y su organización “en la pp14, la subclasifica a partir de su tamaño, la propiedad del capital, por el coste de producción, por el ámbito geográfico del desarrollo de la actividad, por el sector económico, etc. No obstante, para la presente investigación, solo nos conformaremos con la clasificación referida al tamaño de la empresa, donde según Agropecuaria (2008) se subdivide en:

Tabla 58*Tipo de empresa por cantidad de empleados*

Tipo	Cantidad de Trabajadores
Microem presa	Menor o igual a 10 trabajadores
Pequeña empresa	Menor o igual a 50 trabajadores
Mediana empresa	Entre 50 a 250 trabajadores
Gran empresa	Mayor a 250 trabajadores

Como se puede observar esta clasificación es dividida en cuatro subclasificaciones: a) microempresa, b) pequeña empresa, c) mediana empresa, d) gran empresa. No obstante para la presente investigación solo trabajaremos con dos clasificaciones; la microempresa y la gran empresa.

Microempresarios

Según Rivero (2001) define a la microempresa como un pequeña unidad socioeconómica de producción, comercio o prestación de servicios, cuya creación no requiere de mucho capital y debido a su tamaño existe un uso productivo y eficiente de los recursos, asimismo por su parte la revista “la empresa y su organización“ en la pp14, pone a la microempresa en la clasificación por “ tamaño “ de la empresa, el cual considera que su característica principal es que ésta cuenta como máximo con diez(10) trabajadores, por lo expuesto, se puede tener una idea clara de cuáles son las características de la microempresa; no obstante surge una segunda teoría la cual es recogida para la presente tesis, de una posible sub especie de la microempresa la cual es denominada “**unidades productivas de pequeña escala (UPPE)**”, las cuales según Cardozo (2007) son unidades de producción a muy pequeña escala que no llegan a la categoría de microempresa, la cual tiene como una de sus características principales entre otras que ; la capacidad de colocación de sus productos en el mercado, es mínima por la poca capacidad de producción que tienen. Conceptos y características que nos hacen reflexionar respecto a cuán

marcada puede ser la diferencia entre las UPPEs y Microempresas, las cuales por su descripción pueden ser referidas como género –especie, siendo la microempresa el género y las UPPE la especie, suposición que llama nuestra atención, debido a que las diferencias entre éstas son muy marcadas, lo cual nos lleva a la conclusión que cada una debe tener un trato diferenciado y especial, por las características ya dichas; no obstante para continuar con los resultados deberá considerarse a las microempresas y las UPPE como una .

Sabiendo bien que las características de las microempresas (y UPPE como parte de ellas) es en especial, el empleo limitado de recursos, propias de su naturaleza pequeña, surge la primera pregunta : (1) ¿El cumplimiento de las bases estipuladas en el concurso de subasta, desincentiva a los microempresarios generadores de energías renovables en el Perú?

Para dar respuesta a la misma debemos partir de ¿Qué situaciones en especial estipuladas en las bases desincentivarían a los microempresarios?

La respuesta difiere primero de cuatro situaciones:

Primero.- La *compra de las bases* para poder participar en la subasta; **Segundo.-** El cumplimiento de la *garantía de fiel cumplimiento*, el cual según la información recabada de Osinergmin, se constituye como una carta fianza emitida por una entidad bancaria, solidaria, incondicional, irrevocable, de realización automática, sin beneficio de excusión, otorgada a favor del Ministerio, que garantiza el cumplimiento del Cronograma de Ejecución de obras de la Sociedad Concesionaria, cuya vigencia se renueva cada ciento ochenta (180) días calendario hasta la puesta en Operación Comercial de la central de generación RER, cumpliendo con el cronograma correspondiente; monto que deberá ser pagado por cada MW subastado **Tercero.-** *La garantía de Seriedad de Oferta*; el cual según Osinergmin es una carta fianza emitida por una empresa bancaria, solidaria, incondicional, irrevocable, de realización automática, sin beneficio

de excusión otorgada a favor de OSINERGMIN, con vigencia hasta la firma del contrato .
 Garantiza el cumplimiento de las obligaciones que asume el adjudicatario hasta la firma del contrato; **Cuarto.**-La *garantía de Impugnación*, garantía opcional que el postor deberá pagar si desea impugnar; y **Quinto.**-El *mínimo capital societario*, el cual según las bases consolidadas de las cuatro convocatorias, según OSINERGMIN, el cual establece que el capital suscrito y pagado es como mínimo de Cien Mil Dólares (USD 100 000) O su equivalente en nuevos soles.

Estas cuatro situaciones son requisitos que deben ser cumplidos por empresarios que quieren generar energía renovable, para convertirse en postores de las subastas. A la actualidad ya se han venido realizando 4 cuatro subastas de los cuáles obtenemos los siguientes resultados.

Tabla 59
Resultados de subastas

Subasta	Bases	Garantía de seriedad de oferta	Garantía de impugnación	Garantía de fiel cumplimiento	Total	
1ra subasta	1ra conv.	US\$1000.00	US\$ 20 000.00	US \$2 000.00	US \$100 000.00 (Por cada MW a instalar)	US \$123 000.00
	2da conv.	US\$1000.00	US\$20 000.00	US \$20 000.00	US \$100 000.00 (Por cada MW a instalar)	US \$141 000.00
2da subasta	US\$1000.00	US\$20 000.00	US\$20 000.00	US\$100 000.00 (Por cada MW a instalar)	US \$141 000.00	
3ra subasta	US\$ 5000.00	US\$50 000.00	US\$ 20 000 00	US\$250 000.00	US \$325 000.00	
4ta subasta	US\$ 5000.00	US\$50 000.00	US\$ 20 000 00	US\$250 000.00	US \$325 000.00	

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

Considerando esta información ;en la Primera subasta en la primera convocatoria, el empresario debió tener US\$121 000.00 (Ciento veintiún mil dólares) para participar en ésta ;ello sin considerar los US \$2 000.00 que debió haber tenido en caso de haber querido impugnar los resultados de la misma, y eso considerando que solo generaría 1MW de energía, ya que, la garantía de fiel cumplimiento valorizada en US \$100 000.00 debe ser pagada por cada MW, por lo que ;si el adjudicatario presentaría una propuesta mayor a 1MW, como por ejemplo 2MW la

garantía de fiel cumplimiento a pagar sería de US \$ 200 000.00 y el monto ascendería US \$ 221 000.00 dólares, todo como monto sólo para ser parte de las subastas.

Ante esta información surge nuevamente la pregunta ¿Los requisitos estipulados en las bases, desincentivan a los microempresarios generadores de energía renovable?

pregunta planteada líneas arriba, es AFIRMATIVA, es decir SI desincentiva o NO incentiva a los microempresarios en generar energía renovable, ya que, el cumplimiento de estas bases (compra de bases, garantía de fiel cumplimiento, garantía de seriedad de oferta y garantía de impugnación) resulta altamente oneroso; tal cual también es afirmado por los expertos de esta investigación; los cuáles afirman que: *“Los factores que desincentivan a los microempresarios para generar energía renovables, comienzan desde el cumplimiento de las bases que establecen el pago de garantías las cuales acarrearán un costo oneroso, el cual es de imposible cumplimiento para microempresarios “.*

Pues como bien menciona Ameconi (2004) uno de los grandes obstáculos que enfrentan las microempresas recae sobre los recursos insuficientes con los que cuentan.

Por otra parte, la segunda pregunta es: ¿Cumplir con la energía renovable subastada, desincentiva a los microempresarios?

Como bien se mencionó líneas arriba, Cardozo (2007) menciona que una de las características de las microempresas entre muchas es que tienen poca capacidad de colocación de sus productos en el mercado o es mínima debido a la poca capacidad de producción que tienen, por el cual el hecho de que éstos al tener una cantidad de energía subastada fija, es decir el deber de cumplir de inyectar a la red la cantidad de energía renovable exacta subastada, adquieren una responsabilidad inexcusable de cumplimiento ;del cual al suponer se dé el caso contrario; el incumplimiento, acarrearía responsabilidad sobre éste.

Tal cual lo establece el numeral 6° de la Resolución de Consejo Directivo N° 289-2010-OS/CD que procedimenta el Cálculo de la Energía Dejada de Inyectar por Causas Ajenas al Generador RER, el cual menciona que “El COES llevará el control de la EDI (Energía dejada de Inyectar) de cada Central de Generación RER e incluirá los resultados en el Informe Técnico de reajuste trimestral, para así calcular el respectivo Factor de corrección”

Donde el Factor de Corrección según el Art 1.13 del D.S. n°012-2011-EM lo define como: “La proporción entre las inyecciones netas de energía más la Energía Dejada de Inyectar por Causas Ajenas al Generador RER, respecto de la Energía Adjudicada. Este factor, se aplica a la Tarifa de Adjudicación cuando su valor es menor a uno (1,0)”.

Siendo la responsabilidad de esta falta de inyección, el reajuste del monto a pagar respecto a la tarifa de adjudicación.

Así como lo mencionó el experto Rubén Galeas:” La poca capacidad de generación de los microempresarios, haría que no puedan cumplir estrictamente con el monto subastado ya que, debe tenerse en cuenta que por la poca capacidad de generación de los microempresarios, talvés no puedan cumplir estrictamente con el monto subastado”

Según menciona Ecured (2017) unas de las características negativas que tienen las energías renovables es que: son variables y por su densidad en su potencia, a veces es difícil garantizar su suministro, ya que, la creación de esta energía (RER) depende de factores ambientales y naturales. Al tener estas características, la probabilidad de no cumplir siempre con la cantidad de energía subastada es mayor.

Y debido a la poca capacidad de recursos de la microempresa, afrontar estos riesgos se harían imposibles, desincentivando así su participación en las subastas para generar energía renovable.

Y finalmente la tercera pregunta: ¿Garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador desincentiva a los microempresarios?

En el D.S. n° 012-2011-EM del artículo 1° literal 31 estipula que la subasta es el proceso de concurso público convocado por OSINERGMIN con la finalidad de asignar la Tarifa de Adjudicación a cada proyecto de generación con RER hasta cubrir la Energía Requerida, es decir se le garantiza a todo adjudicatario ganador, el pago de una tarifa de adjudicación fija por la inyección de la energía RER a la red, ósea la compra de la energía está garantizada a través de un Ingreso Garantizado.

En el D.S. n° 012-2011-EM del artículo 1° literal 1.14 define el ingreso garantizado como el ingreso anual que percibirá la Sociedad Concesionaria por las Inyecciones Netas de Energía hasta el límite de la Energía Adjudicada, remuneradas a la Tarifa de Adjudicación. Se aplicará desde la Puesta en Operación Comercial hasta la Fecha de Término del Contrato.

En esta situación el ofertante (adjudicatario) no tendrá que preocuparse por la conseguir demandantes, puesto que el estado por su forma de regulación asegurara la demanda, comprando la energía pagando la tarifa de adjudicación, y finalmente vendiéndola a los usuarios finales. Ante lo cual es obvio dilucidar que el pago fijo de una tarifa de adjudicación no desincentiva a los microempresarios generadores de energía renovable, opinión concordante con la conclusión de los expertos de esta investigación que refieren: “El pago de una tarifa fija de adjudicación si incentiva de forma positiva a los microempresarios, puesto que ya no tienen que preocuparse de vender su energía, si no solo de producirla.

Finalmente es de conocerse funcionamiento de las empresas está influenciado por las políticas y el entorno reglamentario en el que operan. Ante el cual es deber responder si el Decreto Legislativo n.º 1002 y en su reglamento el Decreto Supremo n°012-2011-EM son

eficaces para cumplir con su objetivo de incentivar la inversión de los microempresarios para generar energía renovable; siendo la respuesta, NEGATIVA en su mayoría, ya que: primero,- Los requisitos estipulados en las bases, empezando del costo de las bases, y luego el pago de las garantías de fiel cumplimiento, seriedad de oferta e impugnación, constituyen barreras de carácter económico para los empresarios; segundo.- La inyección obligatoria a la red de la cantidad de energía RER subasta, pinta el panorama de forma desafortunada, ya que, debido a los escasos recursos característico de las microempresas y la inestabilidad inicial en la generación de energía RER, debido a que depende de fenómenos o evento naturales (sol, aire,oleaje,etc), hacen de esta, una inversión de alto riesgo, y Tercero .- El aseguramiento de una tarifa de adjudicación, se torna en la única forma de incentivo para los microempresarios, ya que, aseguran el pago de una tarifa por la energía inyectada en la red, ya no siendo un problema para los futuros microempresarios adjudicatarios la venta de su energía

Grandes empresarios

¿El cumplimiento de las bases estipuladas en el concurso de subasta, desincentiva a los grandes empresarios generadores de energías renovables en el Perú?

Para resolver este cuestionamiento deberá partirse con la información de que hasta la fecha se han realizado cuatro subastas, no obstante para analizar y resolver la pregunta planteada líneas arriba, se hará la pregunta inversa ;¿Si esta norma desincentivaba a los grandes empresarios, existieron postores?, porque ¿Si no existieron postores, los procesos de adjudicación de energía fueron ineficaces?, para esto se analizará la cantidad de postores en toda las subastas y la eficiencia de estos procesos.

Tabla 60

Análisis de la cantidad de postores

Subastas	Energía Biomasa	Energía Eólica	Energía Solar	Energía minihidro.	Total
----------	-----------------	----------------	---------------	--------------------	-------

	1ra conv	Proyectos propuestos	2	6	6	17	31
		Proyectos adjudicados	2	3	4	17	26
1 subasta	2da conv	Proyectos propuestos	5	-	3	17	25
		Proyectos adjudicados	1	-	0	2	3
2da subasta		Proyectos propuestos	2	6	13	16	37
		Proyectos adjudicados	1	1	1	7	10
3ra subasta		Proyectos propuestos	-	-	-	24	24
		Proyectos adjudicados	-	-	-	19	19
4ta subasta	1ra ronda	Proyectos propuestos	2	34	48	-	84
		Proyectos adjudicados	2	1	1	-	4
	2da ronda	Proyectos propuestos	0	7	13	27	47
		Proyectos adjudicados	0	2	1	6	9
Total		Proyectos propuestos	11	53	83	101	248
		Proyectos adjudicados	6	7	7	51	71

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

De la tabla 60, en la primera subasta en la primera convocatoria, se presentaron en total 31 proyectos, de los cuales sólo 26 fueron adjudicados y 5 no adjudicados; es decir del 100% de proyectos propuestos, solo el 84% fueron adjudicados y 16% no. En la primera subasta en la segunda convocatoria se presentaron en total 25 proyectos, de los cuales sólo 3 fueron adjudicados y 22 no; es decir del 100% de proyectos propuestos sólo el 12% fueron adjudicados y el 88% no.

En la segunda subasta, se presentaron 37 proyectos de los cuales sólo 10 fueron adjudicados y 27 no adjudicados es decir del 100% de proyectos propuestos, solo el 27 % fueron adjudicados y el 73 % no. En la tercera subasta, se presentaron 24 proyectos de los cuales 19 fueron adjudicados y 5 no. En la cuarta subasta en la primera ronda, se presentaron 84 proyectos

de los cuales 4 fueron adjudicados y 80 no, es decir del 100% de proyectos propuestos el 79% fueron adjudicados y 21% no. En la cuarta subasta en la primera ronda, se presentaron 84 proyectos de los cuales 4 fueron adjudicados y 80 no; es decir del 100% de proyectos propuestos solo 5% fueron adjudicados y 95% no. En la cuarta subasta en la segunda ronda, se presentaron 47 proyectos, de los cuales solo 9 fueron adjudicados y 38 no; es decir del 100% de proyectos, solo el 19% fue adjudicado y el 81% no.

De los resultados de las cuatro subastas, se concluye que en total se presentaron 248 proyectos, de los cuales solo 71 fueron adjudicados y 177 no, es decir del 100% de los proyectos que se presentaron, sólo el 29% fueron adjudicados y el 71% no. De los cuales de los proyectos presentados, 11 proyectos (4.5%) fueron de biomasa, 53 proyectos (21%) de energía eólica, 83 proyectos (33.5%) de energía solar y 101 proyectos (41%) de mini hidráulica. Lo cual nos permite llegar a la conclusión que la energía que llamó más la atención de mayores adjudicatarios fue la de energía mini hidráulica y la menor fue la de Biomasa.

Tabla 61

Análisis de la cantidad de energía total ofertada y su eficacia

Convocatorias		Solar	Eólica	Biomasa				Hidráulica	Total
				Res. Urb	Res. Agro. Ind.	Res Forest	Biogás		
1ra subasta	1ra Convocatoria	181	320	-	-	-	813	500	1814
	2da Convocatoria	8	-	-	419	-	-	338.29	765.29
	2da subasta	43	429	235	593	-	-	681	1981
	3ra Subasta	N.R	-	-	-	-	320	1300	1620
4ta subasta	1 ronda	415	573	31	125	125	31	-	1300
	2da ronda	N.R	N.R	N.R.	N.R.	-	N.R.	450	450
TOTAL		647	1322	685	718	125	1164		
					2692			3269.30	7930.3

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.).

De acuerdo a la tabla 61, (1) Energía solar: Se subastó en total 647 GWh/año y se adjudica en total 738.94 GWh/año, es decir el 114.21 % del total de la energía, es decir 14.21 % más de lo solicitado. (2) Energía eólica: Se subastó en total 1322 GWh/año y se adjudica en total 1724.7 GWh/año, es decir el 130.46% del total de la energía, es decir 30.46 % más de lo solicitado. (3) Energía biomasa res. Urbanos: Se subastó en total 685 GWh/año y se adjudica en total 25.72 GWh/año, es decir el 0.39 % del total de la energía. (4) Energía biomasa res agroindustriales: Se subastó en total 718 GWh/año y se adjudica en total 0 GWh/año, es decir no se generó esta energía. (5) Energía biomasa res forestales: Se subastó en total 125 GWh/año y se adjudica en total 0 GWh/año, es decir no se generó esta energía. (6) Energía biomasa para Biogás: Se subastó en total 1164 GWh/año y se adjudica en total 172.3 GWh/año, es decir el 14.80 % del total de la energía. (7) Energía Mini hidráulica: Se subastó en total 3269.30 GWh/año y se adjudica en total 2582.87 GWh/año, es decir el 79 % del total de la energía.

De lo cual se concluye que del total de energía ofertada (7930.3 GWh/año) en las cuatro subastas, la energía solar constituye el 8.15 %, la energía eólica el 16.67%, la energía de biomasa en total representa el 33.94%; de las cuales la generada por residuos urbanos es 8.63%, la generada por residuos agroindustriales es 9.07%, la generada por residuos forestales 1.57%, la generada para el biogás es 14.67%, y finalmente la energía mini hidráulica constituye el 41.22%.

Se observa que el proceso de adjudicación más eficaz es el de la energía eólica puesto que superó en 30.46% más su cantidad regular subastada es decir (130.46%); para luego posteriormente ser seguida por la energía solar que superó en 14.21%(141.21%) más su cantidad regular subastada., para luego ser seguida por la mini hidroeléctrica que alcanzó una eficacia de 79% del total de su energía subastada y finalmente, el proceso de adjudicación de la biomasa que se torna la más ineficiente al solo alcanzar el 0.39% de eficacia en biomasa por residuos

urbanos,0% de eficacia en biomasa por residuos agroindustriales,0% de eficacia en biomasa por residuos forestales y 14.80% de eficacia en biomasa para biogás.

Ante estos resultados nos preguntamos si ¿Los requisitos estipulados en las bases, desincentivan la generación de energía renovable de los grandes empresarios?, la respuesta en **NEGATIVA**, ya que, como vemos en las cuatro subastas, se presentaron 248 proyectos, de los cuales solo fueron adjudicados 71, no obstante, esto no implica que no se hayan cumplido con las metas de adjudicación, ya que, del total de la energía adjudicada en las 4 subastas equivalente a 7930.3 GWh/año que se subastó se adjudicó 5244.53 GWh/año es decir el 66%,siendo la más eficaces las energía eólica y solar, al haber superado sus cantidades subastadas adjudicándose 30.46% y14.21% más de lo planeado, y la biomasa como la más ineficaz al alcanzar adjudicarse solo 0.39% del total de la energía subastada.

Con estos resultados concluimos de que existe un mercado (grandes empresarios) que puede cumplir con los requisitos en la bases para participar en las subastas de generación de RER, sin embargo esto no significa que no sea perceptible de mejora. Tal cual también es corroborado por los expertos que colaboraron con este trabajo al decir:

“Los grandes empresarios, no se desincentivan; partiendo desde que, al momento de querer incorporarse en el proceso de subasta, no tienen ningún inconveniente para cumplir con las garantías de las bases, ya que, su capacidad económica si se los permite”

Por otra parte, la segunda pregunta es: ¿Cumplir con la energía renovable subastada, desincentiva a los grandes empresarios?

En esta situación no debemos hablar de un desincentivo Pre proceso de adjudicación, debido a que, esta situación (cumplimiento con la cantidad de energía adjudicada), solo se puede

dar cuando los postores ya hayan sido declarados como adjudicatarios e inclusive ya estarían en operación comercial.

La situación se da cuando el adjudicatario en el caso ya generador, No cumple con la cantidad de energía subastada, ¿Qué sucede en esta problemática?

En el artículo 1° del Decreto Supremo N.º 012-2011-EM en el numeral 1.14 menciona que las tarifas de adjudicación se pagan por las inyecciones netas de energía al sistema. Entonces ¿si no se inyecta la energía no se paga la tarifa de adjudicación? Según la Resolución Osinergmin N°009-2013-OS/CD y la Resolución N° 289-2010-OS/CD Existen dos situaciones:

La primera; cuando no se inyecta energía por causas imputables al generador, la responsabilidad acarreada será que el precio pagado por cada unidad suministrada se reduce (el generador cobra menos de la tarifa adjudicada en la subasta).

La segunda cuando la EDI (energía dejada de inyectar) es por causa de fuerza mayor (hecho que debe ser determinado por Osinergmin), la cual acarreará que el pago de cada unidad de energía inyectada sea al precio adjudicado en la subastada.

Es decir, en ambos supuestos, las consecuencias suponen la disminución del pago de la tarifa de adjudicación, así como se verá en el análisis del siguiente caso:

La empresa Hidrocañete el día 22 de febrero de 2013, presenta un recurso de reconsideración contra la Resolución Osinergmin N°009-2013-OS/CD, mediante el cual se aprobaron los factores de actualización “p” para determinar los cargos unitarios por prima y generación adicional y el factor de actualización “FA” para determinar el peaje Unitario de Compensación.

El petitorio del recurrente tiene como pretensión subordinada, el recálculo del factor de actualización “p” considerando como inyecciones de energía efectuada, para el cálculo de su

prima, la EDI (La energía dejada de inyectar) por causa de fuerza mayor; donde esta pretensión es respaldada bajo los siguientes argumentos:

- Que todas las disposiciones normativas y las disposiciones que aprueben el Cargo por Prima deben ser emitidas o interpretadas considerando la Finalidad de la Regulación, la cual es generar incentivos y viabilizar la inversión de proyectos RED, mediante una Prima otorgada a los adjudicatarios de la subasta.
- Que cuando se presenten eventos de fuerza mayor declarados por Osinergmin que determinen EDI, la misma debe ser considerada como Energía inyectada en la red, para que así el pago de la prima no se vea perjudicada.
- Que la normativa de generación ha previsto que los generadores de RER no se encuentren sujetos a los riesgos del MPC (mercado a corto plazo), toda vez que el legislador ha previsto que por la singularidad de la generación de RER, éstos no están en la capacidad de asumir el riesgo económico de inyectar menos energía que la comprometida en causas no previstas.

Ante lo que el Osinergmin se manifiesta enunciando principalmente lo siguiente:

- Que las legislaciones aplicables a la generación de energía eléctrica, no reconocen el pago de energía NO inyectada, es decir si no se inyecta energía no se cobra la tarifa de adjudicación o prima.
- Que el sistema de subastas, tiene por objetivo garantizar a los adjudicatarios el pago de la Tarifa de adjudicación, por la venta de su energía inyectada al sistema y no el retorno de inversiones por energía no inyectada.

Bajo estos argumentos, el recurso presentado por Hidrocañete es declarado Infundado.

Bajo el análisis del caso anterior, analizamos de que SI existe cierta disconformidad con las sanciones por incurrir en EDI, desincentivando en cierta forma a los grandes empresarios generadores de RER.

Y finalmente la tercera pregunta: 3) ¿Garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador desincentiva a los grandes empresarios?

Para realizar el presente análisis debemos analizar la siguiente información:

Tabla 62

Análisis de las razones por la no adjudicación

Subastas		Proy Prop.	Proy Adj.	Proy No Adj	Causas de No adjudicación					
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
1ra	1ra	31	26	5	3	1	0.5			0.5
Subasta	conv.									
	2da	25	3	22	22					
	conv.									
2da Subasta		37	10	27	27					
3ra Subasta		24	19	5	3		1			1
4ta	1ra	84	4	80	75		4		1	
Subasta	ronda									
	2da	47	9	38	31	6			1	
	ronda									
Total		248	71	177	161	7	5		2	1

Tomado de: OSINERGMIN (s.f.). (A) Supera el precio máximo. (B) Supera Máxima Inyección de Potencia en la barra. (C) Barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1. (D) Barra no comprendida en cuadro del Anexo 8-2. (E) Supera fecha máxima de puesta en Operación Comercial. (F) Garantía de seriedad de oferta (No equivalente)

Sobre estos resultados se analizó que en la primera subasta en la primera convocatoria de los 5 proyectos no adjudicados, 3 se deben a causa de que el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta(A), 1 por la superar la máxima inyección de potencia en la barra (B) y 1 por no cumplir con el cuadro del anexo 8-1 y no cumplir con la garantía de seriedad de oferta(C) y(F).

En la primera subasta en la segunda convocatoria de los 22 proyectos no adjudicados, todos no fueron adjudicados porque el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta(A).

En la segunda subasta, que de los 27 proyectos no adjudicados, todos se deben a causa de que el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta(A).

En la tercera subasta, que de los 5 proyectos que no fueron adjudicados 3 fueron porque el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta(A), 1 por no cumplir con el cuadro del anexo 8-1 y 1 por otros motivos.

En la cuarta subasta en la primera ronda, que de los 80 proyectos no adjudicados, 75 fueron que el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta(A),4 por no cumplir con el cuadro del anexo 8-1 y 1 porque superaba la fecha máxima de puesta en Operación Comercial.

En la cuarta subasta en la segunda ronda, que de los 38 proyectos no adjudicados, 31 fueron que el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta(A), 6 porque se superaba la máxima Inyección de la Potencia en la barra y 1 por que porque superaba la fecha máxima de puesta en Operación Comercial.

De los resultados de las cuatro subastas, se concluye que de los 177 proyectos no adjudicados,161proyectos (91 %) se deben a que el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta (A); 7 proyectos (4%) se deben a que superaban la máxima Inyección de la potencia en la barra (B); 5 proyectos (3%) porque la barra no comprendía en cuadro del Anexo 8-1(C) ; 2 proyectos (1.40 %) debido a que superaban la fecha máxima de puesta en Operación Comercial (E), y 1 proyecto(0.60%) porque la garantía de seriedad de oferta no era equivalente a lo correcto(F). A lo se difiere que la mayor causa de no adjudicación de los proyectos se debe a que el precio propuesto por los adjudicatarios supera el

precio máximo estipulado para la subasta.(A) y la menor causa de no adjudicación de proyectos es la (F),que el monto de la garantía de seriedad de oferta no sea el correcto.

Partiendo de dos perspectivas de observación a la tarifa de adjudicación, tenemos primero, el aseguramiento de una tarifa de adjudicación como incentivo para la generación de energía renovable y segundo la tarifa con la cual los postores ingresan a subastar su energía, la cual debe ser igual o menor a la tarifa propuesta por Osinergmin. Se tiene de estas tenemos que:

El hecho de ofrecer una cantidad fija como pago por la inyección de energía RER a la red, constituye un incentivo obvio para cualquier empresario interesado en generar RER y participar en la subasta.

Se debe considerar que el precio ofrecido por las empresas participantes en las subastas no siempre serán iguales o menores al ofrecido por Osinergmin, es decir este precio no siempre será ventajoso para los empresarios, ya que, según la información anteriormente analizada, se tiene que la principal causa de no adjudicación de un postor (91%) es porque el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio ofrecido por el Osinergmin. Es decir este precio(Tarifa de adjudicación) en su mayoría NO es ventajoso para los empresarios adjudicatarios y si bien es cierto no es la causa para desincentivarlos en un primer momento,si es la causa para desestimarlos al momento de su elegibilidad para otórgales la buena pro.

Entonces ¿El Decreto Legislativo n.º 1002 y en su reglamento el Decreto Supremo nº012-2011-EM son eficaces para cumplir con su objetivo de incentivar la inversión de los grandes empresarios para generar energía renovable? Donde para responder este, debemos dividir el proceso de subasta en dos: Primero.- Antes de la subasta y Segundo.- En la subasta. Respecto al primero debemos concluir que NO existen requisitos que desincentiven la participación de los grandes empresarios, ya tal cual nos muestran los resultados, en todas las

subastas se presentaron en total 248 proyectos, es decir el interés de los empresarios fue bueno, no obstante solo 71 fueron adjudicados y 177 no (el porcentaje de no adjudicación(71%) es mayor al de adjudicación(21%)), es de ahí, donde el problema dentro de la subasta comienza, ya que, la mayor causa de no adjudicación es que el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta.

Las normas no desincentivan a los grandes empresarios antes de la subasta ya que, los requisitos no constituyen barreras para su participación, no obstante dentro de la subasta, el precio de la tarifa de adjudicación es la principal causa de no adjudicación y por otra después de la subasta, en la etapa de generación, la inyección de la cantidad exacta de la energía subastada, se constituye en un problema cuando ésta se incumple, por causas no atribuibles al generador, ya que, las consecuencias se ven materializadas con la disminución de la tarifa de pago .

Capítulo VI

Propuesta Teórica

La propuesta teórica en la presente investigación está referida a la caracterización de las unidades de estudio en cuatro puntos observados y descritos a nivel metodológico, conceptual y conclusivo, además de realizar un contraste con los objetivos específicos de la siguiente manera:

Para los Microempresarios, las situaciones que los desincentivan son:

- El cumplimiento de las bases SI desincentiva a los microempresarios en generar energía renovable, ya que, el cumplimiento de estas bases (compra de bases, garantía de fiel cumplimiento, garantía de seriedad de oferta y garantía de impugnación) son onerosos y:
- El cumplimiento de la cantidad de energía adjudicada constituye una barrera, por el alto riesgo en el que incurrían las microempresas para cumplir o responsabilizarse por este.

Para los grandes empresarios, los problemas encontrados son :respecto a la subasta o las bases son los siguientes:

- Que la energía que llamó la atención (la más atractiva) d la mayor cantidad de adjudicatarios fue la de energía mini hidráulica y la menor fue la de Biomasa, así como también las más eficaces la energía eólica y solar y la menos eficaz otra vez la Biomasa,
- Que, del total de 177 proyectos no adjudicados, 161 es decir el 91% se debe a que el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subasta.
- Que, el cumplimiento estricto de la energía adjudicada, también es una dificultad para el empresario generador de energía renovable, ya que, en ambos supuestos (causas atribuidas al generador y no) implican el descuento en la tarifa de adjudicación.

Ante las problemáticas antes mencionadas, la investigadora propone, la aplicación de una política de regulación, denominada Feed- in Tariffs o Políticas FIT, las cuales consisten en :

Las Feed-In Tariffs o en español, prima o tarifa de incentivo por inyección a la red, es un mecanismo de incentivo usado en diversos países para la generación de energías renovables; política mediante el cual según Cagliani. M (2012) se establece una tarifa especial premio o sobre precio por la energía que un proveedor renovable inyecte a la red; donde el gobierno nacional, interviene en el PRECIO al que se le compra la energía al generador, con lo que asegura la compra y el precio subvencionado para recuperar la inversión.

Esta política era viable para todas las empresas, siendo importante mencionar que en primer momento estos incentivos eran solo para los grandes generadores, no obstante su aplicación en Alemania, abrió y dio pase a sus beneficios enfatizando la inclusión de los pequeños o microgeneradores de energía renovable.

A partir de esta definición, debe considerarse, que esta política puede ser aplicable en grandes y pequeñas empresas interesadas o ya generadoras de energía renovable. No obstante

surge la pregunta: ¿Por qué se debería regular esta política? y ¿Cuándo se debería aplicarla? y ¿Cómo podría aplicarse?

¿Por qué se debería regular esta política? Se debe partir que la prestación del servicio eléctrico, está considerado como un servicio público, al ser un servicio público, el estado tiene a la obligación de desarrollarlo en el país (argumento acorde al art°58 de la CPP), cuando nos referimos a la obligación de desarrollarlo, nos referimos a que el estado debe procurar que la prestación del mismo, cumpla con optimizar sus principios fundamentales, los cuales según Danos y Vignolo (2009) son: 1) La generalidad, 2) La continuidad, 3) La regularidad y adaptabilidad, es decir que el estado procure con todos sus medios el cumplimiento eficaz de los principios antes mencionados. ¿y? De todo esto; ¿Qué tiene que ver la Generación de Energía Renovable?; pues bien su importancia no recae en su prestación en sí, sino recae en los efectos de su generación: los cuales de los muchos que se conocen, mencionamos dos importantes: **Primero.**-La disminución acorto y a largo plazo de la emisión de gases de carbono generados por la generación de energía convencional, es decir la disminución de la contaminación ambiental, siendo este derecho un derecho fundamental constitucionalmente amparado. (Art 2, Num 22).

Segundo.-La generación de energía renovable, constituye un gran paso de transformación para la mejora continua; ya que, la transformación de la generación eléctrica por recursos convencionales a un sistema de generación eléctrica por recursos no convencionales, nos convertiría en un país que cumple con las políticas de eficiencia energética y los convenios internacionales ambientales, los cuales se comprenderían como el cumplimiento del principio de adaptabilidad propio de la prestación de servicios.

Ante esto la importancia de regular, es que la prestación de los servicios de energía eléctrica, se constituye como “un servicio público” y la prestación de servicio de energía eléctrica generada por recursos renovables, tiene importancia, ya que, cabe como una forma de adaptabilidad del servicio eléctrico, radicando su importancia en que esta generación ayuda a preservar el medio ambiente. Derecho el cual es concebido como un derecho fundamental; y así como menciona KRESALJA Y OCHOA (2017) menciona, el carácter subjetivo de los derechos fundamentales, está ligado a la dignidad de la persona, ya que, forman parte de núcleo básico del estatus jurídico del individuo, por lo que he de ahí de donde surge la importancia del mismo.

¿Cuándo debería aplicarse esta regulación? El artículo 58° de la CPP, establece que nos encontramos ante una economía social de mercado, es decir, debe entenderse que el rol del estado se ha transformado, para dejar su rol protagónico como gestor directo de las actividades económicas a un rol de agente regulador de las actividades económicas, como garante de los intereses de la colectividad.

Se difiere, que la intervención del estado en la actividad económica, debe ser como un regulador y/ o garante de los intereses de la colectividad. Es decir el estado debe intervenir en la economía sólo cuando sea para regular en beneficio de los intereses de la colectividad.

La teoría de la regulación dice lo mismo; como bien menciona Aldwin & Cave M (1999) para ver cuándo el estado debe intervenir, debe analizarse en qué etapa de evolución se encuentra la prestación del servicio público, es decir si se encuentran en: 1) Mercados precompetitivos, cuando la competencia aún está emergiendo 2) Surgimiento de mercados pre competitivos, la regulación del precio se puede ir retirando de las partes plenamente competitivas del mercado 3) Mercado plenamente competitivos, las leyes de la competencia general ya pueden ser usadas para asegurar el funcionamiento del mercado.

Por lo que para analizar si la regulación propuesta en la presente tesis o cualquier otra forma de regulación debería aplicarse, debe analizarse primero en ¿qué etapa de evolución se encuentra el servicio público objetivo?

En este caso es de conocer que la generación de energía eléctrica por RER recién se encuentra en sus inicios. No obstante, este criterio no basta para considerar si se debe regular o no en esta materia, para esto analizaremos mejor cómo es que la competencia se fue desarrollando en las subastas ya realizadas.

La competencia se realiza cuando el agente económico como la oferta y la demanda y el precio, trabajan de forma equilibrada. Para el cual se obtiene los siguientes análisis.

Sobre la energía solar, se observa que el precio más elevado de todas las convocatorias se presenta en la primera convocatoria ofertándose el precio de 26.90, asimismo en las posteriores convocatorias el precio va disminuyendo no obstante el porcentaje de energía adjudicada, tiende a subir ya que, de una eficiencia de 95.95% la eficiencia sube al 100%, asimismo es importante mencionar que de los 76 proyectos no adjudicados, 71 proyectos fueron desestimados porque la propuesta superaba el precio máximo establecido por OSINERGMIN.

Sobre la energía eólica, se observa que el precio máximo ofrecido en todas las convocatorias se da en la primera convocatoria, asimismo siendo el precio más alto también se observa la mayor cantidad de energía adjudicada, adjudicándose 178%; por otra parte en la segunda convocatoria de la primera subasta no se llama a subasta para esta energía, en la segunda subasta el precio se mantiene a discrecionalidad y los resultados fueron menores respecto a la primera subasta, ya que, se logra adjudicar el 96.91% de toda la energía; en la tercera subasta no se subasta esta energía, sin embargo la volvemos a ver en la primera ronda de la cuarta subasta con un precio de 6.6 y un 100% de adjudicación de la energía.

Sobre la energía de Biomasa, por Residuos agroindustriales, el precio máximo ofrecido fue en la segunda convocatoria donde el precio fue de 6.5 no obstante nunca se adjudicó esta energía.

Por otra parte sobre la energía de biomasa por residuos urbanos, el precio máximo ofrecido fue de 12 .00 (Igual que la del biogás, Osinergmin ofreció el mismo precio por los dos) en primera convocatoria de la primera subasta y luego bajó a 5.50 en la segunda convocatoria de la primera subasta, adjudicándose 2.29%, , por otra parte en la 2da subasta el precio se mantiene a discrecionalidad y la energía adjudicada es de 14.02 siendo equivalente a 5.96%, es decir 3.17 más que en la primera. Sobre la energía de Biomasa por Residuos Forestales, el precio ofrecido nunca fue revelado, más igualmente esta energía nunca fue adjudicada. Respecto a la de Biomasa para biogás, el precio máximo ofrecido fue de 12 y la energía adjudicada fue de 143.30 siendo la mayor de todas. Posteriormente en la cuarta subasta el precio baja a 7.7 y la energía subastada también baja a 29.

Sobre la energía de Mini hidroeléctrica.-la tendencia del precio es a bajar, ya que, el precio máximo ofrecido fue de 7.4 en la primera subasta y la más baja en la cuarta subasta con un precio de 6.0, no obstante la tendencia de energía adjudicada tiende al crecimiento, ya que, el porcentaje de la energía adjudicada, se mantiene entre 99.84% y 99.50%.

Para que el estado piense ¿Cómo regular? debe pensar antes,¿ Qué puntos deben ser regulados?. Para el cual se traerá a colación los problemas e interrogantes derivadas de la discusión de resultados.

Como solución para el desincentivo hacia los microempresarios para la generación de energía RER.

Como bien se menciona en la discusión de resultados, el cumplimiento de los requisitos estipulados en las bases. (La compra de las bases, La garantía de seriedad de oferta, la garantía de fiel cumplimiento, la garantía de impugnación e inclusive el mínimo capital societario) constituyen requisitos onerosos que se constituyen como barreras que imposibilitan la participación de las microempresas.

Ante esto los contratos FIT, aperturan la posibilidad de que los microempresarios puedan ser generadores de energía renovable, facilitando a que éstos puedan generar la energía, a través de beneficios motivadores que le permitan ser parte ellas, beneficios como:

- 1) Aseguramiento a la red pública,
- 2) Pago de una tarifa encima del mercado por la energía inyectada en la red
- 3) Flexibilidad respecto a las cantidades de energía de deberían ser in inyectadas, Etc.

Como se observa en la experiencia extranjera en Brasil y Canadá, donde Ownenergy, promociona el acceso para generar energía renovable, a los microempresarios, ofreciendo que la energía por ellos mismos generados pueda ser usada para su autoconsumo y si de exceder su producción de energía renovable, ellos puedan venderla a distribuidor, el cual pagaría por cada mw insertado en su red, o de no ser pagados, sea devuelto como forma de crédito para su próximo recibo, el acceso para que cualquier persona pueda generar esta energía no pide como prerequisites garantías o algo adicional, solo requiere del interés y las gana de estos empresarios para generar la energía.

Como forma de mejora de los aspectos negativos para los grandes empresarios

Sobre ésta debe partirse sabiendo que esta forma de regulación solo debe ser aplicada en las subastas cuando, estas sean ineficientes; al respecto tenemos que la energía solar y la energía eólica funcionan de manera eficiente ya que, ambos superaron sus propias cantidades de

adjudicación, no obstante la energía generada por Biomasa, se torna como la energía menos eficiente, partiendo de que, es la energía con menor cantidad de postores(Sólo 11de 248), la de menor energía adjudicada siendo solo un 0.39% de eficacia y la que en cada convocatoria en vez de aumentar la cantidad de energía ofertada, disminuye a lo largo de las cuatro subastas.

Datos que nos permiten creer que esta energía(biomasa), merece de una regulación especial para que así se pueda aumentar e ir alcanzando su desarrollo y eficacia.

De los 4 tipos de energía de Biomasa, es decir, Biomasa por Residuos Agroindustriales, Biomasa por Residuos Urbanos, Biomasa por Residuos Forestales y Biomasa para Biogás, solo dos fueron adjudicados, la de Residuos Urbanos y la de Biogás, ya que, las otras nunca fueron posibles de adjudicar; sobre estas tenemos que:

De la energía de biomasa por residuos urbanos; respecto al análisis de los **precios** tenemos que, haciendo la comparación de los precios establecidos en la primera y segunda convocatoria de la primera subasta, el precio del primero es de 12.00 Ctv US\$ / kWh y el segundo de 5.50 Ctv US\$ / kWh, observando así que el precio bajó en 54.1%,es decir más de la mitad, no obstante ante esta situación el OSNERGMIN (2014) menciona que en la primera convocatoria cuando se estableció el precio de la energía de la biomasa tanto la producida por residuos sólidos y la del biogás, se consideró como si ambas fuesen iguales, no obstante esa idea fue errada, puesto que la primera es mucho más barata que la segunda, siendo talvez está la justificante del porqué la diferencia tan marcada de precios entre la primera y segunda convocatoria de la primera subasta, ya que, probablemente se buscaba normalizar los precios a la realidad operativa. Finalmente debe decirse que en la 2da, 3ra y 2da ronda de la cuarta subasta, los precios máximos a pagar por esta tecnología fueron mantenidos de forma discrecional, no obstante, en la primera ronda de la 4ta subasta esta energía no fue subastada.

Sobre el análisis de las cantidades subastadas tenemos que: En la primera convocatoria de la primera subasta no se adjudicó esta energía, en la segunda convocatoria de la primera subasta, se subasta 419 GWh/año y se adjudica 11.70 GWh/año, es decir el 2.79% del total de la energía; en la segunda subasta, se subasta 235 GWh/año y se adjudica 14.02GWh/año, es decir el 5.96% de la energía es adjudicada; en la tercera subasta no se subasta esta energía y finalmente en la cuarta subasta en la primera ronda, se subasta 31GWh/año y se adjudica 0 GWh/año, es decir esta energía no es adjudicada . Finalmente en la segunda ronda de la cuarta subasta, no se reveló la cantidad a subastar, no obstante no se adjudicó ninguna cantidad, es decir esta energía no es adjudicada

Biomasa para Biogás. Sobre el análisis de los precios tenemos que.-En la primera convocatoria de la 1ra subasta se estipuló el precio de 12.00 Ctv US\$ / kWh y todavía en la primera ronda de la 4ta subasta se estipula el precio de 7.7 Ctv US\$ / kWh, resultando así que el monto del precio disminuyó en un 35 % sobre el anterior, por otra parte esta energía no fue convocada en la 2da ni 3ra subasta y finalmente en la primera ronda de la 4ta subasta el precio fue mantenido a discrecionalidad.

Sobre el análisis de las cantidades subastadas tenemos que: En la primera convocatoria de la primera subasta, se subasta 813 GWh/año y se adjudica 143.30GWh/año, es decir el 17.62% del total de la energía, en la segunda convocatoria de la primera subasta y en la segunda subasta, NO se subasta este tipo de energía ; en la tercera subasta, se subasta 320 GWh/año y se adjudica 0 GWh/año, es decir NO se adjudica esta energía; en la primera ronda de la cuarta subasta, se subasta 31GWh/año y se adjudica 29 GWh/año, es decir el 93.54% de la energía es adjudicada y finalmente en la segunda ronda de la cuarta subasta NO SE REVELÓ la cantidad a subastar, no obstante no se adjudicó ninguna cantidad, es decir esta energía no es adjudicada

De lo que sacamos de la energía de biomasa para biogás que, cuando el precio era (12.00 Ctv) se alcanzó la mayor cantidad de energía subastada llegando a subastarse 143.30 GWh/año, no obstante al bajar el precio en (7.7), la cantidad de energía subastada también bajó a 31 GWh/año, es decir cuando menor sea el precio de la tarifa premio menor será la cantidad de energía subastada, es decir : “La intervención del estado regulando el pago de una tarifa premio, por un monto encima del mercado, incentivó e hizo que se adjudicara mayor energía de este tipo”.

De esta información se sustrae que, con la regulación (pago de tarifa premio) el mercado para generar energía renovable funcionó, no obstante, mientras disminuía la regulación (disminuía la tarifa premio) el mercado fue dejando de funcionar, lo que no hace entender que todavía las energías renovables de biomasa para biogás, se encuentra en la etapa del Mercado precompetitivo, debido a que la intervención del estado es necesaria para el funcionamiento del mismo.

Es decir, hasta que el mercado se regule a través de la interrelación de oferta, demanda y competencia, la regulación debe continuar, por lo que se concluye que el precio que se ofrezca para generar energía renovable de biomasa para biogás debe mantenerse en un nivel alto, hasta que el mercado se encargue de regularizarlo como sucedió con la energía mini hidráulica donde la tendencia de su precio era a la baja, ya que, 7.4 bajó 6.0, no obstante la tendencia de energía adjudicada se mantenía, donde el porcentaje de la energía adjudicada, se mantenía entre 99.84% y 99.50%(en este supuesto el mercado regularizaba el precio, es decir la intervención reguladora del estado, se va haciendo menos necesaria, encontrándose esta energía en la etapa de surgimiento del mercado precompetitivo).

Por otra parte, es importante mencionar que el establecimiento de tarifas premio, (precio sobre el mercado), es propio y característico de los contratos Fit.

Conclusiones

La **conclusión general** de la presente tesis es que: La efectividad de las normas de generación de energías renovables para incentivar a los empresarios en el Perú, solo se ve manifestada para los grandes empresarios ya que, para los microempresarios, estas normas son ineficaces, ya que, no los incentiva para generar RER.

Respecto a las **conclusiones específicas** tenemos que:

1. Las normas de generación de energías renovables para incentivar a los microempresarios en el Perú **son ineficaces** debido a que:

Primero. El cumplimiento de estas bases (compra de bases, garantía de fiel cumplimiento, garantía de seriedad de oferta y garantía de impugnación) resultan altamente onerosos.

Segundo. Por otra parte, la inyección obligatoria a la red de la cantidad de energía RER subastada, pinta el panorama de forma desafortunada, ya que, debido a los escasos recursos característicos de las microempresas y la inestabilidad inicial en la generación de energía RER, debido a que depende de fenómenos o eventos naturales (sol, aire, oleaje, etc.), hacen de esta obligación, una obligación muchas veces imposible de cumplir, resultando así ésta una inversión de alto riesgo.

Tercero. El aseguramiento de una tarifa de adjudicación, se torna en la única forma de incentivo para los microempresarios, ya que, aseguran el pago permanente de una tarifa por la energía inyectada en la red.

2. Las normas de generación de energías renovables para incentivar a los grandes empresarios en el Perú, **son eficaces** debido a que en las cuatro subastas que se dieron, se presentaron 248 proyectos, de los cuáles se adjudicaron 71, los cuales generaron 5244.53 GWh/año

(66%) de los 7930.3 GWh/año de energía total subastada.

Por otra parte, también se tienen las siguientes conclusiones.

Primero. Antes de la subasta, los requisitos para ser parte de ella no constituyen barreras para los grandes empresarios.

Segundo. Dentro de la subasta, el precio de la tarifa de adjudicación, es la principal causa de no adjudicación, ya que, de los 177 proyectos no adjudicados 161 (91%) se deben a que el precio propuesto por los adjudicatarios superaba el precio máximo estipulado para la subastas y.

Tercero. Después de la subasta (En la etapa propiamente de la generación), la inyección de la cantidad exacta de la energía subastada, se vuelve, como para los microempresarios, un problema; ya que, cuando ésta se incumple, por causas no atribuibles al generador (EDI), la sanción siempre afectará el pago de la prima

La conclusión respecto a la propuesta, teórica son:

Que para que el papel regulatorio del estado pueda ser aplicado, debe tenerse en cuenta, el estado evolutivo donde se encuentra la prestación del servicio de energía eléctrica generada por RER, es decir si se encuentra en una etapa de: 1) Mercados precompetitivos, o en la etapa del 2) Surgimiento de mercados precompetitivos y/o en la etapa de 3) Mercados plenamente competitivos; ya que, en el primero, la intervención reguladora del estado, es necesaria; en el segundo el mercado ya va funcionando por lo que la intervención del estado es parcial y finalmente, en el tercero, donde el mercado funciona a la perfección y ya la intervención del estado es inútil.

Sobre las conclusiones arriba mencionadas, tenemos que los microempresarios no se ven incentivados por las normas de generación de RER y los grandes empresarios sí.

Sobre esta premisa se propone la regulación a través de contratos Feed-In (FIT) o sistema de tarifas premio, para el cual se tiene las siguientes consideraciones:

Primero. Para los microempresarios, los FIT(tarifas premio) deben ser aplicados, debido a que éste elimina las barreras que los impiden a acceder a las subastas, y crea políticas como : 1) El pago de tarifas premio que superen el precio del mercado por la energía renovable generada o 2) permite que los generadores se vuelvan generadores –consumidores, generando su energía para su consumo y 3) De ser el caso estos generadores –consumidores generen energía en exceso, estos puedan venderlos o inyectarlos a la red de distribución y así cobrar por la energía en exceso producida.

Segundo. Para los grandes empresarios a intervención de las FIT no se ve como necesaria en la subasta, para la generación de energía solar ni eólica, ya que, los factores que desenvuelven la competencia están funcionando correctamente (característica del surgimiento del mercado precompetitivo), es decir existe eficacia. No obstante la política FIT puede ser implementada en el proceso de subasta, en el de la generación de energía por BIOMASA, ya que, en este proceso no se vio eficacia, puesto que solo tuvo un 0.39% de eficacia durante las 4 subastas, es decir la competencia no está funcionando (característica del mercado precompetitivo) para la generación de la misma.

Recomendaciones

Primero: A los investigadores que deseen hacer una investigación sobre energías renovables, lo primero que deben hacer es, conocer todo el marco normativo vigente que existe sobre la misma, para el cual sugiero primero, ir la información brindada por el Osinergmin.

Segundo: La importancia de definir desde un inicio, claramente cuál es el problema y el objetivo de la investigación, ayudarán a que esta pueda ser desarrollada de forma rápida y eficiente.

Tercero: Que antes de desarrollar el marco teórico, se haga un pequeño índice estructural del mismo.

Bibliografía

1. Aguilar Aguilar C.(2013)” Análisis e impacto de la ley N°20257, que introduce modificaciones a la ley general de servicios eléctricos respecto a la generación de energía eléctrica con fuentes de energía renovables no convencionales” Universidad Austral de Chile,Valdivia –Chile
2. Aguilera Folgueiras J (2012). “Fuentes de energía renovables y protocolo de Kioto en la evolución del sistema eléctrico español”. Universidad de Oviedo, Oviedo-España
3. Art. 119° CPP. “Constitución Política del Perú”, Publicado en el diario Oficial el Peruano el 29 de diciembre de 1993
4. Art. 2° CPP. “Constitución Política del Perú”, Publicado en el diario Oficial el Peruano el 29 de diciembre de 1993
5. Art. 58° CPP. “Constitución Política del Perú”, Publicado en el diario Oficial el Peruano el 29 de diciembre de 1993
6. Asenjo.C(2016). “ Revistel : Perú debe dar los pasos decisivos para la generación distribuida “, recuperado de : <http://revistel.pe/peru-debe-dar-los-pasos-decisivos-para-la-generacion-distribuida-ing-cesar-asenjo/>
7. Assunção,J &Chiavari,J & Szerman,D (2014) “ Climate Policy Initiative “ Manipulação de estimativas de fatores de capacidade em contratos de energia eólica, evidencias de um contrato com tarifa Feed-in In Brasil “ : recuperado de <https://climatepolicyinitiative.org/publication/manipulacao-de-estimativas-de-fatores-de-capacidade-em-contratos-de-energia-eolica-evidencias-de-um-contrato-com-tarifa-feed-brasil/>
8. Baldwin & Cave M (1999)”Regulation versus competition “Oxford, University .pp.210-223
9. BCG & Orkestra. (2015). Smart energy: Nuevas aplicaciones y modelos de negocio
10. Cagliani M (2012) “Sustentator¿ Qué es la Feed-in Tariff”,recuperado de: <http://www.sustentator.com/blog-es/2012/08/que-es-la-feed-in.tariff/>

11. Capital de la biodiversidad (2012) "Energías renovables, definición y tipos" recuperado el 04 de febrero del 2014 de: <http://www.capitaldelabiodiversidad.es/2012/02/energias-renovables-definicion-y.html>
12. Cardozo E. (2007) "La conceptualización de microempresas, microemprendimientos y unidad productiva de pequeña escala", Revista Copérnico, n°06, pp 23-30
13. Castro, U & Álvarez, E (2016) "Generación distribuida en Reino Unido y Estados Unidos- Nueva York y Maine", Cuadernos Orkestra, ed 13, pp 1-50, recuperado de: <http://www.orkestra.deusto.es/images/investigacion/publicaciones/cuadernos/Generacion-distribuida.pdf>
14. Celis Rioseco D (2011) "Conexión de energías renovables no convencionales al sistema eléctrico". Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago-Chile
15. Chiavenato I (2001) "Administración. Proceso administrativo Teoría-Proceso-Práctica". 3° Edición. Mc Graw Hill. 658.001/CH92
16. Comunidades Verdes Saludables (MCE, 2016) "Contratos Feed in tariffs", recuperado de: <https://es.mcecleanenergy.org/>
17. Concepto jurídico (2016), recuperado de: <http://definicionlegal.blogspot.pe/2013/01/contratacion-directa-y-subasta-publica.html>
18. Corilloella Terbullino .P.(2006) "El derecho fundamental a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado como un derecho individual y social: una propuesta para garantizar su eficacia". Tesis para Maestría en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos .Lima –Perú.
19. Danos. J & Vignolo .O.(2009) "El régimen de los servicios públicos en la constitución peruana" – Teoría de los servicios público .Lima .PP 13-31
20. Danos. J & Vignolo .O.(2009) "El régimen de los servicios públicos en la constitución peruana" – Teoría de los servicios público .Lima .PP 13-31

21. Decreto Legislativo de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el Uso de Energías Renovables, Decreto Legislativo N° 1002 (publicado el primer día del mes de mayo del año dos mil ocho).
22. Decreto Legislativo N.° 1002, Publicado en el diario oficial El Peruano el 01/05/2008
23. Decreto Supremo n°012-2011-EM. Publicado en el diario oficial El Peruano .23/03/2011.
24. Decreto Supremo N° 012-2011-EM, Reglamento de la Ley de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el uso de Energías Renovables (publicado en el diario oficial El Peruano el 23/03/2011).
25. Del Águila Girón M (2005) “Aproximación al Marco Jurídico que Incentive el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable” Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala
26. Descuadrando (2013), Subasta Pública, recuperado de http://www.descuadrando.com/Subasta_p%C3%BAblica;
27. Díaz de la Cruz, M (2009) “Las Energías Renovables en el Sistema Eléctrico Español” Universidad Pontificia Comillas.
28. Ecured(2017)”Energía Renovable” recuperado de : https://www.ecured.cu/Energ%C3%ADa_renovable
29. Energía Estratégica (2016) “Generación distribuida con renovables: ¿cómo está regulado el autoconsumo en Alemania?, recuperado de: <http://www.energiaestrategica.com/esta-regulado-autoconsumo-alemania/>
30. Erenovable(2015)”Energías Renovables “ recuperado el 04 de febrero del 2014 de: <http://erenovable.com/energias-renovables/>.
31. Fernandez Barberis G(2001)”Multicriterio Promethee – GAIA – metodología de ayuda para la toma de decisiones” : Valencia –España
32. Fernandez Roa A (2011) “Método para la localización óptima de centrales de energías renovables”, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

33. Gamio Aita P. (2009) El reto de las energías renovables. En revista “Círculo de Derecho Administrativo” N° 7. Editorial PUCP. Lima – Perú.
34. García Trillas G (1998)“Fundamentos de administración-Gestión de proyectos Munch “ - ISBN 658.001/M86. 2007
35. Goicochea Dominguez de Omlad .C.(2009)” El principio precautorio y de cooperación internacional en el cambio climático y biodiversidad” . Universidad Nacional Mayor de San Marcos para la facultad de Derecho y ciencia Política .Lima-Peru
36. Gonzales Paul C(2013)”Energías renovables no convencionales para uso domiciliario - descripción, marco regulatorio y políticas de fomento ”,Universidad de Chile,Santiago de Chile –chile
37. Guzmán Napurí C. (2015). Manual de la Ley de Contrataciones del Estado. Análisis de la Ley y su Reglamento. Gaceta Jurídica S.A. Primera edición enero de 2015. Lima – Perú.
38. Instituto Tecnológico de Canarias (2008)”Energías Renovables” recuperado el 01 de febrero del 2014 de: <http://www.cienciacanaria.es/files/Libro-de-energias-renovables-y-eficiencia-energetica.pdf>
39. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016)”Síntesis Estadística 2016” ,pp 33 y 34 recuperado de : http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1391/libro.pdf
40. Koontz H –weihrich H (2002)”Elementos de administración”.ISBN 658/K72:EE.UU.
41. Kresalja y Ochoa (2017)” Derecho constitucional económico”. “Los derechos económicos” Cap. 3.Fondo editorial.pp37.
42. La empresa y su organización (SN) recuperado de : <http://assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448199359.pdf> pp 14
43. Ley n° 28832 “Ley para asegurar el desarrollo eficiente de la generación eléctrica”, publicado en el Diario Oficial El Peruano, 23 de julio de 2006.
44. López Sako M(2008) ” Energía eólica :régimen jurídico –económico y régimen de autorización de sus instalaciones de producción”. Universidad de Granada . Granada

45. Lopez Satow E (2009) “Utilización de energías renovables en México, hacia una transición en la generación eléctrica”.Universidad autónoma de Mexico .Mexico D.F
46. Martin Tirado Richard (2013). El laberinto estatal: historia, evolución y conceptos de la contratación administrativa en el Perú; en Revista de Arbitraje PUCP N° 3. Editorial PUCP. Lima – Perú.
47. Melgar A (2012) “Energías renovables y medio ambiente en Centroamérica” Universidad Rafael Landivar - Guatemala
48. Messer C(2013) “Políticas de fomento para las energías renovables no convencionales” .Pontificia Universidad Católica de Chile .Santiago de Chile
49. Ministerio de energía y minas (2017)”Estadística preliminar del subsector eléctrico cifras de julio 2017” , Recuperado de :
http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Estadistica%20Preliminar%20del%20Subsector%20Electrico%20Julio_Revi%201.pdf
50. Ministerio de energía y minas (2012)”Estadística preliminar del subsector eléctrico cifras de julio 2017” , Recuperado de :
http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Avance%20Estad%20C3%83%C2%ADstico_Subsector%20EI%20C3%83%C2%A9ctrico%20-%20Enero%202012A.pdf
51. Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2006)” Boletín de economía laboral “ Ed N° 34, recuperado de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/bel/BEL_34.pdf
52. Mohr Rioseco R. (2007) “Inserción de Generadores de Energía Renovable en Redes de Distribución” Pontificia Universidad Católica de Chile.
53. Morales J (2016)” Marco Legal de las Energías Renovables en el Perú”, recuperado de :
<http://docplayer.es/9841622-Marco-legal-de-las-energias-renovables-en-el-peru.html>
54. Naruc (2010)”Promoción de desarrollo de la energía renovable: taller introductorio para las reguladoras – el modelo de los feed in tariffs”: Recuperado el 04 de febrero del 2014 de:

<http://www.naruc.org/international/Documents/SHENOT%20-%20FIT%20Policies%20SPANISH.pdf>

55. Navas Gutiérrez B. (2010) “Análisis del Impacto de la Integración Masiva de Energías Renovables en el Sistema Eléctrico Español” Universidad Pontificia Comillas.
56. OSCE (2009). Plan estratégico de contrataciones públicas del estado peruano Un Sistema de Contrataciones Públicas Eficiente, Libre de Corrupción y Promotor del Desarrollo. Recuperado el 30 de agosto de 2017 de: http://www.osce.gob.pe/consucode/userfiles/image/Plan_Estrategico_delas%20contrataciones%20publicas.pdf
57. OSINERGMIN(2013) “Bases para las subasta de suministro de electricidad con recursos energéticos renovables” recuperado de: http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables.01042011/subasta/Bases_Consolidadas.pdf
58. OSINERGMIN (2016)”Acta Notarial De Adjudicación Cuarta Subasta De Suministro De Electricidad Con Recursos Energéticos Renovables Al Siste,A Eléctrico Interconectado (Sein)”, recuperado de http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/Documentos/4tasubastaRER_ACTAS/160216%20-%20Acta%20de%20adjudicacion%20y%20Buena%20Pro.pdf
59. OSINERGMIN (2013) “ Bases consolidadas para la subasta de suministros de electricidad con recursos energéticos renovables- segunda convocatoria “ recuperado de <http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables.01042011/Subasta2/Bases/Bases-Consolidadas-2daConv.pdf>
60. OSINERGMIN (2013) “Acta notarial de adjudicación subasta de suministros de electricidad con recursos energéticos renovables –segunda convocatoria “ recuperado de: <http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables.01042011/Subasta2/Actas/Acta07.pdf>

61. OSINERGMIN (2013) “Bases consolidadas para la subasta de suministro de electricidad con recursos energéticos renovables” recuperado de <http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/Bases/BasesConsolidadas.pdf>
62. OSINERGMIN (2013) “Energías renovables” recuperado el 01/02/2015 de: <http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/IntroduccionEnergiasRenovables.html>
63. OSINERGMIN (2013) “Acta Notarial de adjudicación subasta de suministros de electricidad con recursos energéticos renovables”, recuperado de <http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables.01042011/Actas/Acta005.pdf>
64. OSINERGMIN (2013) “Tercera subasta para el suministro de electricidad al sistema eléctrico interconectado nacional con recursos energéticos renovables” recuperado de : [http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/Documentos/3SubastaRER/Actas/Acta%20de%20Adjudicaci%C3%B3n%20de%20Buena%20Pro%20\(12-dic-13\).pdf](http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/Documentos/3SubastaRER/Actas/Acta%20de%20Adjudicaci%C3%B3n%20de%20Buena%20Pro%20(12-dic-13).pdf)
65. OSINERGMIN (2014) “Generación eléctrica con recursos energéticos renovables no convencionales en el Perú”, PP10 recuperado de : http://www.osinergmin.gob.pe/newweb/pages/Publico/cop20/uploads/Oct_2014_Generacion_Electrica_RER_No_Convencionales_Peru.pdf
66. OSINERGMIN (2014) “Generación eléctrica con recursos energéticos renovables no convencionales en el Perú” recuperado de : http://www.osinergmin.gob.pe/newweb/pages/Publico/cop20/uploads/Oct_2014_Generacion_Electrica_RER_No_Convencionales_Peru.pdf
67. OSINERGMIN (2015) “cuarta subasta internacional para el suministro de electricidad al sistema eléctrico interconectado nacional con recursos energéticos renovables “” Recuperado de http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/Documentos/4taSubastaRER.AvisosConvo2015/Bases_Consolidadas_4taSubasta.pdf
68. OSINERGMIN(2013) “Acta Notarial de adjudicación subasta de suministros de electricidad con recursos energéticos renovables recuperado de:

http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/Actas/Acta-Adjudicacion_y_Buena_Pro.pdf

69. OSINERGMIN(2013)” Bases consolidadas para la subasta de suministro de electricidad con recursos energéticos renovables”, Tercera convocatoria, recuperado de :
http://www2.osinerg.gob.pe/EnergiasRenovables/contenido/Documentos/3SubastaRER/Bases/Bases_3ra_subasta_RER_Consolidadas.pdf
70. OSINERGMIN(2017)”Informe n° 125-2013-GART: Análisis sobre el recurso de reconsideración interpuesto por HIDROCAÑETE S.A, contra la Resolución OSINERGMIN N°009-2013-OS/CD mediante el cual se aprobaron los factores de actualización “ p” para determinar los cargos unitario por prima y generación adicional y el factor de actualización “ FA” para determinar el Peaje Unitario por Compensación” de 22 de marzo de 2013, recuperado de:
<http://www2.osinerg.gob.pe/Resoluciones/pdf/2013/Informe%20Legal%20N%200125-2013-GART.pdf>
71. Ownergy (2017)” A brief introduction to the Tariffs”, recuperado de : www.ownergy.co.uk/info/
72. Ownergysolar (2017) ”Produza sua propia energia e preserve o ambiente” recuperado de:<http://ownergy.com.br/index.php/a-energia-solar/produza-sua-propia-energia>
73. Pacheco Vargas M.(2004) “ Conciencia ecológica : garantía de un ambiente sano “ . Tesis de Maestria en la Universidad Catolica del Perú .Lima-Perú
74. Pallares Z & Romero D &Herrera M (2005)” Hacer Empresa: Un Reto”, Fondo Editorial Nueva Empresa.
75. Pineda Sequeira, L (2014) “Análisis del Marco Jurídico para la Explotación de la Energía Eólica y Geométrica en los Parques Nacionales de Costa Rica” Universidad De Costa Rica.
76. Resolución de consejo Directivo Osinergmin n° 289-2010-OS/CD, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 30 de diciembre de 2010
77. Rivero, F; Ávila, M; Quintana, L. (2001). La promoción integral de la microempresa: Guía de mercadeo para las organizaciones promotoras. Madrid, España. Editorial Popular.

78. Romero, R. (1997). Marketing. Editora Palmir E.I.R.L.
79. Salvatierra Combina R. (2009). Los Contratos de Concesión en el Sector Eléctrico. En revista “Círculo de Derecho Administrativo” N° 7. Editorial PUCP. Lima – Perú.
80. Sánchez, M; Chang, E; Camacho, K ; Bonett, K (2014)”Microemprendimiento, asociatividad y gestión de organizaciones sociales”, Revista Sotavento MBA, N. °24, pp. 44-56
81. Schermerhorn Limusa W (2002)” Administración” SBN 658/S33/.Canada.
82. Smartgrid America (2017) “ Brasil supera las 7000 conexiones de generación distribuida”, recuperado de : <http://smartgridspain.org/web/americas/2017/01/27/brasil-supera-las-7-000-conexiones-generacion-distribuida/>
83. Temas de administración de empresas agropecuarias (2008)” Clasificación de empresas”, recuperado de <http://admluisfernando.blogspot.pe/2008/03/clasificacin-de-las-empresas.html>
84. Thompson I (2012) ” Concepto de Empresa”, recuperado de <http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-empresa.html>
85. Vela Melendez L(2011)” La teoría de los juegos y modelos de oligopolio” Lambayeque –Perú
86. Wikipedia(2015) “ Sistema de Suministro Eléctrico” recuperado el 06/05/2015 de: http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_suministro_el%C3%A9ctrico
87. Zurita Peña C.(2012) “ Ordenanzas y políticas municipales para la prevención y control de la contaminación ambiental en la ciudad de Guaranda en el 2010” . Universidad de Bolívar .Guaranda-Ecuador

ANEXOS

Anexo 01

Guía de Entrevista a expertos

II. ¿Objetivo del instrumento:

Determinar a qué se debe la falta de incentivo para la generación de energías renovables en el Perú

III. Estructura del instrumento

ÍTEMS	
UNIDAD DE ANÁLISIS: Subasta- Microempresarios	
1.1	¿Usted cree que la sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo para los microempresarios de energías renovables?
1.2	¿Usted cree que cumplir sólo con la energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?
1.3	¿Usted cree que cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?
1.4	¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?
1.5	¿Usted cree que sólo inyectar energía hasta el límite de la energía adjudicada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?
UNIDAD DE ANÁLISIS: Subasta –Medianos y grandes empresarios	
2.1	¿Usted cree que la sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo para a los medianos y grandes empresarios de energías renovables?
2.2	¿Usted cree que cumplir sólo con la energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los medianos y grandes empresarios de energías renovables?
2.3	¿Usted cree que cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los a los medianos y grandes empresarios de energías renovables?
2.4	¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para desincentivar a los medianos y grandes empresarios para la generación de energías renovables?
2.5	¿Usted cree que sólo inyectar energía hasta el límite de la energía adjudicada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los medianos y grandes empresarios de energías renovables?

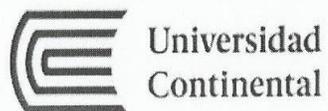
Anexo 02

Matriz de validación de instrumento

Anexo 2-A: Abogado : Ángel Riveros Lizana

NOMBRE DEL INSTRUMENTO		INDICADOR	ITEMS	GUIÓN DE ENTREVISTA A EXPERTO						RESERVACIONES Y/O ACLARACIONES	
UNID AD TEMA TICA	CATEGORIA DE ANALISIS			Opciones de respuesta		CRITERIOS DE EVALUACION					
		Respuestas abiertas		Reduccion entre la unidad tematica y la categoria de analisis	Reduccion entre la categoria de analisis y el indicador	Reduccion entre el indicador y el item	Reduccion entre el item y la opcion de respuesta	SI	NO	SI	NO
SUBASTA MICROEMPRESA		-Se sujetan a las bases.	¿Usted cree que la sujeción a las BASES en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los microempresarios de energías renovables?		X	X	X				
		-Debe cumplir con el tipo de energía solicitada.	¿Usted cree que cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?		X	X	X				
		-Debe cumplir con la cantidad de energía solicitada.	¿Usted cree que cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?	X		X	X				
		- Se garantiza una tarifa a cada adjudicatario ganador	¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?		X	X	X				
		Se inyecta energía hasta el límite de la energía adjudicada	¿Usted cree que sólo inyectar energía hasta el límite de la energía adjudicada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?		X	X	X				

OFERTA									
SUBASTA GRANDE EMPRESA	-Se sujetan a las bases.	¿Usted cree que la sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo para a grandes empresarios de energías renovables?							
	-Debe cumplir con el tipo de energía solicitada.	¿Usted cree que cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?	X	X	X				
	-Debe cumplir con la cantidad de energía solicitada.	¿Usted cree que cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?	X	X	X				
	-Se garantiza una tarifa a cada adjudicatario ganador	¿Usted cree que garantizar un tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para desincentivar a los grandes empresarios para la generación de energías renovables?	X	X	X				
	Se inyecta energía hasta el límite de la energía adjudicada	¿Usted cree que sólo inyectar energía hasta el límite de la energía adjudicada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?	X	X	X				



MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

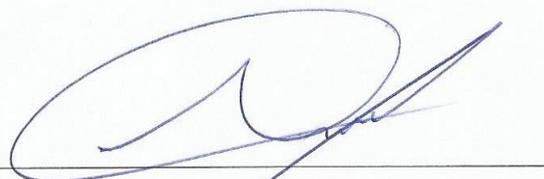
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: “Guion de Entrevista a Expertos en Derecho”

OBJETIVO: Analizar si la subasta desincentiva la generación de energías renovables en el Perú

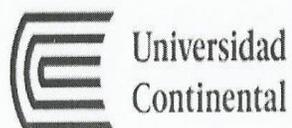
DIRIGIDO A: Expertos en Derecho, Economía e Ingeniería Eléctrica

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: ÁNGEL RIVEROS LIZANA N° de CAH: 276

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Abogado



Angel Riveros Lizana



MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

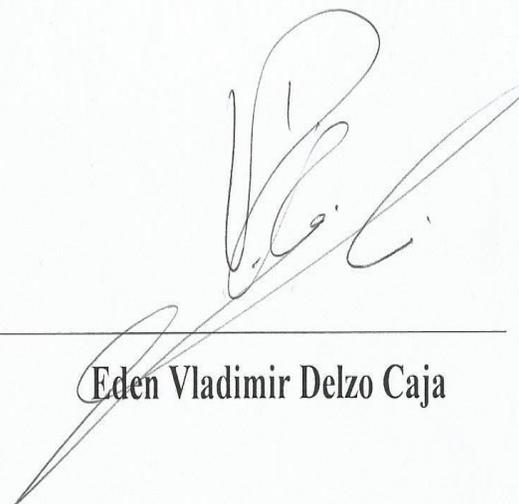
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: “Guion de Entrevista a Expertos en Derecho”

OBJETIVO: Analizar si la subasta desincentiva la generación de energías renovables en el Perú

DIRIGIDO A: Expertos en Derecho, Economía e Ingeniería Eléctrica

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: EDEN VLADIMIR DELZO CAJA N° de CAJ: 2949

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Abogado



Eden Vladimir Delzo Caja

OFERTA

SUBASTA GRANDE EMPRESA C.E.D. 1.1.2.1	-Se sujetan a las bases.	¿Usted cree que la sujeción a las bases en un concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo para a grandes empresarios de energías renovables?						
C.E.D. 1.8.2	-Debe cumplir con el tipo de energía solicitada.	¿Usted cree que cumplir sólo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?						
C.E.D. 1.2.3	-Debe cumplir con la cantidad de energía solicitada.	¿Usted cree que cumplir sólo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?						
C.E.D. 1.2.4	- Se garantiza una tarifa a cada adjudicatario ganador	¿Usted cree que garantizar un tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para desincentivar a los grandes empresarios para la generación de energías renovables?						
C.E.D. 1.2.5	Se inyecta energía hasta el límite de la energía adjudicada	¿Usted cree que sólo inyectar energía hasta el límite de la energía adjudicada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?						



Universidad
Continental

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: “Guion de Entrevista a Expertos en Derecho”

OBJETIVO: Analizar si la subasta desincentiva la generación de energías renovables en el Perú

DIRIGIDO A: Expertos en Derecho, Economía e Ingeniería Eléctrica

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: VÍCTOR FERNANDO TEMPLO CORCINO N° de CAH: 2552

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Abogado

REG. CAH: 2552

Víctor Fernando Templo Corcino

ANEXOS 03: TRANSCRIPCIONES DE ENTREVISTAS A EXPERTOS
ANEXO 03-A: EXPERTOS EN DERECHO Abogado: Eddy Chávez Huanca

Entrevistadora : Fanny Anidú Ponce Bernedo

Entrevistado : Eddy Chávez Huanca

Cargo del entrevistado : Catedrático de derecho regulatorio de la UCI

Experiencia a fin a la investigación: Funcionaria de O.S.I.N.E.R.G.M.I.N

CÓDIGO	DIÁLOGO	COMENTARIOS
	<p>Entrevistadora F.P: <i>Buenos días mi nombre es Fanny, soy la tesista Fanny Ponce voy a entrevistar a la abogado especialista en derecho regulatorio Eddy Chávez Huanca , voy a comenzar con las preguntas</i> <i>Buenas noches doctora</i></p> <p>Entrevistada E.CH: <i>Buenas Noches Fanny</i></p>	
E.E.D.2.1.1	<p>Entrevistadora F.P: <i>(el entrevistador, dará la introducción que se encuentra en el instrumento) ¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los microempresarios de energías renovables?</i></p> <p>Entrevistado E.CH: <i>No puede darse un respuesta de carácter jurídico , debe existir una respuesta de carácter técnico para ese monto , no considero que la norma sea discriminadora , habría que establecer porque esos empresarios no se animan para la generación de esta energía , podría darse el caso talvez que se establece una norma que permite a estos empresarios , pero ellos no se animan , tendría que verse no solo la eficacia de norma si no la eficacia del mercado , no interesa el interés en la norma , sino cual sería el beneficio a corto plazo si ellos se interesaran en participar y que tanto esta desarrollado el mercado peruano , no interesa la ley si no el interés económico , como incentivo.</i> <i>¿Si la norma está bien enfocada, está bien hecha; cuál es el problema?</i> Entrevistadora F.P: <i>Que la norma desde mi perspectiva se adecua para grandes empresarios, ya que el monto de las garantías es oneroso</i> Entrevistado E.CH: <i>entonces ¿Debería bajarse el monto de la garantía?</i> Entrevistadora F.P: <i>talvez</i> Entrevistado E.CH: <i>Por otra parte, surge la pregunta, ¿Por qué los requisitos han contemplado ese monto? Ya que estos son realizados por especialistas técnicos (...)</i> <i>Pero se debe tener en cuenta, es que se debe procurar que participen</i></p>	<p>E.R.= <i>Energías renovables</i> Kw=<i>Kilowatts.-Un kilowatt son mil watts. Un vatio es lo mismo que un watt.</i></p>

	<p>mayores agentes de mercado, no solo como tú dices “los grandes empresarios”, ahora yo no sé si el impacto va ser interesante para que se desarrolle.</p> <p>No creo que expandir el mercado a las minorías, desarrolle el mercado, si no talvez podría ser una alternativa.</p>	
E.E.D.2.1.2	<p>Entrevistadora F.P. : <i>i voy a pasar a la segunda pregunta (La entrevistadora dará la introducción , mostrada en el instrumento)</i></p> <p><i>¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistada E.CH.: <i>El derecho crea ficciones jurídicas para ordenar el sistema, pero cuando hablamos de energías renovables , que un abogado de una respuesta en base a la ley , es muy limitativo , serpia demagógico que un abogado diga , tenga que subirse o bajarse la cifra , ya que esto está sustentado en criterios técnicos y si el concurso determina una cantidad o el tipo debe tener un sustento técnico. El abogado tiene que vigilar la legalidad de las decisiones, mas no decidir el determinante de ellas, más aun si la opinión legal es a criterio discrecional. (Rpta válida para la siguiente pregunta número 2.1.2)</i></p>	
E.E.D.2.1.3	<p>Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistado E.CH.: <i>Respuesta según el entrevistado , igual a la respuesta anterior</i></p>	
E.E.D.2.1.4	<p>Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistado E.CH.: <i>No veo ningún inconveniente, ya que el legislador ya hizo su labor al garantizarle el pago de su energía, las futuras consecuencias ya dependen del mercado.</i></p> <p><i>Bien desde el punto de vista de la eficiencia de la norma , por ejemplo si yo implemento una norma para que no crucen en luz roja , eso no significa que no lo van a hacer, tengo que crear mecanismos para que la norma se cumpla , no basta con el enunciado ; por ejemplo te puede servir LA ECONOMIA COOPERATIVA ya que por ejemplo , el sentido común me indica que si el estado ve algo rentable , va a empezar a dar menos beneficios y va cobrar tributos , entonces como veo el desarrollo de las energías renovables no hay mucho interés ,el estado tiene que procurar incorporar a todos los agentes económicos para buscar incentivarlo.</i></p>	
E.E.D.2.2.1	<p>Entrevistadora F.P.: <i>Bien...ahora le haré las mismas preguntas , pero referidas a los macrogeneradores o grandes empresario de E.R</i></p> <p><i>¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los grandes empresarios de energías renovables?</i></p>	

	<p>Entrevistada E.CH.: Bien , desde esta perspectiva estas bases , fueron elaboradas por un conjunto de especialistas técnicos, que por suposición analizaron milimétricamente cada uno de los requisitos , asimismo calcularon el monto de las bases , la cantidad de energía y el tipo de energía, es así que ahora existen ya realizadas 3 convocatorias , por lo que debe existir y existe un mercado que puede cumplir con estas , siendo así que ellos talvez son los grandes empresarios, respecto desde la perspectiva de incentivar o no? , no se podría aplicar o usar este término ya que sencillamente son requisitos que deben ser cumplidos y como en toda norma, existe un público que puede cumplir con éstas.</p> <p>No obstante lo que si se podrá analizar es si estos requisitos podrían ser cumplidos por microempresarios, talvez la respuesta podría ser negativa.</p>	
E.E.D.2.2.2	<p>Entrevistadora F.P.: Bien... entonces ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los macroempresarios de energías renovables?</p>	
	<p>Entrevistado E.CH.: Como nuevamente repito, Si se establecen criterios en la convocatoria, éstos fueron establecidos en bases a criterios técnicos, estos deben ser cumplidos para así no vulnerar el orden jurídico.</p>	
E.E.D.2.2.3	<p>Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?</p>	
	<p>Entrevistada E.CH.: Así mismo como respondí anteriormente, existen criterios por las cuales las bases estipulan o no otra cosa , no obstante si lo que se pretende es la tendencia al incremento en la generación de energías renovables, no se debería negar la participación de los agentes económicos ,si no talvez a canalizar a través de otras normas , estos posibles supuestos.</p> <p>No obstante el papel del derecho en este caso del abogado es ver que las decisiones tomadas en estos casos como políticas , vayan y cumplan con el principio de legalidad</p>	
E.E.D.2.2.4	<p>Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que garantizar una tarida de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para desincentivar a los grandes empresario de energías renovables?</p>	
	<p>Entrevistada E.CH.:</p> <p>Si , pues es claro , si a los microempresarios los incentiva , con más razón a los grandes empresarios</p>	

ANEXO 03-B: EXPERTOS EN DERECHO

Abogada: Ángela Victoria Ventocilla Calderón

Entrevistadora : Fanny Anidú Ponce Bernedo

Entrevistado : Ángela Victoria Ventocilla Calderón

Cargo del entrevistado :Ex Funcionaria IV de Osinergmin

Experiencia a fin a la investigación: Funcionaria de O.S.I.N.E.R.G.M.I.N

CÓDIGO	DIÁLOGO	COMENTARIOS
	<p>Entrevistadora F.P: Buenos días mi nombre es Fanny, soy la tesista Fanny Ponce voy a entrevistar a la abogada especialista en derecho regulatorio Ángela Ventocilla , voy a comenzar con las preguntas Buenas noches doctora</p> <p>Entrevistada A.V: Buenas Noches Fanny</p>	
E.E.D.1.1.1	<p>Entrevistadora F.P: (el entrevistador, dará la introducción que se encuentra en el instrumento) ¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los microempresarios de energías renovables?</p> <p>Entrevistada A.V: Particularmente considero que las bases a las que haces referencia, de alguna manera limitan la participación de los microempresarios en la convocatoria para la generación de energías renovables, esto se justifica porque los requisitos exigidos, los cuales deben ser cumplidos a cabalidad, resultan altamente costosos para los pequeños empresarios quitándole todas las ganas de incursionar en el rubro .</p>	<p>E.R.= Energías renovables Kw=Kilowatts.-Un kilowatt son mil watts. Un vatio es lo mismo que un watt.</p>
E.E.D.1.1.2	<p>Entrevistadora F.P. : bien , voy a pasar a la segunda pregunta (La entrevistadora dará la introducción , mostrada en el instrumento) ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</p> <p>Entrevistada A.V.: Evidentemente Fanny! , Y porque te digo esto?, que pasa si por ejemplo las personas desean generar energía mareomotriz..... o si desearían generar energías fotovoltaica, que sucedería) , pues simplemente.....</p>	
E.E.D.1.1.3	<p>Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</p>	

	Entrevistada A.V.: <i>Pienso que la cantidad de energía renovable subastada en realidad no incentivaría ni desincentivaría, porque Fanny , tú debes advertir que el sistema jurídico mantiene un orden y en este caso cuando lanza la cantidad para cada tipo de energía renovable, establece un presupuesto , determinado por especialistas del caso , y si los postores pretenden extralimitarse en la energía convocada, se produciría un desorden , finalmente alteraría el sistema</i>	
E.E.D.1.1.4	Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i>	
	Entrevistada A.V.: <i>IRREFUTABLEMENTE INCENTIVA!!, porque como lo diría yo!, es un negocio seguro , debido a que mi preocupación como empresaria se reduce a generar mi energía y no a venderla a los clientes!! , además que tengo un plus en recibir un pago mayor al promedio del mercado.</i>	
E.E.D.1.2.1	Entrevistadora F.P.: <i>Bien...ahora le haré las mismas preguntas , pero referidas a los macrogeneradores o grandes empresario de E.R ¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los grandes empresarios de energías renovables?</i>	
	Entrevistada A.V.: <i>ahhh! Para empresarios grandes es distinto, no incentiva, ni desincentiva, puesto que los grandes empresarios si tienen la capacidad económica para cumplir con lo establecido en las bases, principalmente en los altos costos de la garantía.</i>	
E.E.D.1.2.2	Entrevistadora F.P.: <i>Bien... entonces ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los macroempresarios de energías renovables?</i>	
	Entrevistada A.V.: <i>para esta situación mi estimada Fanny , ocurre lo mismo que te comentaba en el caso de los microempresarios , porque energía renovable no convocada , energía a la que no se postula , porque lo que de alguna forma si desincentivaría</i>	
E.E.D.1.2.3	Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?</i>	
	Entrevistada A.V.: <i>Bueno de alguna manera para los grandes empresarios se podría crear algún mecanismo para poder generar mayor cantidad de energía de la ofertada.....uhmmmm..... Tengo una idea!, talvez se podría convocar un proceso con la denominación “ Energías Varias” y los postores que sobrepasen con la cantidad de energía convocada podrían acudir a este otro tipo de proceso.</i>	

E.E.D.1.2.4	Entrevistadora F.P: <i>¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para desincentivar a los grandes empresario de energías renovables?</i>	
	Entrevistada A.V.: <i>Si Fanny evidentemente al igual que para los microempresarios por las razones que te comenté.</i>	
	Entrevistadora F.P: <i>Desde su punto de vista jurídico , usted considera que las normas en este caso antes de ser hechas deberían prever los posibles supuestos de su posible aplicación?, ya que en este caso parece que la norma no contemplara en sus artículos, para abarcar a los pequeños empresarios</i>	Pregunta extra
	Entrevistada A.V.: <i>La normativa actual es eficiente, sin embargo no es completamente optima porque contemplan lagunas jurídicas, tengo que decirte que los legisladores no se pusieron en todos los supuestos ,debido a que estipularon artículo que no aplica a todos los interesados en la materia... OJO el derecho debe adecuarse a la realidad y no a lo contrario.</i>	

ANEXO 03-C: EXPERTOS EN ECONOMÍA

Economista: Liliana Palomino Flores

Entrevistadora : Fanny Anidú Ponce Bernedo

Entrevistado : Economista Liliana Palomino Flores

Cargo del entrevistado : Especialista de PROMPERÚ

Experiencia a fin a la investigación: Asociatividad para mejorar la exportación de microempresarios

CÓDIGO	DIÁLOGO	COMENTARIOS
	<p>Entrevistadora F.P: <i>Buenos días mi nombre es Fanny, soy la tesista Fanny Ponce voy a entrevistar a la economista especialista en economía Liliana Palomino Flores , voy a comenzar con las preguntas</i> <i>Buenas noches señorita</i></p>	
	<p>Entrevistada L.P: <i>Buenas tardes Fanny</i></p>	
E.E.E.1.1.1	<p>Entrevistadora F.P: <i>(el entrevistador, dará la introducción que se encuentra en el instrumento) ¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los microempresarios de energías renovables?</i></p>	<p>E.R.= Energías renovables Kw=Kilowatts.-Un kilowatt son mil watts. Un vatio es lo mismo que un watt.</p>
	<p>Entrevistada L.P: <i>Bueno no creo que la incentiva por el monto de la inversión, la verdad pienso que para un microempresario es muy difícil contar con este dinero.</i></p>	
	<p>Entrevistadora F.P: <i>¿Podría decirte que la onerosidad de las bases desincentiva a los microempresarios?</i></p>	<p>Pregunta de aclaración de respuesta</p>
	<p>Entrevistada L.P: <i>Claro</i></p>	
E.E.E.1.1.2	<p>Entrevistadora F.P. :<i>Bien , voy a pasar a la segunda pregunta (La entrevistadora dará la introducción , mostrada en el instrumento) ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistada L.P: <i>Yo creo que si !, porque si no se puede cumplir con el tipo de energía que están requiriendo en las bases, es muy difícil y si existiese un empresario que quiera crear otra energía , sería muy difícil de hacer</i> <i>Entonces si!! desincentivaría el hecho de especificar el tipo de energía</i></p>	
E.E.E.1.1.3	<p>Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistada L.P: <i>Claro en ese caso si desincentiva pero también los microempresarios, por el mismo nivel de inversión, no podrían talvez tener el control de cuánta energía están generando, como si lo podría hacer un gran empresario.</i></p>	

E.E.E.1.1.4	Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?	
	Entrevistada L.P: Claro! si se le hace un pago y si el gobierno con eso los puede motivar ,si los incentiva de todas maneras.	
E.E.E.1.2.1	Entrevistadora F.P.: Bien...ahora le haré las mismas preguntas , pero referidas a los macrogeneradores o grandes empresario de E.R ¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los grandes empresarios de energías renovables?	
	Entrevistada L.P: yo creo que es un monto en este caso , es algún requisito que Si pueden cumplir , ya que como grandes empresarios y pueden cumplir con el monto , pueden tener el nivel de inversión	
E.E.E.1.2.2	Entrevistadora F.P.: Bien... entonces ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los macroempresarios de energías renovables?	
	Entrevistada L.P: Claro!!! en este caso , también no sería algo que desincentive ni incentive, talvez ellos lo pueden ver desde donde más les pueda convenir , para viabilizar que tipo de energía producir	
E.E.E.1.2.3	Entrevistadora F.P: ¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?	
	Entrevistada L.P: yo creo que los incentiva , creo que para los empresarios, ellos pueden cumplir sin problemas , es una cuota de generación que si pueden cumplir por la capacidad que tienen	
E.E.E.1.2.4	Entrevistadora F.P: ¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para desincentivar a los grandes empresario de energías renovables?	
	Entrevistada L.P.: En esa parte creo que Si los incentiva.... eso también partiendo de un concepto que tienen los grandes empresarios , que es la responsabilidad social , ellos tienen esos tipos de ideas , así también el estado les obliga a ser responsables socialmente ... Si los incentiva.	
	Entrevistadora F.P: Desde su punto de vista como economista , considera que es importante que las políticas peruanas que obviamente son ,materializadas en las normas puedan incluir a los microempresarios o pueden enfocarlos como un agente económico de vital importancia o que el estado focalice su atención a que los microempresarios puedan genera energía renovable	Pregunta extra
	Entrevistada L.P: Claro es necesario aplicar políticas que puedan impulsar el desarrollo de los microempresarios , porque las microempresas, hablando en si, generan la mayor cantidad de empleo , generan PBI , esas generación de empleo es mayor que el de las grandes empresas entonces es vital que el gobierno haga políticas específicas , para que los microempresarios también desarrollen su habilidades sus , empresas y se puedan desarrollar económicamente y crecer para generar también un beneficio a la economía.	

ANEXO 03-D:EXPERTOS EN ECONOMÍA

Economista: Walter López

Entrevistador : Fanny Anidú Ponce Bernedo

Entrevistado : Walter López

Cargo del entrevistado : Gerente del medio ambiente del GRJ

Experiencia a fin a la investigación: Especialista en Energías Renovables

CÓDIGO	DIALOGO	COMENTARIOS
	<i>Entrevistadora F. P :Buenas noches nos encontramos con el economista Walter López Rosales VOYA ENTEVISTARLO como tesista Fanny Ponce para la tesis “ Contratos(FIT) para la generación de energías renovables Buenas noches ¿Cómo está?</i>	
E.E.E.2.1.1	<i>Entrevistadora F.P: (el entrevistador, dará la introducción que se encuentra en el instrumento)¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los microempresarios de energías renovables?</i>	E.R.= Energías renovables Kw=Kilowatts.-Un kilowatt son mil watts. Un vatio es lo mismo que un watt.
	Entrevistado W.L: La respuesta es , Si me baso en el mercado energético que generalmente tiene una demanda de energía que esté al alcance de la energía popular, pero en la oferta siempre se están orientado a la producción de energía hacia grandes empresas y esto no es novedad si no que es histórico, si nosotros analizamos la evolución de como se ha ido y quienes han sido los que han generado la oferta, la oferta energética en el país principalmente procedente de la hidroenergía , nos vamos a dar que son grandes empresas, empresas que manejan grandes capitales que manejan grandes inversiones que no digamos están en la capacidad de ser asumidas por la micro y pequeña empresa y que tienen limitaciones de acuerdo a la normativa que tienen, en ese contexto es que la primera pregunta que me esta señalando definitivamente desincentivan por que los costos de la bases el fiel cumplimiento y los otro requisitos son costos onerosos // en ese contexto es claro que las micro y pequeñas empresas no se van a ver atraídas por estas convocatorias que surgen a partir del órgano competente, entonces ratifico mi respuesta.	<i>Hidroenergía = referido a las plantas hidroeléctricas</i>
E.E.E.2.1.2	Entrevistadora F.P. : bien, daré una introducción para realizar esta pregunta :La política internacional no señala que un estado debe asegurar que la generación de energías renovables se desarrolle de manera equilibrada, por ejemplo tenemos energía eólica, solar, biomasa, mareomotriz, y las otras, el estado de ver la forma en que todas estas se desarrollen equitativamente, no obstante al momento de convocar a una	

	<p>subasta, el Estado direcciona, por ejemplo se requiere 10 megavatios de energía biomasa, 10 de energía eólica , por lo que</p> <p><i>¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p><i>Entrevistado W.L:</i> Yo creo que los empresarios siempre van orientarse al menor costo de adquisición de energía que le permita desarrollar sus actividades económicas con mayor rentabilidad también para sus pequeñas y micro empresas, lo que pasa es que en nuestro país históricamente la energía siempre se ha generado a partir de la hidroenergía, energía eléctrica me estoy refiriendo, entonces se ha hecho una práctica y hablar de energías renovables en nuestro país es un tema relativamente joven nuevo, más aun cuando los impactos, el cambio climático no se conocían como hoy se conocen a ciencia cierta, donde ya existen políticas públicas para generar mecanismos y estrategias para la adaptación, la mitigación del cambio climático podría entenderse, pero a partir de la existencia de estos elementos de política pública que le señalo, si es necesario que ya se fijen cuotas equitativas, pero eso pasa por un nivel de entendimiento de la entidad competente que debo dejar la libertad para que las energías renovables empiecen a preponderar en el mercado energético, me estoy refiriendo a que la energía solar y la energía eólica deban tener una especial consideración por que en el tema de los impactos del cambio climático, un recurso que va verse significativamente incapacitado es el recurso hídrico, y cuando no haya suficiente agua para generar hidroenergía, Ahí no vamos a ver en problemas, por tanto hoy estamos en el momento idóneo para justamente liberar el mercado energético a hacia estas energías renovables de las fuentes que señala.</p>	
	<p><i>Entrevistadora F.P.:</i> ¿Usted podría contarme la experiencia sobre como el gobierno realiza incentivos para los microempresarios? Ante ello los microempresarios que comercializan bienes y servicios podrían comercializar energías renovables</p>	<p>Pregunta extra</p>
	<p>Principalmente porque los pequeños y micro empresarios en nuestro país es la que genera mayor fuente de trabajo en el sector privado, y si consideramos cual es la contribución de los micro y pequeños empresarios en la generación del PBI no vamos a dar con una empresa positiva que son ellos los que contribuyen a los diferentes sectores económicos a que estos generen una gran contribución al PBI, por lo cual hay una norma que incentiva el desarrollo y el emprendimiento de la pequeña y micro empresa, sin embargo en el mercado no se ve que haya un incentivo practico, prístino para que esta pueda ser desarrollada directamente, por ello es que hay un grado significativo de informalidad en nuestra economía por parte de nuestros micro y pequeños empresarios, empezando por nuestros incentivos tributarios, tenemos el IGV, impuesto a la renta que son en termino generales digamos a nivel de Latinoamérica uno de los más altos, desde ahí empezamos a que no hay el incentivo suficiente, por otro lado al hablar de las grandes empresas el estado incentiva la inversión de</p>	

	<p>la grandes empresas generándoles algunos privilegios o excepciones en el marco de la seguridad jurídica que invocan ellos cada vez que hay un ingreso hacia nuestro país para hacer inversión privada extranjera, entonces frente a este escenario del mercado que existe en nuestro país, el tema de los incentivos a que el micro y pequeño empresario sea más asequible a tributar o ser parte de la dinámica económica con reglas de juego claras y transparentes todavía está detenido, por eso el actual gobierno esta evaluado la posibilidad de bajarle un punto porcentual al IGV que a decir desde mi punto de vista en este momento debería evaluarse, porque nos encontramos en un déficit fiscal, tenemos más egresos que ingresos, entonces podría generar un nivel de inestabilidad al hacer caja fiscal, sin embargo el gobierno persiste en esta propuesta que según el ministro de economía nos dice que podría tener un impacto que casi pasaría desapercibido – vamos a ver – entrando nuevamente a la pregunta, yo creo, que el micro y pequeño empresario necesita de un fortalecimiento de capacidades de parte del estado , para que pueda manejar muy bien sus costos de producción o de servicios, porque ahora lo que generalmente hace un micro empresario es trabajar familiarmente su economía y cuando trabajamos sin evaluar nuestro proceso productivo, donde debemos de determinar nuestros costos de producción, los costos fijos, los costos variables y medir nuestras utilidades, debemos saber cuál es el grado de inversión que se hace en todo este proceso, sin embargo tenemos una percepción de que el microempresario no cumple con la rigurosidad de programar o hacer planificadamente sus inversiones, en ese contexto, percibo también que es indiferente el hecho de comprar una energía barata o una energía cara por que definitivamente va demandar la energía que este su disposición ., llegando a la conclusión que el gobierno nivel de sus distintas instituciones , especialmente del competente , se incentive a los microempresarios para que puedan participar , porque si no vamos a seguir igual , capacitándolos, enseñándoles.</p>	
<p>E.E.E.2.1.3</p>	<p><i>Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistado W.L.: <i>Yo creo que en este contexto es necesario que haya una política de incentivos para que los micro y pequeños empresarios, puedan ser parte del mercado , lo cual ahora no sucede , por ello en el marco de la políticas de adaptación y mitigación del cambio climático es necesario incentivar la generación de ER , aunque se dependa del clima , sucede también el tema de la hidroenergía el que brinda mayor servicio en nuestro país , sin embargo esta debe ser adecuada a cada región , porque tenemos pisos ecológicos distintos en la costa, sierra y selva , evaluar como podrían generarse estos mecanismos y estrategias para incentivos a los micro y pequeños empresarios para brindar esta cuota energética , por lo que si ese necesario cogenerar un incentivo a par que los microempresarios ya que pueden ser parte de una dinámica al margen de esas cuotas que se están estableciendo</i></p>	

E.E.E.2.1.4	Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?	
	Entrevistado W.L.: <i>En este momento si! porque no hay una práctica generalizada de brindar o producir este tipo de energía , es más está pasando desapercibida , frente a programas de cooperación técnica que se desarrollan en el país , solo algunas regiones están haciendo uso de estas posibilidades , por ejemplo en Arequipa , Piura y Cuzco han iniciado programas de este tipo , por lo que urge que todas la regiones puedan ser parte de la generación de energías renovables , porque las condiciones climáticas, son una de las más prodigiosas , porque la naturaleza en nuestro país , nos ha bendecido , porque tenemos zonas donde la radiación solar es permanente y las corrientes de viento también son permanentes , entonces no aprovechar de estas condiciones climáticas, es dejar pasar a las oportunidades y dejar que solo dependamos de un tipo de energía como la hidroenergía.</i>	
	Entrevistadora F.P.: Usted cree que solo inyectar energía hasta el límite de energía adjudicada a la red desincentiva o incentiva a los micro empresarios	PREGUNTA EXTRA
	Entrevistado W.L.: <i>Pero si le han puesto un tope de producción y no está penalizado que se supere , creo que si es válido , ya que actualmente en nuestro país hay un crecimiento de la actividad que demanda más energía eléctrica , tenemos población en zonas rurales en zona periféricas de las grandes ciudades que no tienen servicio eléctrico ,es más la energía siempre se va necesitar ,para que crezca nuestro país, si estamos proyectando crecer de un 3 al 5 o 7 en el crecimiento del PBI nacional , vamos a requerir de esta importante fuente , si nos ponemos un tope , no nos va permitir ingresar ,incluso aun el mercado externo , que está siendo solicitado , porque no estamos ajeno tanto como Bolivia , chile y Argentina está demandando del mercado energético , si nosotros solos, nos estamos poniendo estos topes, no vamos a poder exportar, si no somos lo suficientemente tolerantes , para que lo que san sido llamado para producir esta energía puedan superar sus topes</i>	
E.E.E.2.2.1	Entrevistadora F.P.: Bien...ahora le haré las mismas preguntas , pero referidas a los macrogeneradores o grandes empresario de E.R ¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los grandes empresarios de energías renovables?	
	Entrevistado W.L.: <i>considerando el mercado existente en nuestro país y las bases que se han señalado, si incentiva a las grande empresas para ser lo postores para proporcionar este servicio de genera de energía renovable.</i>	

E.E.E.2.2.2	Entrevistadora F.P.: <i>Bien... entonces ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los macroempresarios de energías renovables?</i>	
	Entrevistado W.L.: <i>lamentablemente cuando se hacen la bases para un concurso de subasta de energías renovables, para este tipo de demanda , si las bases están orientadas solo a un tipo de producción de energía , yo creo que si habrá un incentivo pero limitado , para los que producen lo que se está solicitando , pero si las bases se abren e invitan a que no se priorice solo un tipo de energía sino se abra a los diferentes tipos, yo creo que habría más incentivo, pero ahora solo se cierra a un tipo de energía , entonces, esto no permiten la diversificación de la producción de energías renovables. Yo creo que hay necesidad que las entidades que están a cargo de las convocatorias, deben apertura su visión para que el mercado pueda ser ampliado, porque las políticas públicas que existen ahora para el tema de cambio climático y generación de energías renovables , se han ampliado, inclusive ahora hay más facilidad para poder ser parte del proceso de incentivos que puedan atraer inversionistas para la generación de energías renovables.</i>	
E.E.E.2.2.3	Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?</i>	
	Entrevistado W.L.: <i>... Guarda relación en la misma pregunta sobre las microempresas , es que si las bases del concurso me dicen que debo producir tanta energía eléctrica y ese es mi tope , y si no tengo penalidad para producir más, yo creo que si va ser un incentivo , para que se pueda superar el tope de producción , pero si en las bases dice que si va tener penalidad si se pasa del tope eso si va ser un desincentivo, y yo ,como empresario te puedo producir hasta donde me pides , pero si puedo hacerlo más y no tengo ningún problema , voy a contribuir a que tengas ,mayor oferta de energía en el mercado energético.</i>	
E.E.E.2.2.4	Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para desincentivar a los grandes empresario de energías renovables?</i>	
	Entrevistado W.L.: <i>Si está dentro de su marco de generación, del costo de producción de la energía, yo creo que sí!, porque hay que recordar que si hay un precio determinado , yo como empresario voy a basarme en ese precio para hacer mis cálculos de costo beneficio, para saber si con ese precio voy a tener utilidades, porque hay que recordar que el fin de una empresa es hacer utilidades, en ese contexto hay que señalar como gran empresario, voy a tener que asegurar mi rentabilidad y el retorno de mi inversión por ello es que va depender mucho que el precio sea sobre la base de un precio referencial que me permita como empresario, si sobre ese</i>	

	<i>precio voy a tener utilidades, lo cual es mi expectativa</i>	
	<i>Entrevistadora F.P: Como un vistazo general ,cómo cree usted que está enfocada la norma , más para grandes empresario o microempresarios</i>	<i>Pregunta extra</i>
	<i>Entrevistado W.L.:</i> Por cómo se está dando , creo que se está orientado para grande inversiones , por lo que se necesita ser ajustado para que otro tipo de microempresario pueda ser parte de este mercado importante , ahora..., hablando de comparación de la gran empresa y microempresa, quizá como comparar un David y un Goliat , pero hay mecanismos para q los microempresario no respondan individualmente , si no a través de consorcios o agrupación de microempresarios , que hagan un nivel de competencia frente a los grandes inversionistas , pero para eso se necesita reglas claras , por lo que las normas debe actualizarse o estandarizarse en ese contexto , porque actualmente solo atrae grande empresarios, por eso es que los grande problemas surgen cuando se hacen contratos con las transnacionales, ya que después de haber evaluado fríamente y pasado por proceso rápido o donde no se han considerado especificidades que beneficien un aspecto social , como el gas de Camisea , después se hagan difíciles las negociaciones , y en ese contexto es bueno que la normativa vigente pueda ser analizada desde este punto de vista , para no verlo solo des el punto de vista económico si bien es cierto el mercado responde a la oferta y demanda ; y como gobierno ver como ese negocio pueda beneficiar socialmente al población principalmente donde se está localizando la generación del recurso energético renovable o renovable.	
	<i>Usted considera como economista que es importante que la nación confié, crea y apueste en que los microempresarios puedan realizar los sectores que ellos consideran primordiales como el sector eléctrico</i>	<i>Pregunta extra</i>
	<i>Entrevistado W.L.:</i> Por supuesto, tenemos iniciativas, en otros sectores ejemplo en la confección , como han ido emprendiendo , y hoy nos han demostrado que pueden ser grandes competidores a nivel internacional , tenemos experiencia incluso de agro exportación , que han empezado desde pequeños y se han ido haciendo grandes , igual puede ser en el mercado energético de donde podemos vislumbrar que pueden surgir iniciativas , porque ello son los que están ,más cerca de donde se ubican los recursos naturales, donde se pueda generar la Energía renovable , yo creo que s;, pero hay que generar toda una normativa de un programa de difusión ,capacitación y sobre todo fortalecimiento de capacidades por que hacer un cambio , porque de la noche a la mañana no va ser fácil , es todo un proceso, abriendo con un marco normativo para liberar el mercado energético a estos sectores empresariales ,sería favorable y ayudaría mucho a nuestra nación	

	Considera que cuando un mercado no está, no es factible, no es atractivo, el estado debería generar incentivos?	Pregunta extra
	<p>Entrevistado W.L.: Porque el estado tiene que jugar un rol importante cuando se presentan empresas de nivel monopolístico , y sobre todo cuando no son nacionales, son transnacionales, y depende de capitales y recursos humanos externos, ya que si como estado , no generamos incentivos o subsidios para que los empresarios peruanos sean parte del mercado sean parte de este mercado , siempre vamos a estar dependientes es de estas empresas , es importante analizar que el estado analice la posibilidad de como hace para que los empresarios inviertan en el sector energético , y hacer frente a este mercado monopolístico y así se diversifique la oferta de energías renovables, por ejemplo, Petro Perú que es una empresa estatal y no ha tenido una buena performance; frente a ello surge la posibilidad de que formen parte de este mercado, porque ello asociando , y un buen asesoramiento pueden y surgen y esto facilidades para que rompamos este paradigma , de que el mercado tiene que ser majeadado por grande empresas.</p>	

ANEXO 03-E:EXPERTOS EN INGENIERIA ELÉCTRICA

Ingeniero electricista: Rubén Galeas Arana

Entrevistador : Fanny Anidú Ponce Bernedo

Entrevistado : Rubén Galeas Arana

Cargo del entrevistado : Catedrático de Maestría en Energías Renovables de la UNCP

Experiencia a fin a la investigación: Especialista en Energías Renovables

CÓDIGO	DIALOGO	COMENTARIOS
	<p>Entrevistadora F.P: <i>Buenas noches mi nombre es Fanny, soy la tesista Fanny Ponce voy a entrevistar al ingeniero eléctrico Rubén Galeas, voy a comenzar con las preguntas</i> <i>Buenas noches señor Rubén, ¿Cómo está?</i></p> <p>Entrevistado R.G: <i>Mucho gusto Fanny, gracias por la invitación y la entrevista, estoy a tus órdenes</i></p>	
E.E.I.E.1.1.1	<p>Entrevistadora F.P: <i>(el entrevistador, dará la introducción que se encuentra en el instrumento)¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los microempresarios de energías renovables?</i></p> <p>Entrevistado R.G: <i>En primer lugar habría que enfocar desde dos puntos de vista ; desde el punto de vista técnico y legal; desde El punto de vista técnico ,yo que soy catedrático y enseño el curso de E.R. en la maestría de la universidad , debo decirte con mucha claridad que considero que esta norma , la 1002 , en realidad lo que hace es motivar para que el estado peruano pueda invertir dinero en generar energías eléctrica atravez de la ER, , desde el punto de vista de la parte técnica está muy bien , no obstante desde el punto de vista legal , desde el cual tu quieres enfocar q , en otros países existe el denominado SMART GRED que son redes inteligentes, dentro de lo que son estas redes inteligentes ,lo que es ,es que incentivan la generación de E.R , es decir la solar, biomasa , eólica , etc. Este SMART GREED , incentiva al que genera energía en su propia casa , para que él pueda generar energía e inclusive pueda vender al sistema la energía que le sobra de su consumo ; Eso es una regulación que le falta a nuestro país , entonces si tú lo enfocas desde ese punto de vista yo creo que si vale la pena hacer una regulación adecuada para que se pueda incentivar pequeñas cantidades , y generar del orden de los Kw y se pueda lograr , como tu manifestabas , lograr 5% al año, y ya no solo generar E.R. en pequeñas a cantidades.</i></p>	<p>E.R.= Energías renovables Kw=Kilowatts.-Un kilowatt son mil watts. Un vatio es lo mismo que un watt.</p>
	<p>Entrevistadora F.P :<i>Entonces podríamos decir que la norma no está incentivando la generación de ER para mini generadores ,</i></p>	<p>Se hace pregunta extra , para reafirmar postura</p>

	Entrevistado R.G.: No es que no esté incentivando, si no que no está regulado y Si no está regulado no se pueden salir de las bases ya que las bases se tienen que enmarcar en la norma y los que convocan , no pueden convocar saliéndose de la ley , si la ley no prevé regulación para ,mini generadores , las bases no pueden enfocarse así ,no pueden convocar saliéndose de la norma , así es.	
E.E.I.E.1.1.2	Entrevistadora F.P. : bien , voy a pasar a la segunda pregunta (La entrevistadora dará la introducción , mostrada en el instrumento) ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?	
	Entrevistado R.G.: a ver , insisto una vez más , yo no creo que desincentive lo que pasa es que , por ejemplo ,si tú ves las ultimas 4 subastas en el Perú ,todo ha sido micro centrales hidroeléctricas(es decir se prioriza) ,porque nuestra geografía es adecuada para eso, entonces la mayoría dice , voy a invertir en eso , porque voy a invertir en seguro, entonces de tal manera ya no tengo ningún riesgo , pero si se hace , energía eólica , biomasa, solar , hay cierta incertidumbre en el empresario , es por eso que tu vez que no se está alcanzado la meta que se programa ,si por ejemplo se programa en 400 MW y se presentan ,más que para 100 megas ,e inclusive en alguno casos es de cero, es decir nadie se presenta porque el riesgo de invertir y luego recuperar, no hay en seguridad ese tipo de energías , eso es lo que está pasando , insisto no se está queriendo desincentivar , a los pequeños y medianos generadores lo que pasa es que no existe una ley ,que regule y por lo tanto no hay forma de cómo hacer	
	Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que la inexistencia de la norma desincentive a los posibles generadores?	Pregunta extra de reafirmación
	Entrevistado R.G. : No es desincentivo Fanny ,disculpa que siga insistiendo en eso , NO se desincentiva sino que NO hay norma , entonces no puedes invitar a un pequeño empresario , porque no hay norma , entonces la falta de una norma que regule para que se pueda generar en pequeñas escalas , lo necesario como para autoconsumo y un pequeño remanente para que se pueda vender ,no hay, NO existe	
	Entrevistadora F.P. : Por ejemplo cuando nosotros , en nuestro caso , se da la subasta , o la buena pro a un adjudicatario y se compromete a cumplir con un 5% de energía renovable, por ejemplo , si este no llega a cumplir con la cantidad adjudicada ,va tener que asumir un costo monetario porque la red principal o la matriz va tener que suplantar esta energía	Introducción relacionada a la anterior pregunta para abordar la tercera pregunta
E.E.I.E.1.1.3	Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?; lo enfoco mejor y le aclaro ,mmmm si yo soy un microgenerador , y me dicen para generar ER , y sé que porque esta energía no está avanzada y sé que talvez no voy a llegar a cumplir ese cantidad , pero la norma me exige eso , usted cree que esto desincentiva o incentivaría la generación de E.R. a los microempresarios o minigeneradores.	

	<i>Entrevistado R.G.: Eso SI , yo creo que SI en definitiva, si te presentas a una subasta tienes que garantizar el cumplimiento , porque es una subasta por no es un concurso público de una obra ,tú tienes que demostrar que con el precio que estas ofertando , vas a cumplir las metas del ministerio , y bien ,si veo mis posibilidades, y mis posibilidades lógicamente son menores no voy a querer invertir, inclusive si grandes empresarios NO se presentan y NO quieren invertir , peor va querer invertir un pequeño empresario, eso es lógico, NO va poder cumplir.</i>	
E.E.I.E.1.1.4	<i>Entrevistadora F.P.: ¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i>	
	<i>Entrevistado R.G.: Eso SI incentiva al generador , porque el estado le garantiza al empresario , que con la subasta que... con el precio que se está lanzado , el estado va cumplir , y va cumplir pase lo que pase , porque si no, no habría seguridad jurídica, , entonces eso creo que SI a un microempresario o grande empresario también le motivaría , pero como menciona la garantía de fiel cumplimiento, la seriedad de oferta , etc. son altísimos , por eso no tienen acceso los pequeños empresarios.</i>	
	<i>Entrevistadora F.P.: ¿Usted considera que esta normativa, entre líneas, es más dirigida a grandes empresarios generadores?</i>	PREGUNTA EXTRA
	<i>Entrevistado R.G.: Osea en el fondo yo considero que únicos que tienen posibilidades reales de presentarse, porque en realidad cualquiera se puede presentar micro o macro generadores ,lo que pasa es que por los montos de las garantías que hay que presentarse ,los microempresario, tienen menos posibilidades para presentarse , inclusive empresarios extranjeros ya que están viniendo muchos empresarios españoles mucha tecnología extranjera española.</i>	
E.E.I.E.1.2.1	<i>Entrevistadora F.P.: Bien...ahora le haré las mismas preguntas , pero referidas a los macrogeneradores o grandes empresario de E.R ¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los grandes empresarios de energías renovables?</i>	
	<i>Entrevistado R.G.: SI ,SI incentiva , porque como te dije , hace un momento el estado garantiza que tiene que darles el costo que ellos están subastado, entonces si como empresario hago mis cálculos , yo pienso que puedo generar cierta cantidad de energía eléctrica, y esa anergia yo puedo vender al estado peruano osea voy a vender , y el estado me tiene que garantizar , y el estado va tener que cobrar a los usuarios finales o a los que consumen , entonces el estado tiene que garantizar que si ellos como usuarios no cumplen el estado va cumplir...entonces yo como empresario garantizo mi inversión, pero si yo hago mal mis cálculos no puedo cumplir, ahí está el problema.</i>	
E.E.I.E.1.2.2	<i>Entrevistadora F.P.: Bien... entonces ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los macroempresarios de energías renovables?</i>	

	<p>Entrevistado R.G.: Yo creo que ahí sí habría que modificar esto de las subastas , porque estamos intentado cumplir el 5%, por ejemplo en energía hidráulica se cubre lo que se está proponiendo , en energía eólica también se cubre , pero lo que nos está faltando es la energía es solar sobre todo la energía de biomasa ;pero si nosotros haríamos un mejor estudio , y tendríamos una mejor meta, porque en este caso es que la normas internacionales nos dicen que debe cumplirse un 5% mínimo anual , podríamos pasar ,pero si nosotros como país, como cuestión de estado , podríamos mejorar eso , yo creo que habría mayor incentivo para generar ER, porque finalmente el objetivo es no seguir contaminando el medio ambiente que de por sí ya está muy contaminado , al final queremos cambiar y transformar la generación eléctrica por energía térmica hay que reemplazarla por la energía renovable , porque la hidráulica en realidad no contamina.</p>	
E.E.I.E.1.2.3	<p>Entrevistadora F.P: ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?</p>	
	<p>Entrevistado R.G.: NO, cuando tú te presentas a la subasta , tu sabes las bases y te sujetas a estas ,no te puedes salir de la norma, entonces si tu ganaste para subastar 20 MGW así tengas mayor capacidad y produces más ,el estado no te garantiza que te pueda pagar más , pero SI ,tus 20 MGWS</p>	
	<p>Entrevistadora F.P: ¿Usted cree que esto puede mejorar?</p>	Pregunta extra
	<p>Entrevistado R.G.: En realidad todo es susceptible de mejora , y creo que SI es posible mejorar , una forma de solucionar eso, podría ser , subastar un poco más en energías renovables sobre todo en hidráulica , porque la tecnología es conocida, en cambio lo que no conocemos mucho , por ejemplo es la energía eólica y solar , pero si nosotros usamos incentivos lo, insisto hay algunos problema del marco regulatorio que hay que mejorar</p>	
E.E.I.E.1.2.4	<p>Entrevistadora F.P:¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta , es la causa para desincentivar a los grandes empresario de energías renovables?</p>	
	<p>Entrevistado R.G.: Definitivamente por lo menos en sector de energía hidráulicas los limitan por gusto pudiendo generar mucho mas</p> <p>Algún aporte Desde el punto de vista técnico , en realidad ,debemos hacer un llamado de atención a la población respecto al uso de energía eléctrica , porque hacemos un mal uso , irresponsable e irracionalmente en especial las entidades públicas dejan las luce encendidas y eso lo hacen por gusto ,lo que hace que se esté contaminando el, medio ambiente sin pensar en las próximas generaciones ,Muchas gracias, en ese sentido las energías renovables son un manera de cuidar nuestro medio ambiente</p>	

ANEXO 03-F:EXPERTOS EN INGENIERIA ELÉCTRICA

Ingeniero electricista: Hugo Lozano

Entrevistador : Fanny Anidú Ponce Bernedo

Entrevistado : Hugo Lozano

Cargo del entrevistado : Catedrático de Maestría en Energías Renovables de la UNCP

Experiencia a fin a la investigación: Especialista en Energías Renovables

CÓDIGO	DIALOGO	COMENTARIOS
	<i>Entrevistadora F . P :Buenas noches nos encontramos con el INGENIERO Hugo lozano VOY A ENTEVISTARLO como tesista Fanny Ponce para la tesis “ Contratos(FIT) para la generación de energías renovables ¿Cómo está?</i>	
E.E.I.E.2.1.1	<i>Entrevistadora F.P: (el entrevistador, dará la introducción que se encuentra en el instrumento)¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los microempresarios de energías renovables?</i>	E.R.= Energías renovables Kw=Kilowatts.-Un kilowatt son mil watts. Un vatio es lo mismo que un watt.
	<i>Entrevistado H.L: Definitivamente las normas peruanas están hechas para los grandes empresarios, sin pensar en beneficiar a los grandes empresarios una prueba te podría comentar derrepente como una cuestión entre paréntesis que anteriormente hacían (obras eléctricas con pequeñas micro empresas ,ampliaciones de 10 a 20 postes, 50 postes y 100 postes; pero que hizo el estado?, ahora ya no quiere eso tampoco ,las empresas, ahora ya se agarran a nivel de toda una región todo Huánuco todo Huancavelica todo Huancayo y sencillamente se mató a los pequeños micro empresarios ese mismo criterio están empleando para esta cuestión de las subastas lo cual estoy en desacuerdo por supuesto.</i>	
E.E.I.E.2.1.2	<i>Entrevistadora F.P. : bien , ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i>	
	<i>Entrevistado H.L: En este caso los microempresarios dependen de ¿cómo estén enfocando su planteamiento?; ya que ellos tienen precios preferenciales es decir tienen tarifas que le van a resultar muy beneficiosas siempre y cuando los logren implementar; pero es relativamente costosa su implementación, entonces muchos de ellos analizan bien el panorama no es tan fructífero, prueba de ello la segunda subasta en este caso sobre</i>	

	la biomasa nadie se presentó, no es tan rentable.	
E.E.I.E2.1.3	Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?;</i> por ejemplo si subastamos 20 megavatios y la capacidad de generación del productor, del microempresario nos es cubierta, obviamente éste tiene que pagar, porque la planta generadora tiene que suplir la falta con esta energía ,es decir lo tiene que pagar, entonces si o si, debe cumplir con la cantidad de energía que se le está subastando, además teniendo también en consideración de que como las energías renovables se basan en cuestiones de clima, fuerza en lo que sería la eólica y podría ser un poco fluctuanteusted considera que cumplir exactamente con la cantidad que se subasta desincentiva a los micro generadores microempresarios.	
	Entrevistado H.L.: CLARO!!! , el problema es que ellos tienen un precio ventajoso en comparación con cualquier otra energía, incluso tienen preferencias, pero si por a o b no cumplen con las subastas ,sencillamente estarían faltando al contrato que ellos van a tener, entonces para el Ministerio o para quienes están administrando el sistema de redes incluso el COES que es el comité organizador de los sistemas eléctricos ,le es dificultoso; osea yo estaba seguro que tú me deberías dar megavatios o kilovatios en la contrata, si me das menos ¿a quién le pido?, el usuario me va a reclamar,.... Entonces como tú no me das voy a tener que comprarle a otra persona y se elevaría el costo, entonces definitivamente si uno va entrar a ese negocio necesariamente uno tiene que prever cumplir ese porcentaje.	
E.E.I.E.2.1.4	Entrevistadora F.P.: <i>¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es causa para la falta de incentivo a los microempresarios de energías renovables?</i>	
	Entrevistado H.L.: En este caso las energías renovables tiene tarifa preferencial y está prácticamente sobre encima de cualquier precio incluso, los concesionarios están obligados a tener que consumir parte de esta energía ,en este caso la renovable y está garantizada su implementación.	
	Entrevistadora F.P.: Usted cree que solo inyectar energía hasta el límite de energía adjudicada a la red desincentiva o incentiva a los micro empresarios	PREGUNTA EXTRA
	Entrevistado R.G.: En este caso si sobrepasan su límite tendrían que hacer las coordinaciones con el COES, pero si es algo menos de su contrato prácticamente no les va a incentivar, eso es algo lamentable , debería ser un contrato abierto porque hay veces que uno tiene su sistema de generación solar y no hay sol, no hay viento , etc, no puede garantizar cierta cantidad de ingreso a la red o que sencillamente no haya habido	

	<p>viento , ¿Cómo? me asegura ese empresario que SI va haber cantidad de energía ,de sino habido viento, entonces no se puede hablar de un... podría ser más, menos un cierto porcentaje para garantizarlo ,pero este sistema de desbalance ocasiona que... si por ejemplo tenemos energía eólica y va dar 10 megavatios en cualquier lugar; pues sencillamente no hubo viento ,¿que obliga eso?... entonces obliga al que es el responsable de todo el sistema eléctrico tenga que buscar de donde sacar esos de 10 megavatios probablemente va a quemar combustible y eso le va a salir mucho más caro por ese motivo ellos tienen una tarifa preferencial, pero estimo que deben contemplar en ese punto.</p>	
E.E.I.E.2.2.1	<p>Entrevistadora F.P.: <i>Bien...ahora le haré las mismas preguntas , pero referidas a los macrogeneradores o grandes empresario de E.R</i> <i>¿Usted cree que la sujeción a las Bases en un concurso público para la subasta, es causa para la falta de incentivo para los grandes empresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistado R.G.: En este caso para Perú es normal, no hay grandes empresarios que quieran apostar de repente a las energías renovables porque tienen un tremenda desventaja con lo que es las centrales hidroeléctricas, probablemente si entra un partido de gobierno el partido de gobierno que entró, como el actual de PPK ,por decir no corta a todo esto y lo modifica, trata de hacer lo correcto no? que para mí son las centrales hidroeléctricas; ese inversionista se vería perjudicado y ellos también están viendo que el gobernante que entró va ser a favor de ellos, ahí entra a tallar, si la persona, es una persona que es consiente, por ejemplo en Ecuador están haciendo grandes centrales hidroeléctricas el gobierno está preocupándose tener la energía adecuada ,en este caso para todo Ecuador en este caso le está yendo muy bien, pero esto no se hace en Perú; probablemente a este paso Ecuador va estar en mejores condiciones que el Perú , pero eso lo ven los empresarios de afuera, ¿dónde puedo invertir a renovables? Ayy, en Ecuador ni vuelta que dar, no me conviene porque ahí el gobierno está haciendo grandes centrales hidroeléctricas ,en el Perú ahí si no hay problema, no tiene centrales hidroeléctricas, está totalmente descuidado ,ahí si me conviene invertir eso es lo que pueden pensar.</p>	
E.E.I.E.2.2.2	<p>Entrevistadora F.P.: <i>Bien... entonces ¿Usted cree que cumplir solo con el tipo de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los macroempresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistado R.G.: La verdad no he conversado con ningún empresario grande ,no he conversado, he sido desentendido; en mi opinión ellos se sienten derrepente con cierta ventaja por los precios que les van a dar, su precio de su generación el precio que nos va a vender de su energía es mucho más caro que cualquier energía y cualquier empresa concesionaria está obligado a recibir ese tipo de energía ,por ahí tiene un incentivo pero</p>	

	<p>no los veo tan motivados, incluso puede ser micro o grande no los veo tan motivados ,si fuera un gobernante totalmente nacionalista tenemos que aprovechar nuestros recursos son 90% de caídas naturales que no lo hemos aprovechado hagamos esto! corrijamos ese error! te aseguro que esas personas tarde o temprano van a salir cuando hay alguien ,por ejemplo y me explico, por ejemplo en la ciudad de Puno ,departamento de Puno, región Puno, por que señalan a la par ,si tu tuvieras una central a gas por ejemplo Pampa Melchorita entonces eres un tremendo inversionista, oye sabes que el que el Perú está incentivando hacer centrales hidroeléctricas, no nos conviene, nos va a matar nuestra empresa va a mandar a tu gente, vas hacer revuelta que se yo con el fin de que no se construyan centrales hidroeléctricas eso es lo que está pasando en el Perú ¿cómo es posible?, la ecología se va hundir , se va a matar la flora la fauna etc pero si pones a la balanza hacer ese sacrificio a seguir quemando carbón, petróleo ,gas, lo que sea, tarde o temprano eso es más saludable en China la central más grande del mundo la de tres gargantas creo que le llaman;ha inundado hasta inmensos pueblos y han tenido que tomar esa decisión porque sencillamente era las más saludable para todos ,si es que pensar en igual a que seguir quemando gas casas carretas todo eso lo inundaba para que para tener la central más grande del mundo ese mismo criterio debe ser de nosotros</p>	
E.E.I.E.2.2.3	<p>Entrevistadora F.P: <i>¿Usted cree que cumplir solo con la cantidad de energía renovable solicitada en el concurso público para subasta, es causa para la falta de incentivo a los grandes empresarios de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistado R.G.: Ellos pueden invertir más en lo que es energía renovable se puede invertir ,es lógico se puede invertir ,en el Perú tenemos inmensos extensiones por ejemplo: los desiertos los mares donde se puede hacer las centrales eólicas en el desierto centrales derrepente torres solares España, Francia mismo E.E.U.U. hay inmensas torres solares ,hay hasta de 150, 220 megavatios inmensas centrales que funcionan con energía solar, eólico;... eso es correcto perfecto pero eso lo harías siempre y cuando en el Perú no existiese las caídas naturales de agua, si yo etaria en su lugar ,no tengo agua, sencillamente hago eso en resumen ¿qué debemos? ,el mejor aprovechamiento sus recursos naturales ,tengo agua provecho el agua, no tengo agua, tengo cantidad de sol bueno perfecto el Perú está considerado en una zona muy favorable incluso lo que es generación solar es correcto estamos cerca a Ecuador pero en este momento yo no lo veo positivo .</p>	
E.E.I.E.2.2.4	<p>Entrevistadora F.P: <i>¿Usted cree que garantizar una tarifa de pago a cada adjudicatario ganador de la tarifa de adjudicación en la subasta, es la causa para desincentivar a los grandes empresario de energías renovables?</i></p>	
	<p>Entrevistado H.L.: Me imagino que SI, eso está prácticamente asegurado su venta, su costo; empresario que apuesta por ello probablemente vaya a tener su recupero un 5 máximo 10 años, que ese el tiempo prudencial para poder recuperar su inversión, pero eso está supeditado en caso a la venta en bloque, vamos a llamarlo así a la cantidad de energía que va a</p>	

	<p>producir... yo vuelvo a reiterar ¿qué pasaría si no hay viento, no hay sol? el cambio climático está afectando terriblemente, ocurre en ciertos problemas que no puede dar; toda esa inversión quedaría en saco roto, por eso ellos se preocupan, el recupero debe ser al más breve paso posible.</p>	
	<p>Entrevistadora F.P: Podría darnos alguna recomendación</p>	
	<p>Entrevistado H.L.: Recomendar a los amigos que se preocupen más por aprovechar nuestras centrales hidroeléctricas en este caso hacer más centrales hidroeléctricas porque tenemos más de un 90 % de caídas naturales de agua que no se han aprovechado eso tenemos que hacerlo en micro centrales, mini centrales hidroeléctricas, todas las centrales hidroeléctricas es más si tenemos asegurado eso podemos pensar en exportar la energía, el plan energético nacional en mi criterio no está contemplado y así está estructurado, no contempla la exportación de la energía eléctrica, ese es un error el Perú si aprovechara todo ese potencial hidroenergético, estaría en mejores condiciones y estaría exportando energía a los países vecinos eso sería muy bueno, muy fabuloso</p>	

Anexo 04

CD con entrevistas a expertos