

INFORME DE  
**REGISTRO  
DE PROYECTOS**  
DE GENERACIÓN ///

Inscripción según requisitos de las Resoluciones UPME  
No. 0520, No. 0638 de 2007 y No. 0143 de 2016  
a Diciembre de 2017

Subdirección de Energía Eléctrica  
Grupo de Registro, Incentivos y Certificaciones

## Contenido

1. Presentación.....	4
2. Introducción: .....	4
3. Referente Normativo del Registro de Proyectos .....	5
3.1. Autoridades Ambientales. ....	5
3.2. Ministerio de Minas y Energía. ....	6
3.3. Comisión de Regulación de Energía y Gas. ....	6
3.4. Ministerio de Minas y Energía. ....	6
3.5. Unidad de Planeación Minero Energética. ....	6
4. Número de proyectos registrados en la UPME: .....	7
5. Potencia y energía media de los proyectos vigentes registrados ante la UPME: .....	12
6. Capacidad por tecnología y por rango de potencia .....	19
7. Análisis por departamento .....	24
8. Análisis por promotor.....	31
9. Análisis de costos .....	58

## Gráficas

Gráfico 1: Número de proyectos .....	7
Gráfico 2: Número de proyectos registrados desde 2016 según su estado de vencimiento .....	9
Gráfico 3: Variación 2016 – 2017 del número de proyectos registrados según su tecnología .....	9
Gráfico 4: Número de proyectos registrados desde 2016 según su tecnología .....	10
Gráfico 5: Acumulado de número de proyectos vigentes según su tecnología .....	11
Gráfico 6: Acumulado de potencia de proyectos vigentes en MW según su tecnología.....	12
Gráfico 7: Proyección de potencia de proyectos vigentes en MW .....	14
Gráfico 8: Proyección de potencia de proyectos hidráulicos vigentes en MW .....	15
Gráfico 9: Proyección de potencia de proyectos solares vigentes en MW .....	16
Gráfico 10: Proyección de potencia de proyectos térmicos vigentes en MW.....	17
Gráfico 11: Energía media acumulada de proyectos vigentes MWh según su tecnología .....	18
Gráfico 12: Energía media de proyectos vigentes GWh según su tecnología .....	19
Gráfico 13: Potencia en MW según su tecnología y rango de potencia.....	20
Gráfico 14: Potencia en MW según su rango de potencia y tecnología.....	21
Gráfico 15: Potencia en MW según su rango de potencia y tecnología.....	21
Gráfico 16: Potencia por rango de potencia y tecnología .....	23
Gráfica 17: Potencia en MW de proyectos vigentes por departamento .....	25
Gráfica 18: Potencia en MW por rango de potencia y por departamento de los proyectos hidráulicos .....	26
Gráfica 19: Potencia en MW por rango de potencia y por departamento de los proyectos térmicos .....	28
Gráfica 20: Potencia en MW por rango de potencia y por departamento de los proyectos solares de más de 10 MW .....	29
Gráfica 21: Potencia en MW por rango de potencia y por departamento de los proyectos eólicos .....	30
Gráfico 22: Ubicación de los proyectos por municipio y por tecnología .....	30
Gráfico 23: Distribución del número de promotores por tecnología .....	31
Gráfico 24: Potencia en MW para promotores con proyectos que suman más de 100 MW .....	32
Gráfico 25: Distribución del número de promotores por tecnología y por rango de potencia .....	33
Gráfico 26: Distribución de promotores por tecnología y por rango de potencia .....	34
Gráfico 27: Promotores por departamento .....	35
Gráfico 28: Costos índices de instalación.....	58
Gráfico 29: Gráfico de cajas para los costos índice de instalación .....	59
Gráfico 30: Estadísticos para los costos índice de instalación .....	59
Gráfico 31: Costos de generación por tecnología y por rango de potencia .....	60
Gráfico 32: Gráfico de cajas para los costos de generación .....	60
Gráfico 33: Estadísticos para los costos de generación.....	61

## Tablas

Tabla 1: Número de proyectos inscritos por año .....	8
Tabla 2: Potencia (MW) acumulada de proyectos vigentes por tipo.....	13
Tabla 3: Potencia vigente por energético .....	17
Tabla 4: Potencia en MW por rango de potencia y tecnología.....	22
Tabla 5: Potencia en MW por tecnología y por departamento .....	27
Tabla 6: Número de proyectos, potencia y número de promotores por tecnología.....	31
Tabla 7: Distribución del número de promotores por tecnología y por rango de potencia .....	33
Tabla 8: Proyectos con registro vigente .....	36

## 1. Presentación

El registro de proyectos de generación de energía eléctrica es un mecanismo voluntario e informativo con el que cuenta la UPME, para facilitar el cumplimiento de la ley 143 de 1994, en cuanto a la identificación de las opciones del abastecimiento eléctrico a costo mínimo. Se utiliza para conocer las diferentes iniciativas de proyectos de generación del país, por lo que se constituye en insumo fundamental para la formulación del Plan Indicativo de Expansión de Generación.

Con la entrada en vigencia de la Resolución UPME 0520 del 09 de octubre de 2007, modificada por las Resoluciones UPME 0638 de 2007 y 0143 de 2016, se formalizó el procedimiento de registro.

## 2. Introducción:

El proceso de registro se divide en tres fases las cuales están determinadas por el estado de avance del proyecto. De manera general, se puede indicar que la Fase 1 corresponde a la etapa de pre-factibilidad del proyecto e incluye dentro de sus requisitos, la solicitud a la autoridad ambiental competente sobre la necesidad de realizar diagnóstico ambiental de alternativas, estudio de impacto ambiental o si el proyecto no requiere ninguno de éstos. Según la Resolución UPME 143 de 2016, la vigencia del registro en esta fase es de **dos (2) años** para todo tipo de proyectos.

La Fase 2 hace referencia a la etapa de factibilidad del proyecto “...se define si un proyecto es técnica, económica, financiera y ambientalmente factible y conveniente, y se establece la estructura financiera del mismo...”. Respecto al trámite ambiental, el promotor debe presentar ante la UPME el “Auto o acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental...decide sobre la alternativa presentada en el diagnóstico ambiental de alternativa o estudio de impacto ambiental o establece que el proyecto no requiere licencia ambiental”. La vigencia del registro en esta fase es de **un (1) año** para todo tipo de proyectos.

Finalmente, la Fase 3 hace referencia a que el proyecto ya debe tener diseños definitivos, así como el cronograma de ejecución. De la misma forma el proyecto debe contar con “Licencia ambiental expedida o auto o acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental respectiva, decide que el proyecto no requiere licencia ambiental” entre otros documentos, como el concepto de conexión del proyecto de

generación por parte de la UPME. La vigencia del registro en esta fase es de **un (1) año** o hasta el inicio de la construcción (si este ocurre antes de un año de vigencia dentro del registro en fase 3), para todo tipo de proyectos.

Una vez se cumpla el plazo de vigencia del certificado de registro, sin que se hubiesen realizado los respectivos trámites de renovación, se considera que el registro del proyecto se encuentra vencido y es retirado de la lista de proyectos inscritos, sin embargo, la información del proyecto continuará en el archivo de la Unidad.

La información reportada en la solicitud de registro es responsabilidad del agente promotor y no genera compromiso por parte de la UPME. Ante cambios en las características de los proyectos, se deberá gestionar con la Unidad la correspondiente actualización.

El presente documento contiene un análisis del registro así como el listado de los proyectos de generación de energía eléctrica que se encuentran vigentes. En el balance se agrupan en función del rango de potencia, el recurso, la fase de registro y la ubicación de los futuros desarrollos.

### **3. Referente Normativo del Registro de Proyectos**

El marco normativo del registro de proyectos de generación de energía eléctrica ante la UPME, está basado en las Resoluciones UPME 520 y 638 de 2007, complementadas para FNCER mediante la Resolución UPME 143 de 2016. Si bien, el registro como tal es una herramienta voluntaria, se ha establecido como prerrequisito en cuatro (4) procedimientos de otras entidades y en un procedimiento interno:

#### **3.1. Autoridades Ambientales.**

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 23 del Decreto 2041 de 2014 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para la evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), “... *los proyectos hidroeléctricos, deberán presentar copia del registro correspondiente expedido por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)...*”

### 3.2. Ministerio de Minas y Energía.

Dentro del procedimiento para Declaratoria de Utilidad Pública, el Artículo 2 del Decreto 2444 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, establece como documentación requerida para iniciar la solicitud “ ... 2.1.11 *En el caso de proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional- SIN, certificación expedida por la UPME en la que conste que el proyecto a declarar de utilidad pública e interés social, se encuentra inscrito en segunda fase en el registro de proyectos...* “

### 3.3. Comisión de Regulación de Energía y Gas.

La Resolución CREG 071 de 2006, Por la cual se adopta la metodología para la remuneración del cargo por confiabilidad en el Mercado de Energía Mayorista, establece en el Artículo 20 como requisito para que las Plantas Nuevas o Especiales puedan participar en la subasta, “... a. *Aportar Certificación expedida por de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), en la que conste que el proyecto está inscrito en el registro de proyectos de generación de energía eléctrica, mínimo en la fase 2...*”

### 3.4. Ministerio de Minas y Energía.

Dentro del procedimiento para obtener recursos de la línea de redescuento con tasa compensada de FINDETER S.A. definido en la Resolución 40393 de 2015, se establece como requisito para los proyectos de generación eléctrica, “...2. *Todos los proyectos de generación y cogeneración de energía eléctrica, tanto del SIN como de las Zonas No Interconectadas (ZNI) deben encontrarse como mínimo en fase 2, de acuerdo a lo definido en las resoluciones UPME 520 y 638, ambas de 2007, cumpliendo con los requisitos allí establecidos ...*”

### 3.5. Unidad de Planeación Minero Energética.

La Resolución UPME 045 de 2016, Procedimientos y requisitos para emitir la certificación y avalar los proyectos de fuentes no convencionales de energía (FNCE), establece en su Artículo 8, que los proyectos para generación de energía eléctrica deben estar registrados previamente ante la UPME.

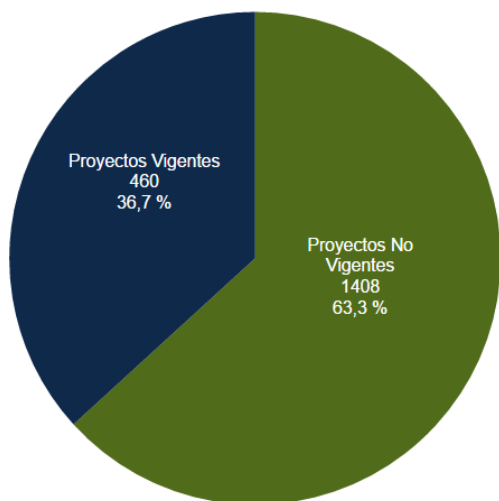
De igual manera, al solicitar la inclusión de un proyecto en el registro de la UPME, la empresa o persona natural que lo propone está aceptando las siguientes consideraciones:

- Toda la información que se entrega relacionada con el proyecto es veraz, y cumple con toda la legislación asociada a derechos de autor y propiedad intelectual.
- Que se compromete a su actualización en todos los casos cuando se introduzcan modificaciones en cualquier aspecto del proyecto.
- Que autoriza a la subdirección de energía eléctrica de la UPME, para verificar el contenido de la misma, en cuanto lo requiera.
- Que puede especificar si parte de la información suministrada está sujeta a reserva de confidencialidad.
- Que las firmas impuestas en los documentos soportes de la información entregada, corresponden a las personas que los suscriben.
- Se reconoce que la certificación de registro de proyectos expedida por la UPME no otorga derechos de propiedad, exclusividad, ni titularidad sobre los proyectos registrados, ya que esto no es potestad de la entidad.

#### 4. Número de proyectos registrados en la UPME:

Gráfico 1: Número de proyectos

Número de proyectos por vigencia



Desde 2010 hasta la fecha de actualización del presente documento, se han registrado 1.868 proyectos de generación de energía eléctrica, de los cuales 460 cuentan con registro vigente y suman una capacidad de 12.257 MW que equivalen a cerca del 73% de la actual capacidad instalada en el país. Los restantes 1.408 proyectos tienen asociada una potencia de 111.185 MW y pierden su vigencia por razones de tipo técnico o sencillamente porque se les vence el término en tiempo para la fase en la cual están inscritos.

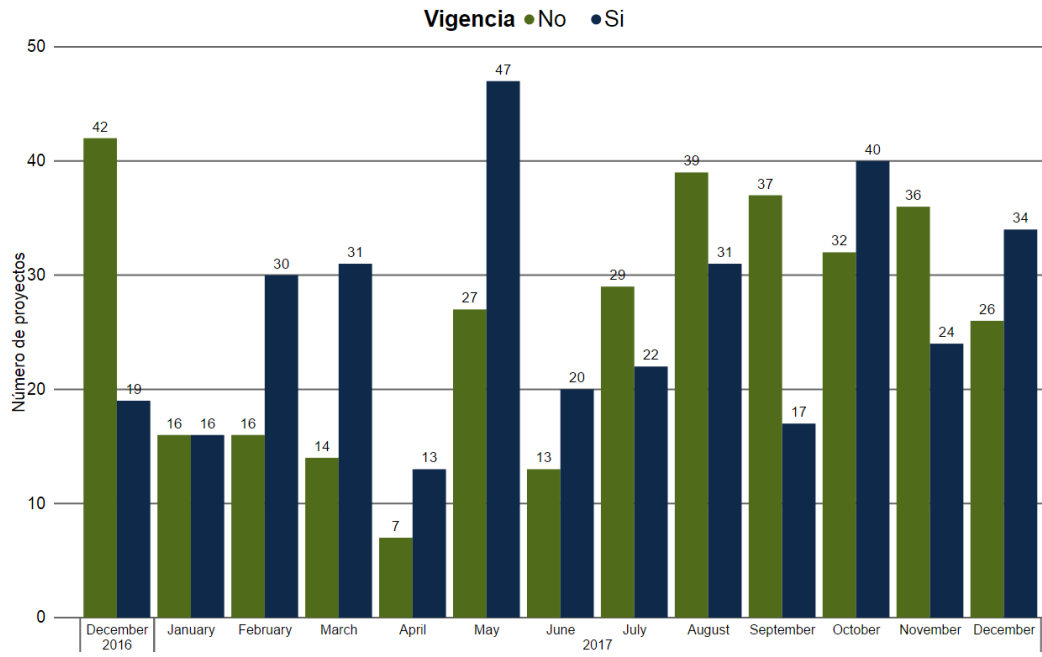
Tabla 1: Número de proyectos inscritos por año

Year	No	Si	Total
2007	7		7
2008	37		37
2009	21		21
2010	55		55
2011	101		101
2012	169		169
2013	90		90
2014	176		176
2015	180		180
2016	280	135	415
2017	292	325	617
<b>Total</b>	<b>1408</b>	<b>460</b>	<b>1868</b>

El registro histórico de proyectos de generación de energía eléctrica tanto vigentes como no vigentes desde el año 2007 se muestra en la tabla 1, el número de proyectos vigentes del 2016 al 2017 creció aproximadamente 2,4 veces, con un marcado número de proyectos vigentes solares que paso de 83 a 220 con una variación en potencia de 481 MW a 1.901 MW para este periodo. Los proyectos hidráulicos vigentes pasaron de 39 a 83 con una variación en potencia de 1.934 MW a 3.889 MW. Para el 2017 el 67,6% de los proyectos vigentes corresponden al uso de la

radiación solar como recurso energético con el 20,6 % de la potencia, el uso del agua tiene el 25,5 % de los proyectos y el 41% de la capacidad mientras que los proyectos de tipo térmico cuentan con tan solo el 3,4% de los proyectos y cubren el 33,4 % de la capacidad total de los proyectos vigentes registrados. Los proyectos registrados eólicos y de biomasa no presentaron variaciones significativas para el período 2016 – 2017 en términos absolutos pero perdieron significativamente participación porcentual en términos de número de proyectos y capacidad.

**Gráfico 2: Número de proyectos registrados desde 2016 según su estado de vencimiento**

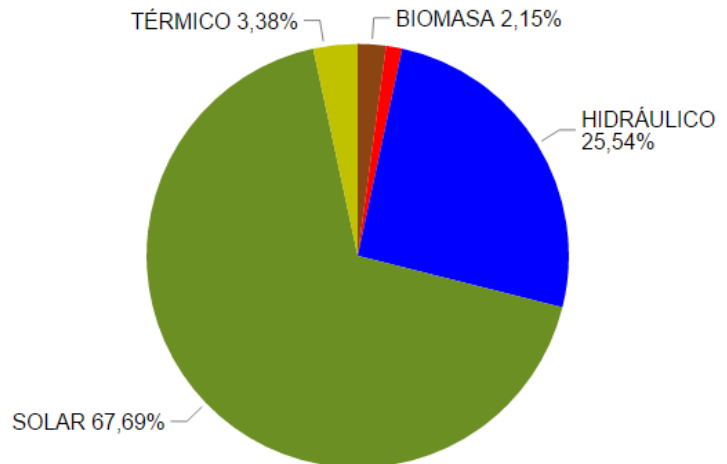
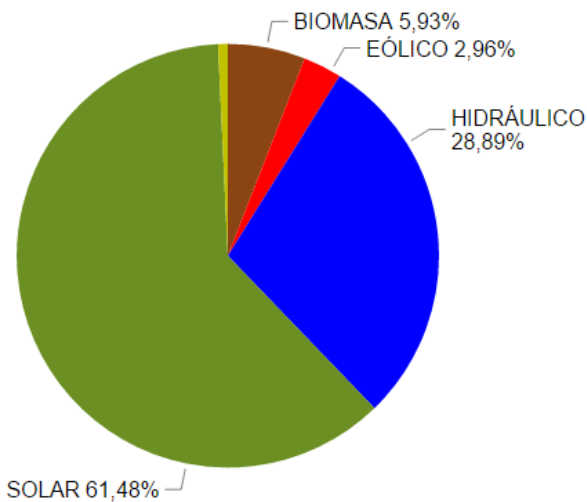


Como es de esperarse, luego de la expedición de la Ley 1715 de 2014, el incremento de registro de proyectos de fuentes no convencionales de energía es notable especialmente de energía solar, para el 2016 se registraron 95 proyectos de biomasa, eólicos y solares, y para el 2017 este número es de 231 con un incremento del 243%.

**Gráfico 3: Variación 2016 – 2017 del número de proyectos registrados según su tecnología**

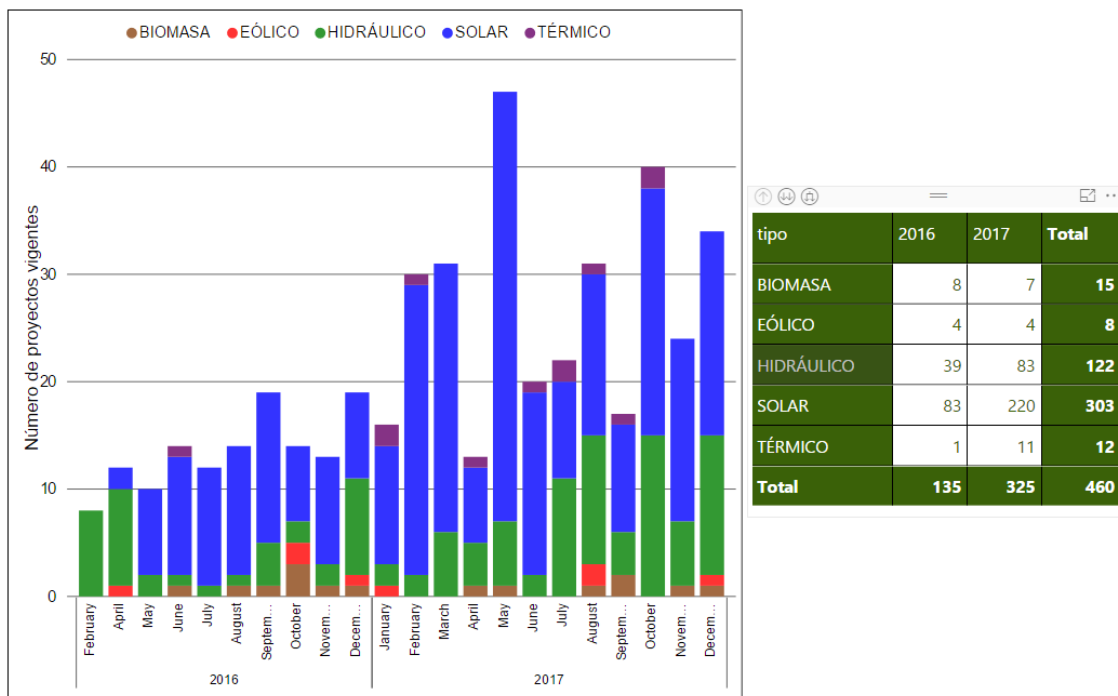
2016

2017



En el 2017 se recibieron en promedio 0,9 proyectos diarios de los cuales 0,6 corresponden a la tecnología solar, 0,23 hidráulicos y el resto a la suma de biomasa, eólica y térmica.

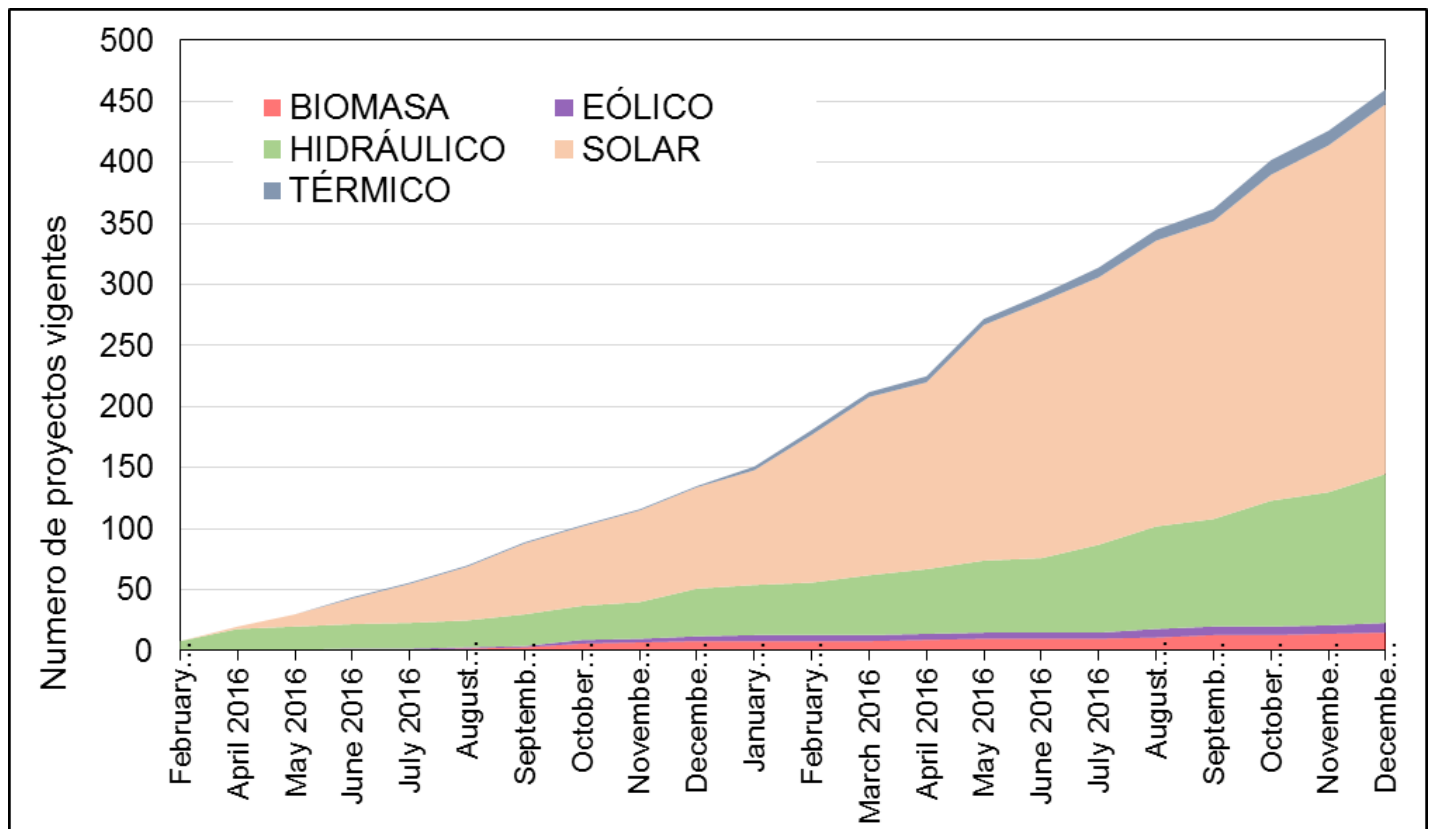
Gráfico 4: Número de proyectos registrados desde 2016 según su tecnología



En consonancia con la información gráfica, la energía solar es la que presenta el mayor crecimiento en cuanto a número de proyectos vigentes presentados, especialmente desde los inicios de 2016 y proyectos de menos de 1 MW en Valle, Atlántico, Bogotá, Cundinamarca y Bolívar, con un promedio de 18,4 proyectos mensuales en 2017. Del 2016 al 2017 el número de proyectos de PCH's se incrementó en un 212% pasando de 39 en el 2016 a 83 en de 2017 con una fuerte participación de Antioquia y Caldas con proyectos entre 1 MW a 20 MW.

El número de proyectos vigentes registrados crece aproximadamente a un ritmo de 21.7 proyectos mensualmente, siendo la tecnología solar la de mayor crecimiento a un ritmo de 15,2 proyectos mensuales, seguida de proyectos hidráulicos con 4,9 proyectos mensuales. Los meses en que mayor número de proyectos se registran corresponden a mayo, octubre, diciembre y agosto y en los que se registran menor cantidad son abril, marzo y junio.

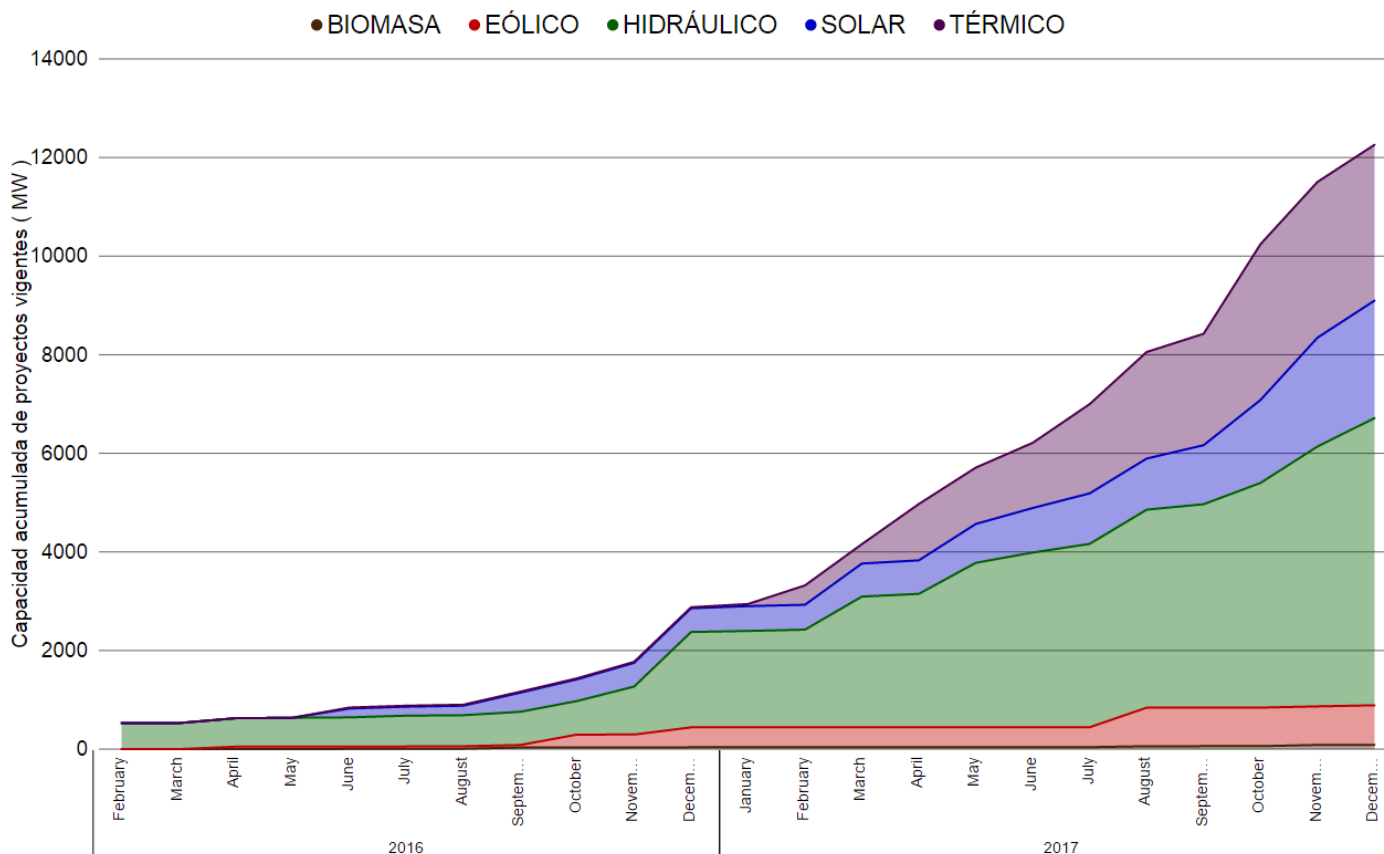
Gráfico 5: Acumulado de número de proyectos vigentes según su tecnología



## 5. Potencia y energía media de los proyectos vigentes registrados ante la UPME:

Si bien existe una predominancia de la energía solar en lo referente a número de proyectos, en términos de potencia se mantiene una fuerte participación de los pequeños aprovechamientos hídricos correspondiente al 41,4 % en potencias superiores a los 100 MW y distribuidos equitativamente entre filo de agua y con embalse, también se resalta los proyectos de tipo térmico con cerca del 33 % casi que exclusivamente con proyectos con potencias superiores a los 100 MW, la participación en composición de potencia de la geotermia y la biomasa es marginal. La potencia de los proyectos eólicos creció aproximadamente 400 MW anuales para el periodo 2016 – 2017, perdiendo participación porcentual pasando del 14 % en el 2016 al 4.2 % en el 2017.

Gráfico 6: Acumulado de potencia de proyectos vigentes en MW según su tecnología



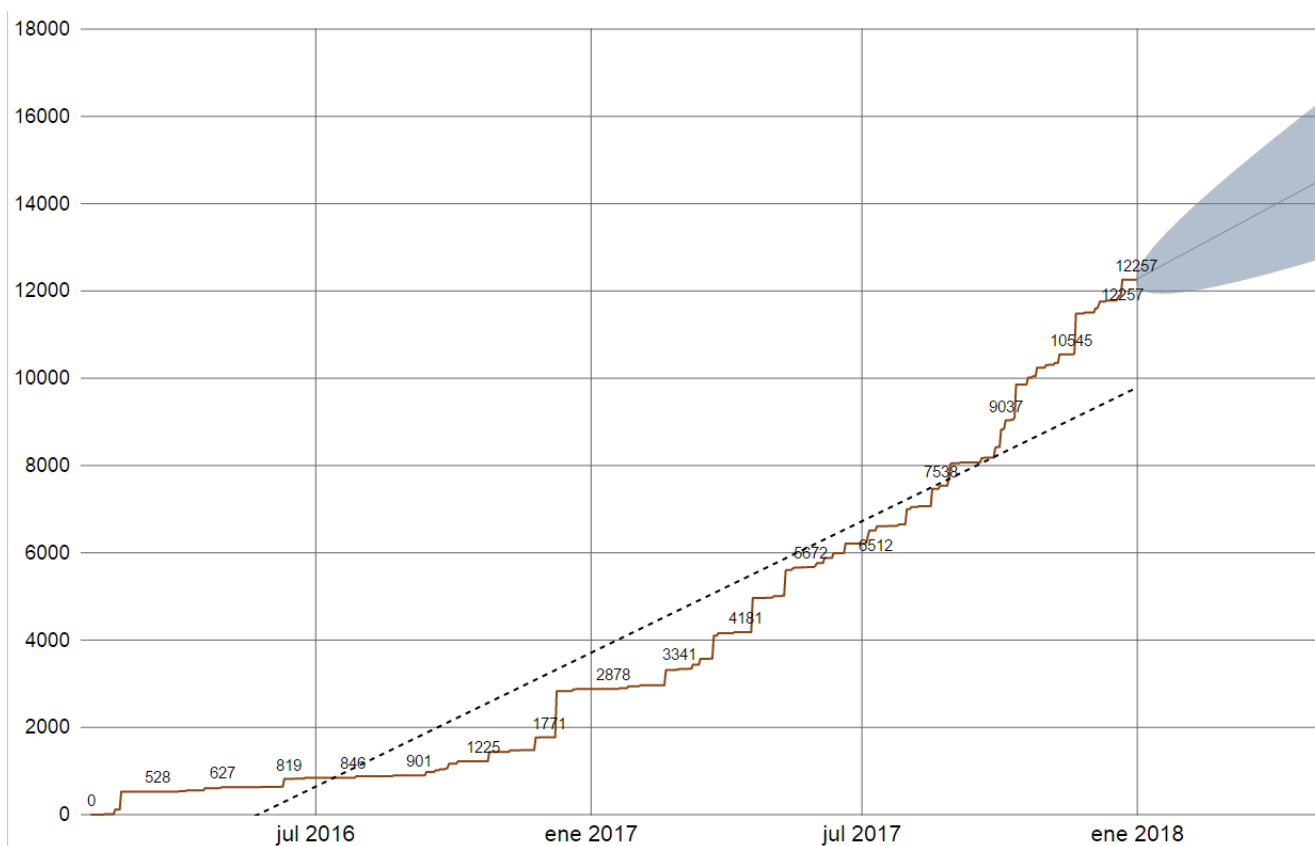
La siguiente tabla contiene para los proyectos vigentes los valores mensuales acumulados de potencia por tipo de tecnología, a diciembre de 2017 su valor corresponde a 12.257 MW de los cuales el 47.5 % son proyectos hidráulicos con 5.824 MW, el 25.8 % con 3.159 MW corresponden a proyectos térmicos, el 19,4% con 2.384 MW son proyectos solares y el resto se distribuye en tecnologías eólicas y de biomasa.

Tabla 2: Potencia (MW) acumulada de proyectos vigentes por tipo

Year	BIOMASA	EÓLICO	HIDRÁULICO	SOLAR	TÉRMICO
2016					
February	0	0	528	0	0
March	0	0	528	0	0
April	0	50	577	0	0
May	0	50	586	0	0
June	4	50	590	180	20
July	4	50	625	182	20
August	9	50	629	193	20
September	34	50	673	388	20
October	36	260	680	441	20
November	36	260	973	482	20
December	38	404	1934	482	20
2017					
January	38	404	1956	503	43
February	38	404	1982	505	393
March	38	404	2653	671	393
April	39	404	2706	680	1143
May	40	404	3335	788	1143
June	40	404	3544	903	1323
July	40	404	3720	1024	1811
August	59	782	4016	1037	2161
September	60	782	4125	1197	2260
October	60	782	4557	1683	3160
November	85	782	5271	2207	3160
December	88	802	5824	2384	3160

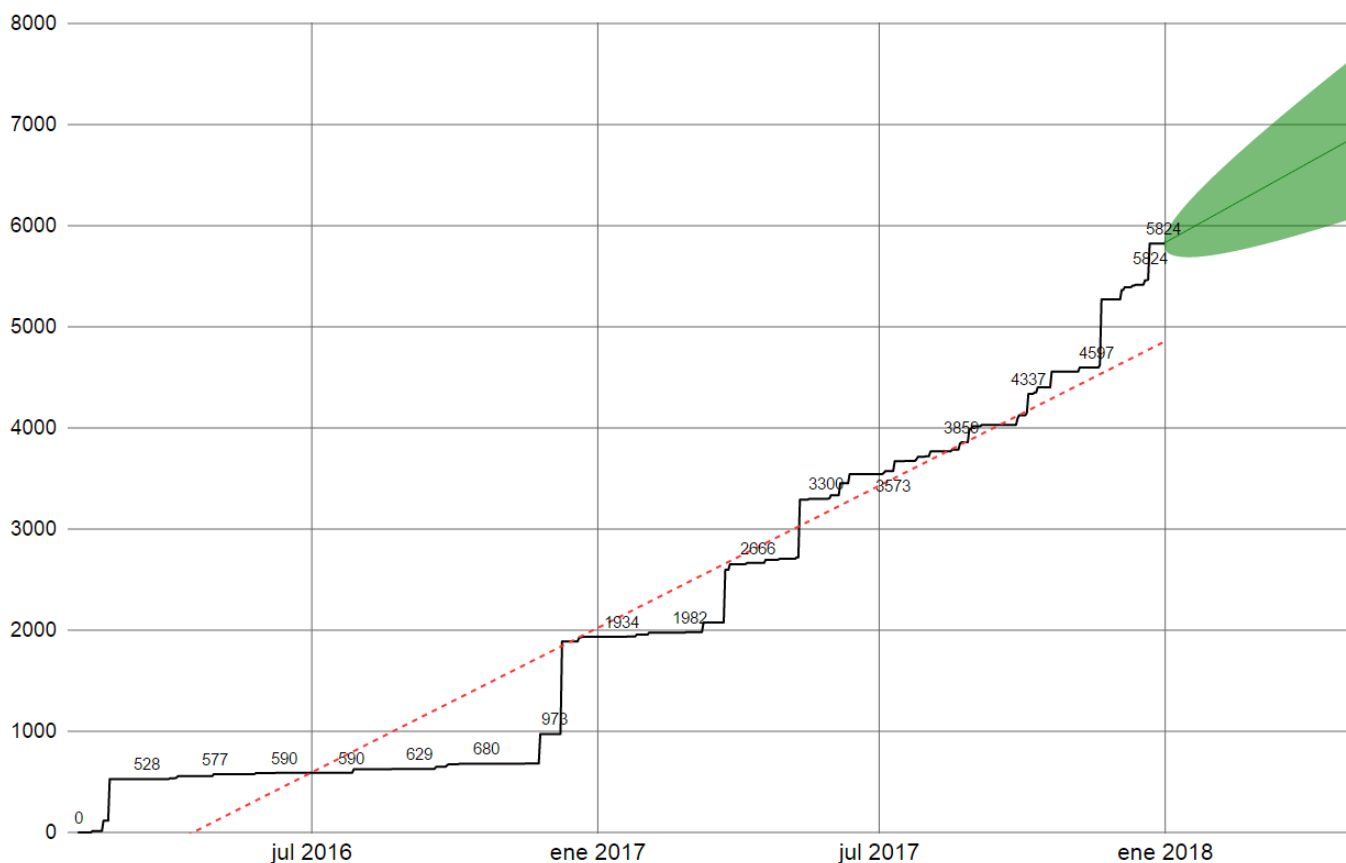
El siguiente gráfico ilustra el comportamiento en tiempos reales de la potencia acumulada en forma diaria de los proyectos vigentes en sumatoria para todas las tecnologías, se muestra un comportamiento de constante crecimiento a razón de aproximadamente 19 MW diarios, el túnel de proyección con un margen de error del 5% y 95 % de grado de confianza muestra que para el primer cuatrimestre del 2018 se podrían lograr cerca de 16.220 MW en el escenario de alto crecimiento o los cerca de 12.700 MW en el escenario de bajo crecimiento.

**Gráfico 7: Proyección de potencia de proyectos vigentes en MW**



Para el caso de la prospectiva en potencia de los proyectos hídricos se tiene un crecimiento promedio diario de 9 MW, en virtud a la alta estacionalidad inicial y su alto crecimiento al final del periodo de análisis, en el perfil de proyección predominan cifras de alto crecimiento, esto es para 4 meses de proyección el límite superior está en 7.640 MW y el inferior en 6.060 MW.

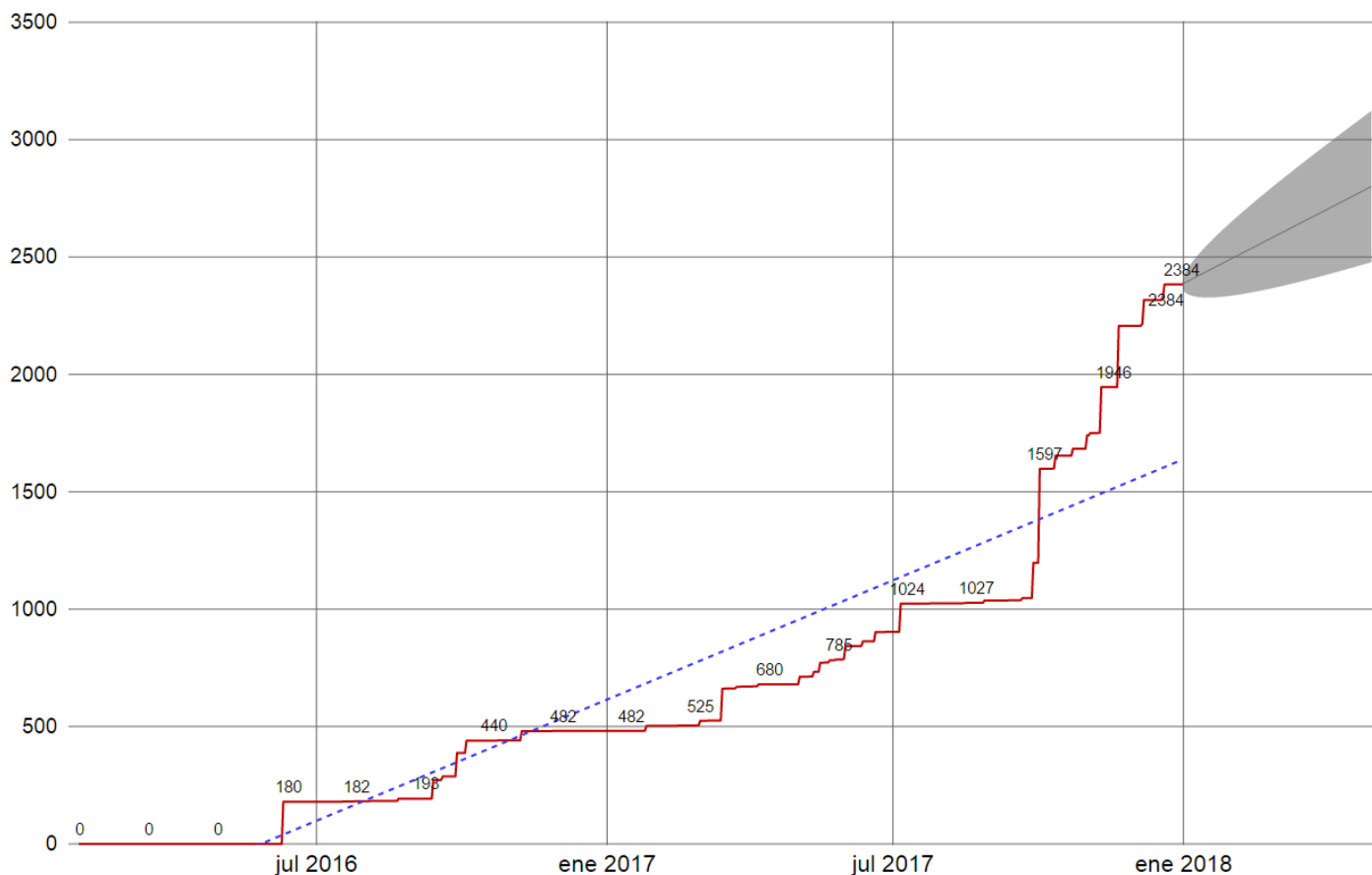
Gráfico 8: Proyección de potencia de proyectos hidráulicos vigentes en MW



El crecimiento de la potencia acumulada de los proyectos vigentes de energía solar está marcada por un conjunto de pocos proyectos de altas potencias, junio 10 de 2016 180 MW, marzo 16 de 2017 135 MW, octubre 3 de 2017 400 MW

La prospectiva del crecimiento de la potencia de los proyectos vigentes de energía solar cuentan en promedio con un incremento diario de 2,3 MW, en el escenario de alta penetración y para los próximos 4 meses se contaría con una potencia de 3.123 MW y en el escenario de baja penetración con 2.480 MW, en la línea central se espera para esta época contar con 2.800 MW de potencia acumulada.

Gráfico 9: Proyección de potencia de proyectos solares vigentes en MW



El crecimiento de la potencia acumulada de los proyectos vigentes de generación térmica está marcada por un fuerte crecimiento en el 2017, de hecho a inicios de este año tan solo se contaba con 20 MW acumulados y al final de este año se contaba con 3.160 MW acumulados, se destaca los proyectos registrados en febrero, abril y octubre con 350 MW, 750 MW y 700 MW respectivamente. Esta tecnología cuenta en promedio con un incremento diario de 4,7 MW.

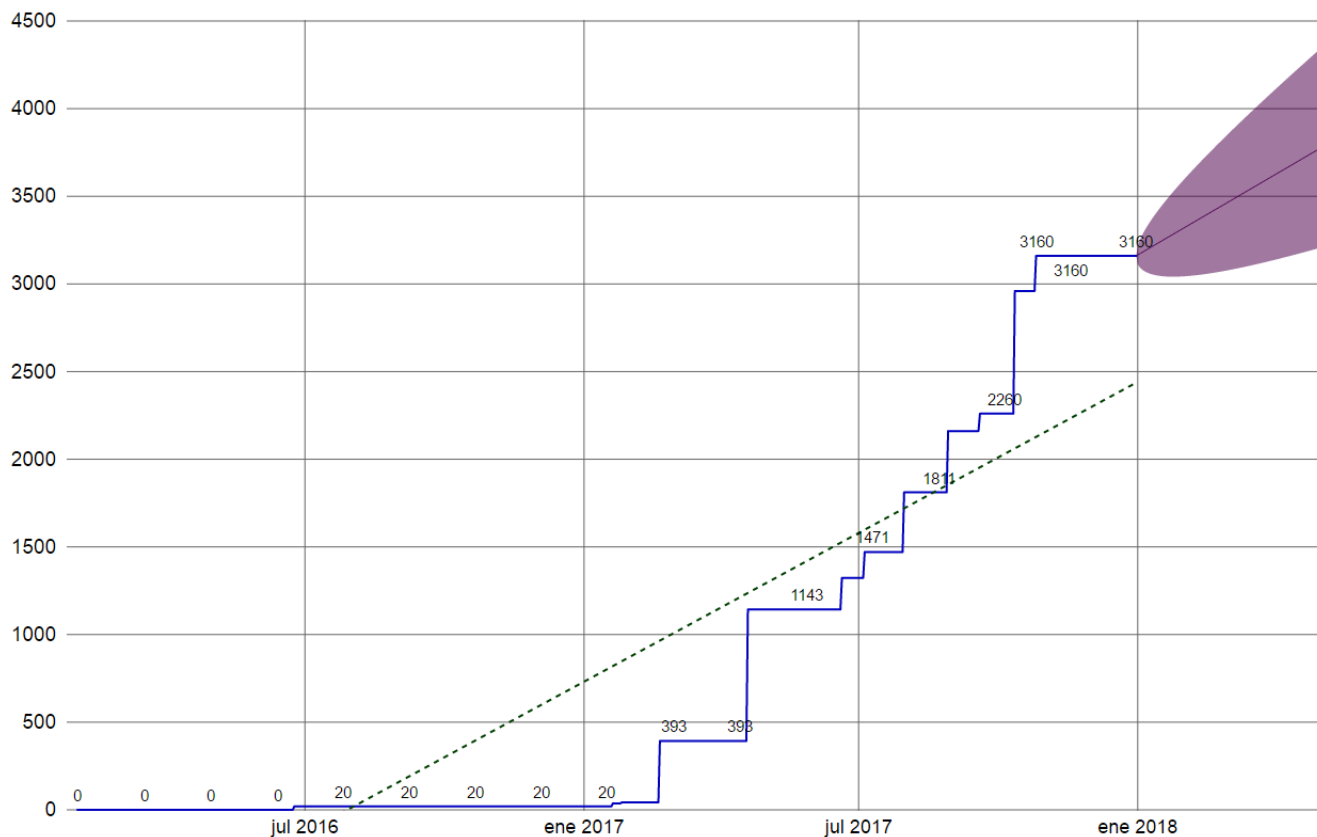
En cuatro meses en un escenario de alto registro se esperaría contar con 4.330 MW en potencia acumulada, con 3.200 MW en condiciones de bajo registro y en condiciones comparables a las de los pasados dos años se contaría con 3.767 MW.

El crecimiento de potencia acumulada para proyectos térmicos está muy definida por la participación de carbón como recurso energético con cerca de 3.000 MW en los departamentos de Cesar, Santander, Antioquia y Boyacá, mientras que el uso de gas natural cuenta con 148 MW en el Valle del Cauca.

Tabla 3: Potencia vigente por energético

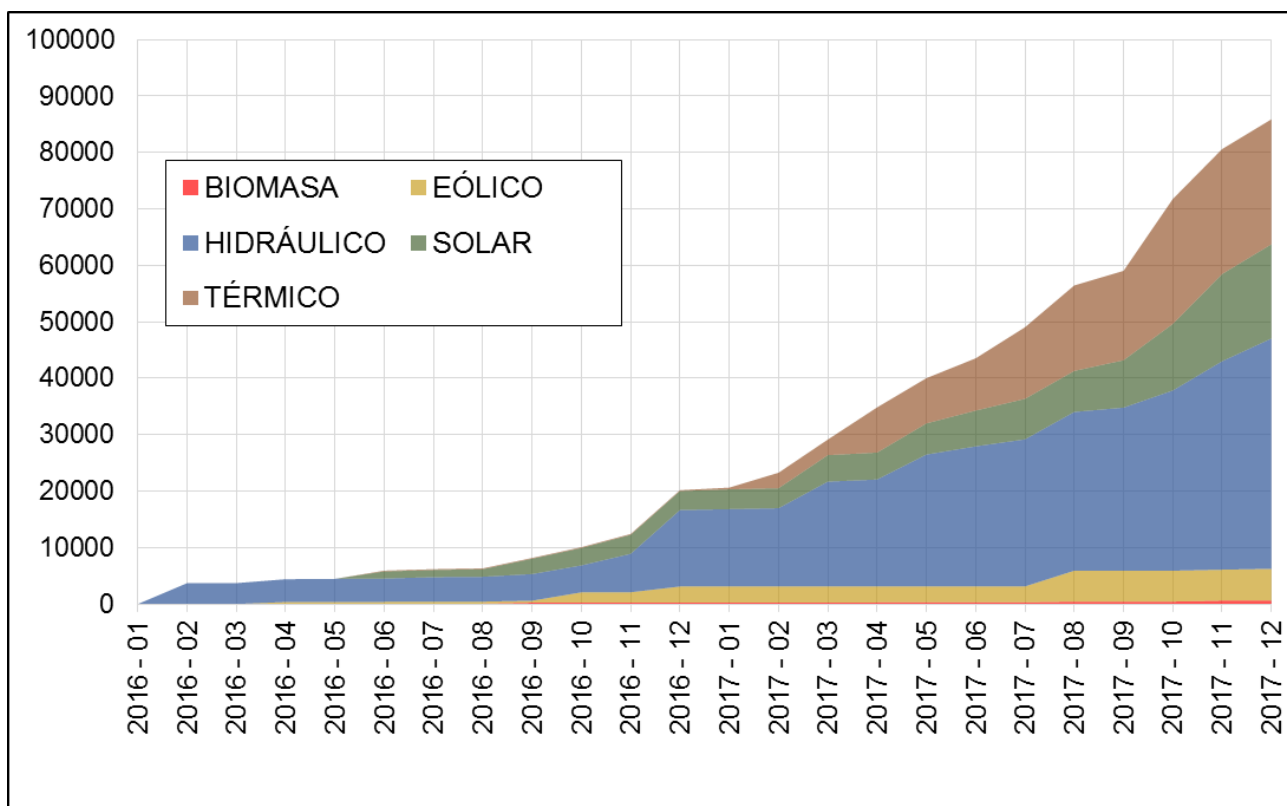
Tipo de Proyecto	TÉRMICO	
	CARBÓN	GAS NATURAL
Year		
2016		
June	19,9	
2017		
February	350,0	
April	750,0	
June	180,0	
July	340,0	148,0
August	350,0	
September	99,0	
October	900,0	

Gráfico 10: Proyección de potencia de proyectos térmicos vigentes en MW



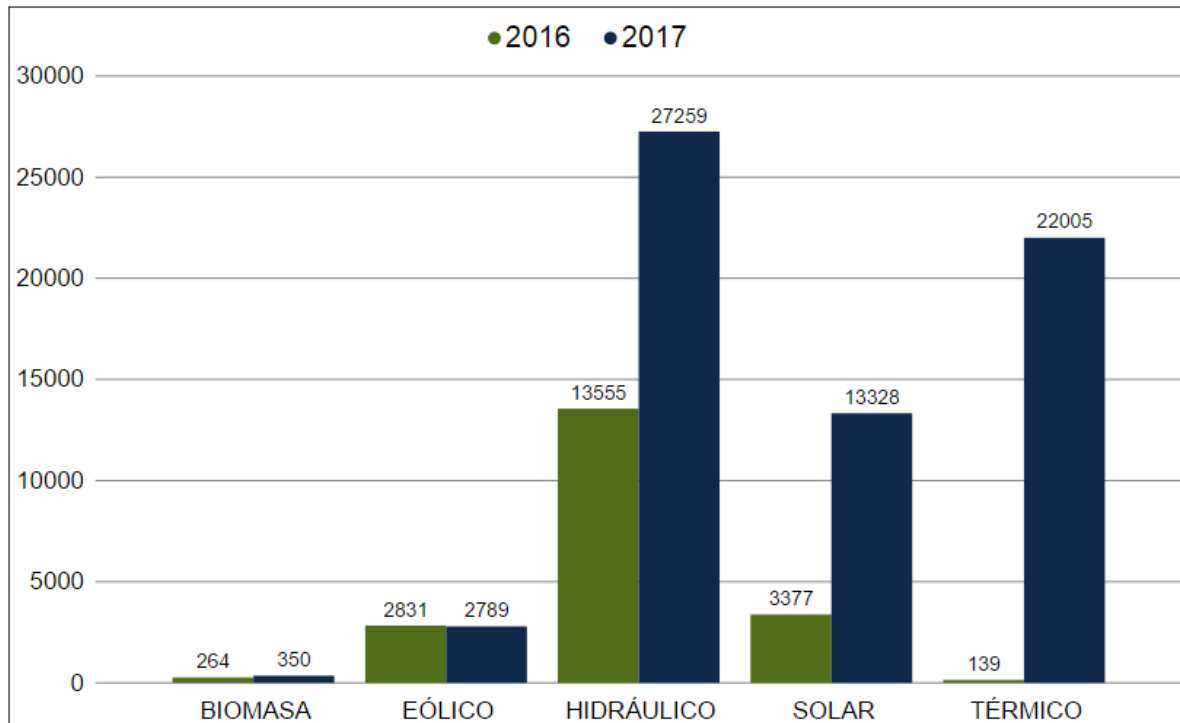
En el siguiente gráfico se ilustra la cantidad de energía que podrían aportar los proyectos vigentes inscritos ante la UPME en forma acumulada desde enero de 2016, el mayor crecimiento se presentó en el 2017 especialmente en proyectos de tipo convencional, hidráulicos y térmicos, también se destacan los proyectos solares y los eólicos como los más posibles aportantes en el campo de las energías no convencionales.

Gráfico 11: Energía media acumulada de proyectos vigentes MWh según su tecnología



El incremento en 2017 de la energía media posible de ser generada por los proyectos inscritos y vigentes está asociada a los proyectos hidráulicos, los cuales presentan un crecimiento de 2 veces para el 2017 con respecto al 2016, incremento con proyectos superiores a los 50 MW en capacidad en los departamentos de Antioquia, Caquetá, Nariño y Cauca. Los aprovechamientos térmicos el segundo posible aportante de energía, soporta su crecimiento en proyectos superiores a los 100 MW en potencia, principalmente en los departamentos de Cesar, Santander y Cundinamarca. Se resalta el importante incremento en el aporte de este ítem de los proyectos solares, su aporte pasó de 3.377 MWh en el 2016 a 13.328 MWh en 2017, con un incremento superior al 390%, con proyectos de potencias entre 10 a 20 MW y superiores a los 100 MW en los departamentos de Atlántico, Cesar, La Guajira y Bolívar principalmente. Los aportes geotérmicos, eólicos y de biomasa resultan marginales en forma comparativa con los proyectos expuestos.

Gráfico 12: Energía media de proyectos vigentes GWh según su tecnología



## 6. Capacidad por tecnología y por rango de potencia

Los siguientes gráficos y tablas ilustran la composición de la potencia conforme a la tecnología y rango de potencia, en total los proyectos registrados y vigentes suman 12.257 MW con una participación del 48 % del recurso hídrico, 26 % térmico, 18 % solar, 6 % eólico y la participación de la biomasa es marginal. Los proyectos de potencias superiores a los 100 MW participan con el 70 % de esta capacidad seguidos de los proyectos entre 10 a 20 MW con el 11,5 %, y los proyectos entre 50 a 100 MW con el 11 %, la participación de los demás rangos de potencias es marginal.

En el orden de clasificación departamental aparecen por importancia los departamentos de Antioquia con proyectos hidráulicos y potencias superiores a los 50 MW, Cesar con solares y térmicos con potencias entre 10 a 20 MW y superiores a 100 MW, Santander con térmicos y solares con potencias mayores a los 100 MW, Caquetá y Nariño con hídricos y potencia superior a los 100 MW, La Guajira con eólicos de más de 100 MW, Cauca con hidráulicos de más de 100 MW y Atlántico con solares de más de 100 MW.

Gráfico 13: Potencia en MW según su tecnología y rango de potencia

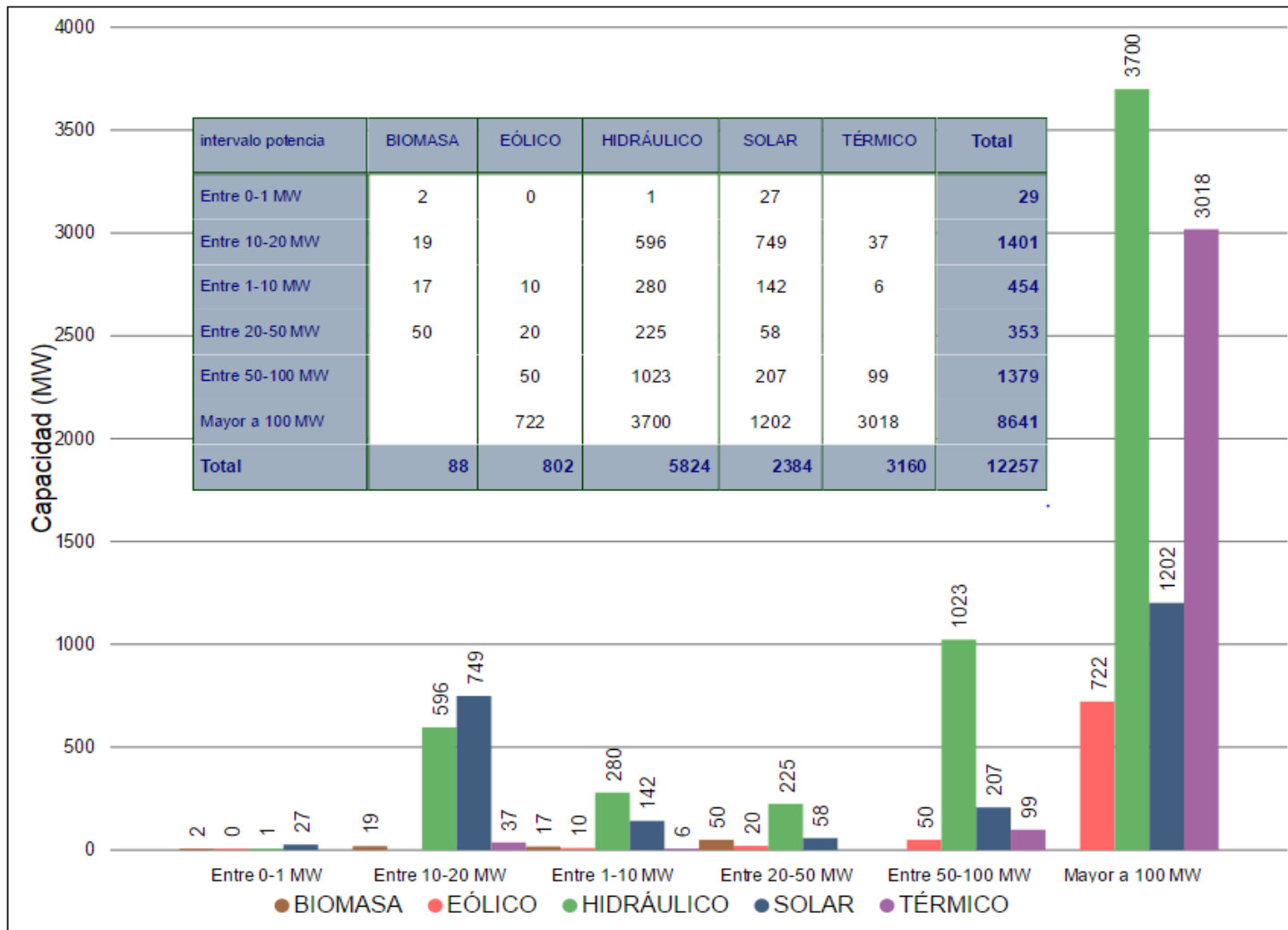


Gráfico 14: Potencia en MW según su rango de potencia y tecnología

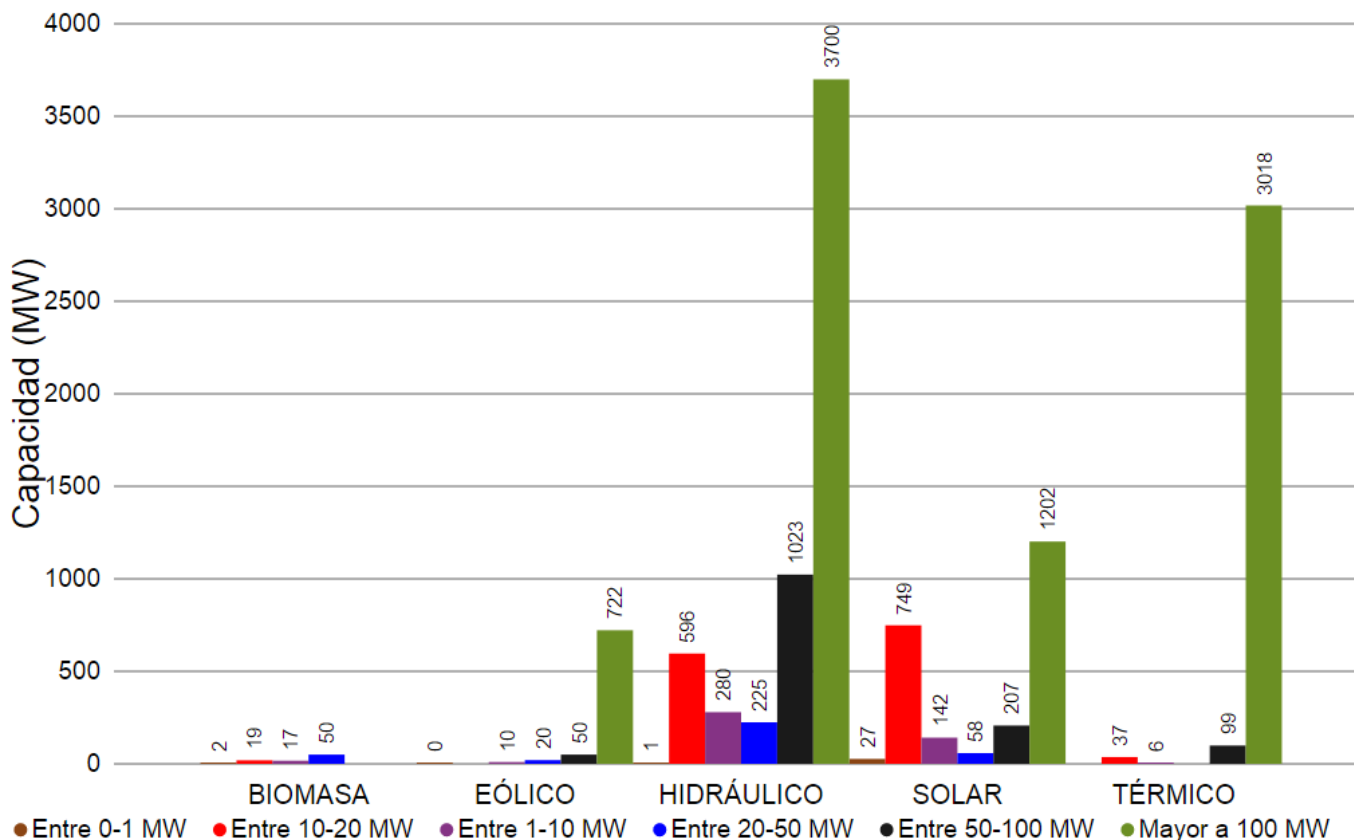
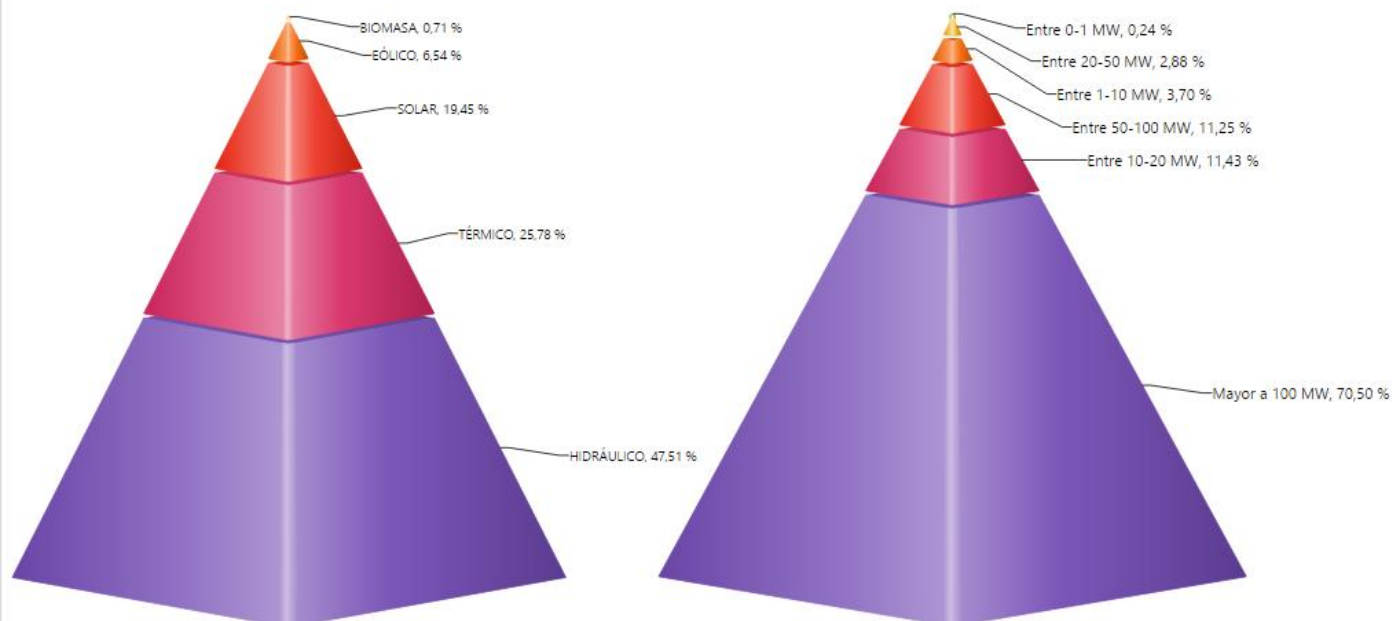


Gráfico 15: Potencia en MW según su rango de potencia y tecnología



**Tabla 4: Potencia en MW por rango de potencia y tecnología**

intervalo potencia	BIOMASA	EÓLICO	HIDRÁULICO	SOLAR	TÉRMICO	Total
Entre 0-1 MW	2	0	1	27		29
Entre 10-20 MW	19		596	749	37	1401
Entre 1-10 MW	17	10	280	142	6	454
Entre 20-50 MW	50	20	225	58		353
Entre 50-100 MW		50	1023	207	99	1379
Mayor a 100 MW		722	3700	1202	3018	8641
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>802</b>	<b>5824</b>	<b>2384</b>	<b>3160</b>	<b>12257</b>

En sumatoria la potencia de los proyectos vigentes y registrados con potencias inferiores a los 50 MW corresponde a 2.237 MW con significativa participación de la tecnología hidráulica con 1.101 MW en Antioquia, Risaralda, y Boyacá la segunda participación son los proyectos solares con 975 MW concentrados especialmente en Cesar, Bolívar, Huila, Santander y Sucre. En este rango de potencia la participación de los proyectos térmicos, de biomasa y eólicos resultan marginales con 43 MW, 88 MW y 30 MW respectivamente.

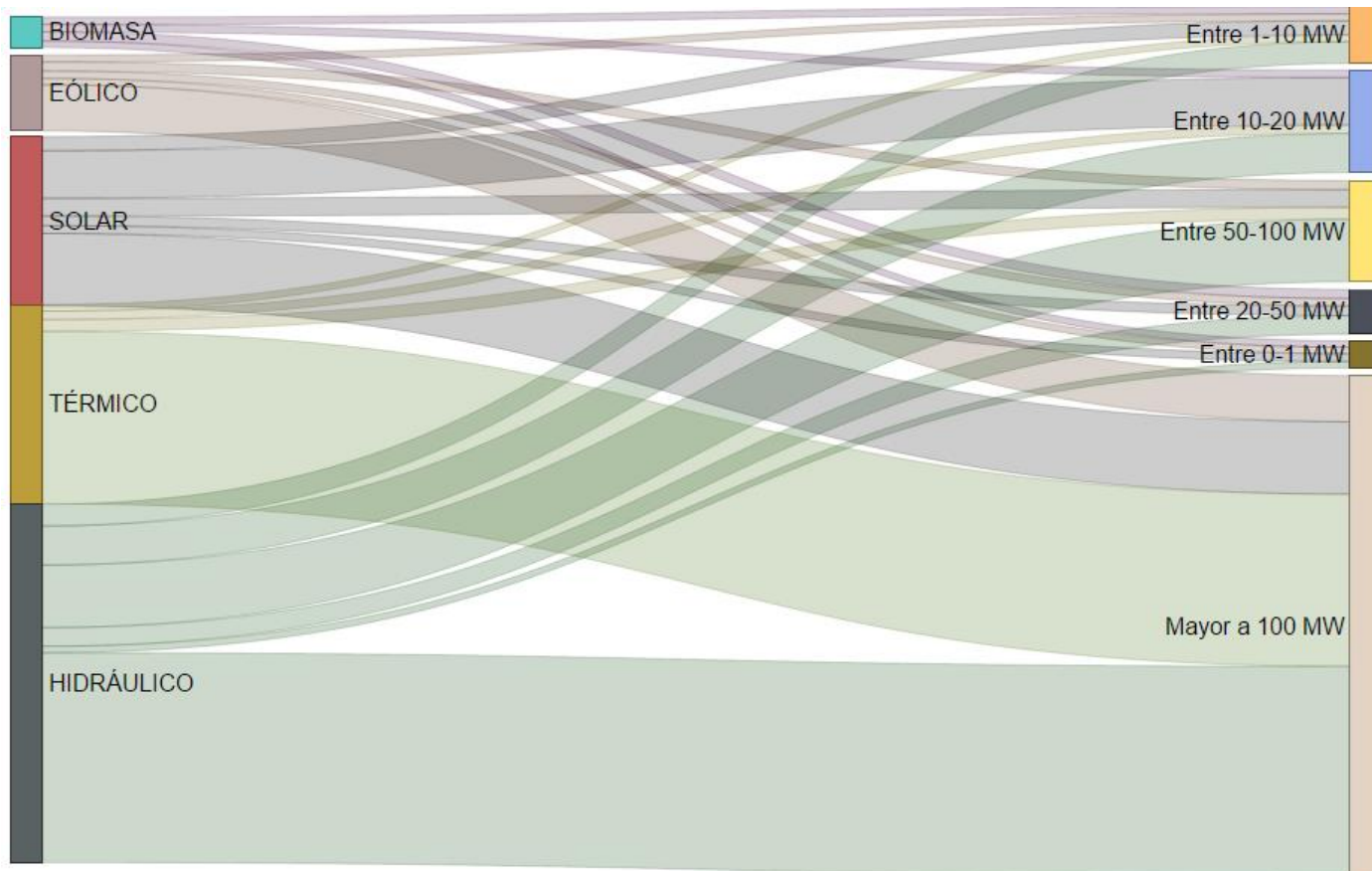
Los proyectos vigentes en el rango entre 50 MW y 100 MW participan con 1.379 MW se destacan los de tipo hidráulico con 1.023 MW concentrados especialmente en Antioquia, Caquetá, Chocó y Cauca, en este rango de potencia la tecnología solar supera a la térmica, la participación de los proyectos térmicos corresponde a 99 MW en Cundinamarca principalmente y la solar cuenta con 207 MW en La Guajira, y Valle.

En el rango de proyectos superiores a 100 MW se tiene 8.641 MW y como es de esperarse se destaca la participación del recurso hídrico y térmico con 3.700 MW y 3.018 MW respectivamente, no obstante en este mismo rango encontramos proyectos solares 1.202 MW y eólicos 722 MW. Adicionalmente es notoria la marginalidad en composición de potencia de los proyectos geotérmicos y de biomasa.

El mayor aporte a la potencia total de los proyectos registrados y vigentes lo realizan los proyectos mayores a 100 MW especialmente de tipo hidráulico con 43 % en los departamentos de Nariño, Caquetá, Cauca, Santander, Caldas y Antioquia, seguidos de los proyectos de tipo térmico con 35 % en los que se destacan

los departamentos de Cesar, Santander, Antioquia, Cundinamarca y Córdoba. Los proyectos de tipo solar registraron 14 % en los departamentos de Atlántico, Cesar, y La Guajira, los proyectos eólicos se encuentran en La Guajira con 522 MW y Magdalena con 200 MW.

Gráfico 16: Potencia por rango de potencia y tecnología



## 7. Análisis por departamento

Capacidad (MW) por departamento



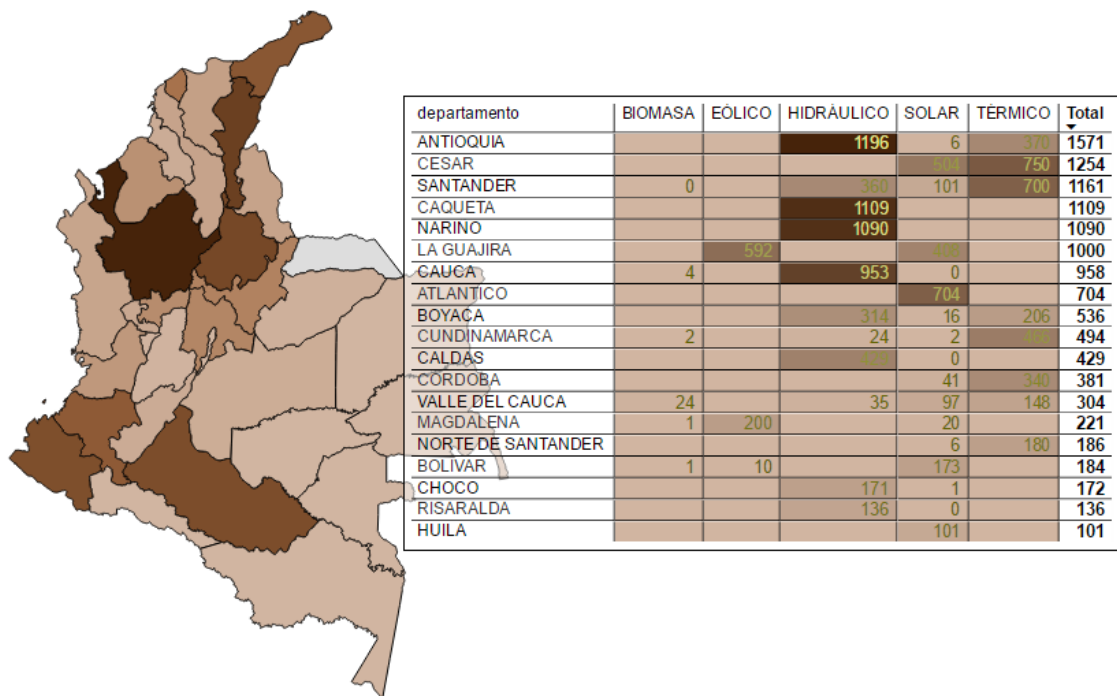
Como ya se mencionó, en la actualidad, se cuenta con 460 proyectos vigentes y una potencia asociada de 12.257 MW, la mayor concentración de esta potencia se encuentra en Antioquia 1.571 MW con proyectos especialmente hídricos y térmicos, luego se encuentra el departamento de Cesar 1.254 MW con predominancia en proyectos térmicos y solares, Santander con 1.161 MW con proyectos térmicos e hidráulicos, Caquetá con 1.109 MW con exclusividad hidráulica, Nariño con 1.090 MW hidráulicos exclusivamente y La Guajira se destaca como el departamento con proyectos de fuentes renovables de energía con 1.000 MW de los cuales 592 MW corresponden a proyectos eólicos y los restantes 408 MW son solares.

La predominancia de los proyectos hídricos se manifiesta en Antioquia con 1.563 MW, Caquetá con 1.109 MW, Nariño con 1.090 MW y Cauca con 953 MW. Los 2.832 MW en potencia registrada de tipo térmico se componen básicamente con la participación de Cesar 750 MW, Santander 700 MW, Cundinamarca 466 MW, Antioquia 370 MW, Córdoba con 340 MW y Boyacá con 206. El tercer lugar en potencia de proyectos registrados corresponde a la tecnología solar en Cesar con 814 MW, Atlántico con 704 MW, La Guajira con 408 MW y Cundinamarca con 343 MW. Los proyectos eólicos corresponden a 1.503 MW en La Guajira y 200 MW en el Magdalena. La biomasa se concentra en Casanare con 50 MW y el Valle del Cauca con 24 MW. En lo referente a la capacidad de los proyectos registrados ante la UPME, se destaca la marginalidad en la participación de los departamentos de Casanare, Tolima, Quindío, Guainía, Amazonas, Guaviare, Vaupés, San Andrés, Vichada y Putumayo.

Capacidad (MW) Solar por departamento



Gráfica 17: Potencia en MW de proyectos vigentes por departamento



De los 5.824 MW hidráulicos registrados y vigentes, la mayor concentración 1.196 MW se encuentra en Antioquia con proyectos con capacidad entre los 50 MW y los 100 MW y entre 10 y 20 MW, seguidos por Caquetá con 1109 MW de los cuales 874 MW son proyectos superiores a los 100 MW, Nariño cuenta con 1.090 MW en proyectos con capacidad superior a los 100 MW, Cauca con 953 MW, Caldas con 429 MW, Santander con 360 MW y Boyacá con 314 MW, la capacidad hidráulica restante se encuentra en Chocó, Risaralda, y otros con proyectos de potencias entre 1 MW a 50 MW principalmente.

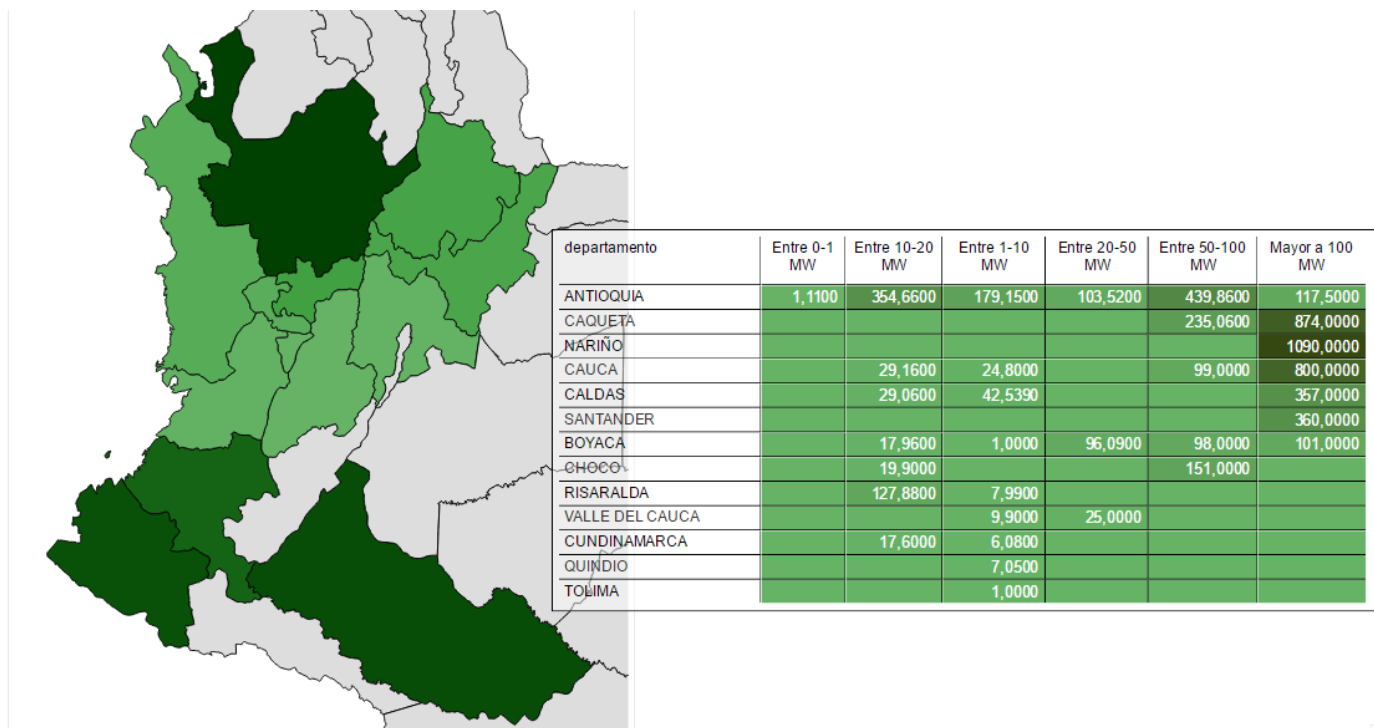
Con referencia a los 3.160 MW de capacidad térmica registrada y vigente, el 95.5 % de esta corresponde a proyectos con potencia superior a los 100 MW, se concentra en Cesar 750 MW, Santander 700 MW, Cundinamarca 350 MW, Antioquia 350 MW, Córdoba 340 MW, Boyacá 200 MW, Norte de Santander 180 MW y Valle con 148 MW.

De los 2.384 MW solares registrados y vigentes, Atlántico es el departamento que mayor capacidad registra con 704 MW de los cuales 661 corresponden a proyectos con potencia superior a los 100 MW, en segundo lugar se encuentra Cesar con 504 MW registrados, seguido de La Guajira con 408 MW todos con proyectos con potencia superior a los 50 MW. De la potencia solar total registrada, el 50.4 % corresponde a proyectos

con potencia superior a los 100 MW, y se destaca también el rango de potencias entre 10 y 20 MW con 749 MW en potencia registrada.

Los proyectos con potencia inferior a 1 MW participan de manera marginal con tan solo 29 MW registrados equivalente al 0.2 % del total. Con referencia a la potencia eólica registrada y correspondiente a 802 MW, se destaca el departamento de la Guajira con 592 MW de los cuales 522 es decir el 88% corresponden a proyectos con potencia superior a los 100 MW, los restantes 70 MW son proyectos con potencia entre 20 a 100 MW, en el Magdalena de registró 200 MW eólicos en proyectos de más de 100 MW de potencia. La potencia registrada con Biomasa participa marginalmente con 88 MW y se destacan dos proyectos, el primero en Casanare con 50 MW con potencia entre 20 a 50 MW y el segundo en el Valle del Cauca con 19 MW en el rango comprendido entre 10 a 20 MW.

**Gráfica 18: Potencia en MW por rango de potencia y por departamento de los proyectos hidráulicos**

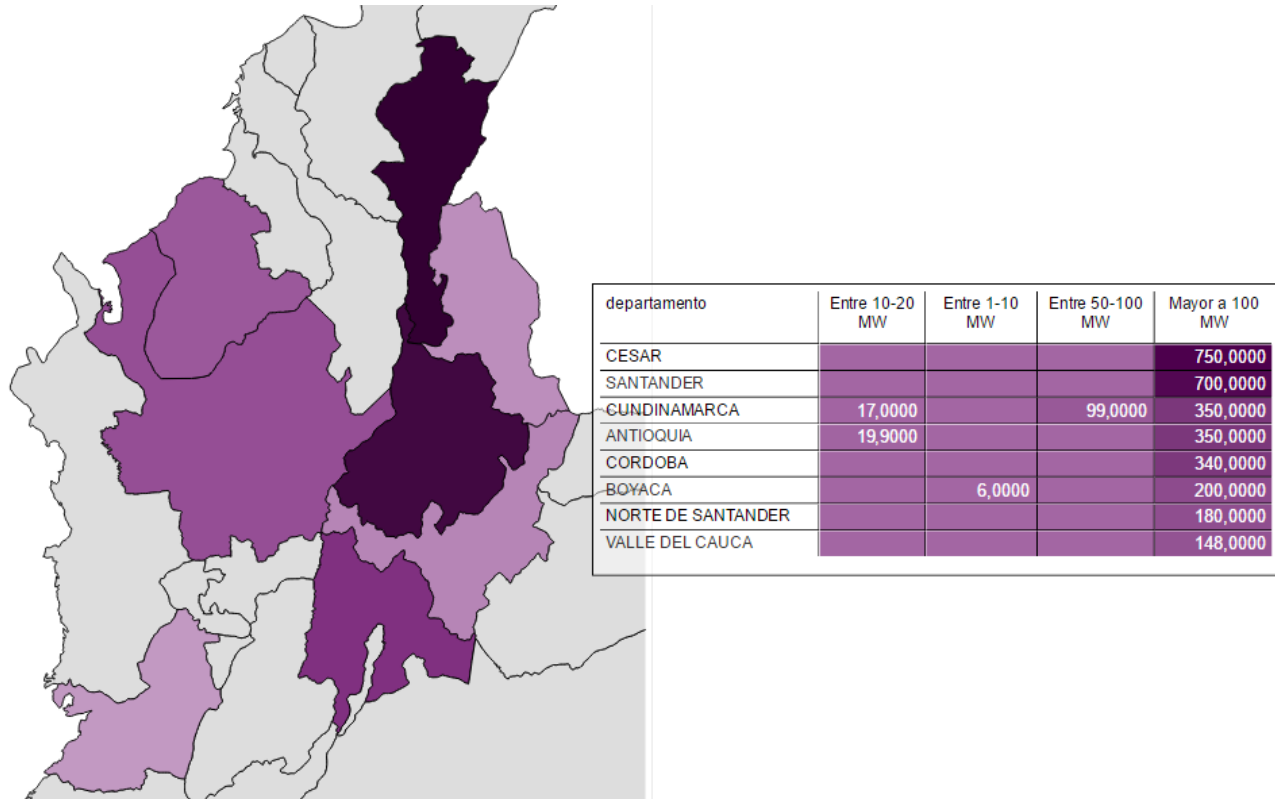


**Tabla 5: Potencia en MW por tecnología y por departamento**

Departamento	Potencia vigente registrada por departamento (kW)					
	BIOMASA	EÓLICO	HIDRÁULICO	SOLAR	TÉRMICO	Total general
AMAZONAS	0.00	0.00	0.00	2002.16	0.00	2002.16
ANTIOQUIA	0.00	0.00	1562800.00	6247.18	369900.00	1938947.17
SAN ANDRES y PROVIDENCIA	0.00	0.00	0.00	17.00	0.00	17.00
ATLANTICO	0.00	0.00	0.00	703522.41	0.00	703522.41
BOLIVAR	800.00	9900.00	0.00	173272.99	0.00	183972.99
BOYACA	0.00	0.00	314050.00	165209.27	206000.00	685259.27
CALDAS	0.00	0.00	428599.00	83037.00	0.00	511636.00
CAQUETA	0.00	0.00	1109060.01	710.00	0.00	1109770.01
CASANARE	50000.00	0.00	0.00	452.24	0.00	50452.24
CAUCA	4400.00	0.00	952960.00	229.06	0.00	957589.06
CESAR	0.00	0.00	0.00	813672.00	750000.00	1563672.00
CHOCO	0.00	0.00	170900.00	1089.50	0.00	171989.50
CORDOBA	0.00	0.00	0.00	40874.26	340000.00	380874.26
CUNDINAMARCA	2000.00	0.00	192490.00	342509.46	466000.00	1002999.45
GUAINIA	360.00	0.00	0.00	2470.00	0.00	2830.00
GUAVIARE	0.00	0.00	0.00	348.00	0.00	348.00
HUILA	0.00	0.00	0.00	101030.42	0.00	101030.42
LA GUAJIRA	0.00	1503250.00	0.00	407971.01	0.00	1911221.01
MAGDALENA	1000.00	200000.00	0.00	19815.00	0.00	220815.00
META	5100.00	0.00	0.00	183156.54	0.00	188256.54
NARIÑO	0.00	0.00	1090000.00	0.00	0.00	1090000.00
NORTE DE SANTANDER	600.00	0.00	0.00	6131.84	180000.00	186731.84
PUTUMAYO	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	2.50
QUINDIO	0.00	0.00	7050.00	79.00	0.00	7129.00
RISARALDA	0.00	0.00	135870.00	277.69	0.00	136147.69
SANTAFE DE BOGOTA D.C.	0.00	2.20	0.00	1994.41	0.00	1996.61
SANTANDER	140.00	0.00	360000.00	100972.47	700000.00	1161112.47
SUCRE	0.00	0.00	0.00	95799.00	0.00	95799.00
TOLIMA	0.00	0.00	1000.00	18756.65	0.00	19756.65
VALLE DEL CAUCA	23580.00	0.00	34900.00	98156.09	148000.00	304636.09
VAUPES	240.00	0.00	0.00	0.00	0.00	240.00
VICHADA	0.00	0.00	0.00	4.48	0.00	4.48
<b>TOTAL</b>	<b>88220.00</b>	<b>1713152.20</b>	<b>6359679.00</b>	<b>3369809.62</b>	<b>3159900.00</b>	<b>14690760.81</b>

El 95.5 % de los proyectos térmicos registrados se encuentran en el rango de superior a los 100 MW en potencia, se ubican principalmente en los departamentos de Cesar, Santander, Cundinamarca, Antioquia, Córdoba y Boyacá y el 94.5 % usan Carbón como recurso energético. La participación del gas natural en este segmento de registro es marginal y corresponde al 4.6 %.

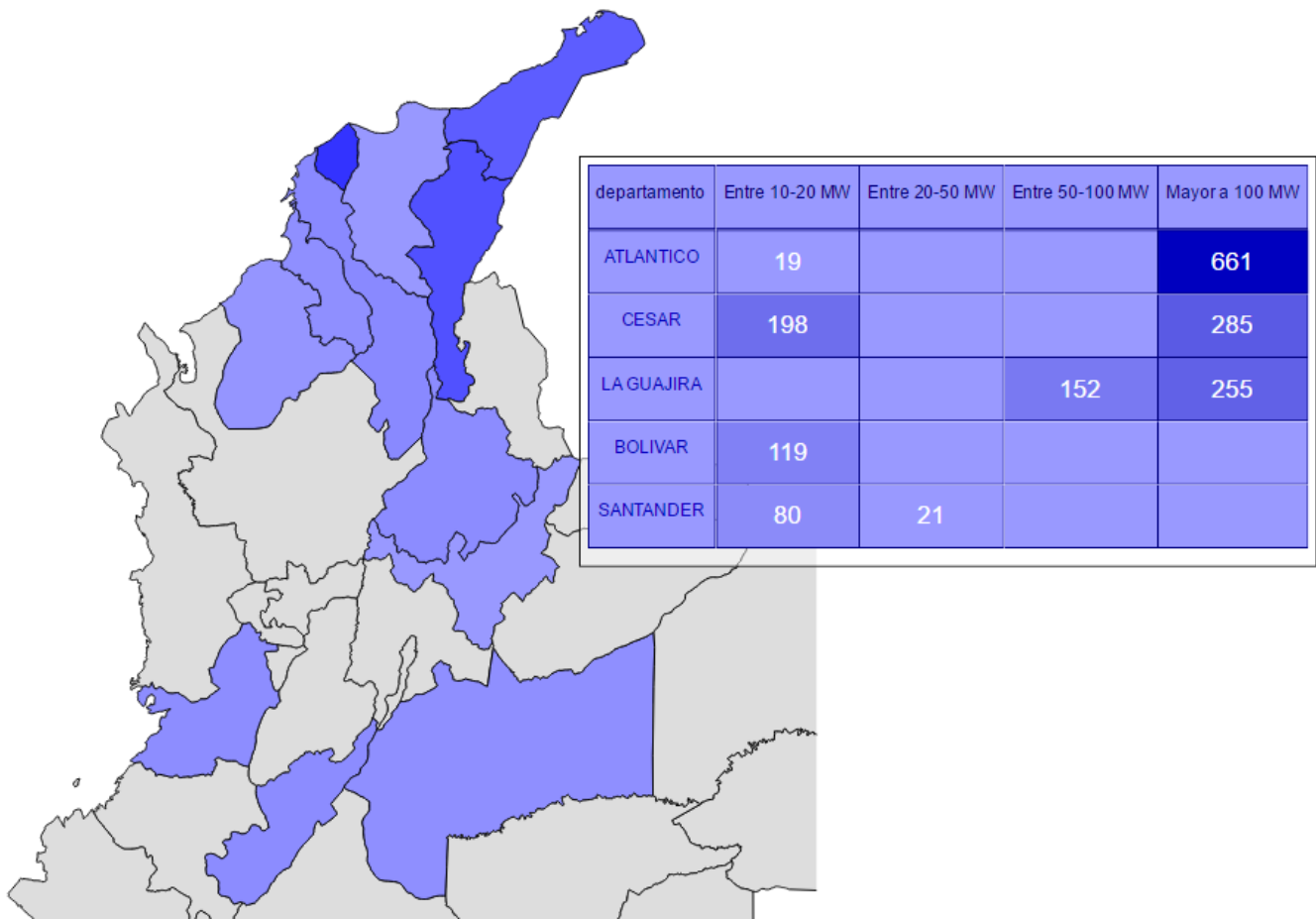
Gráfica 19: Potencia en MW por rango de potencia y por departamento de los proyectos térmicos



La potencia de los proyectos solares registrados y vigentes corresponde a 2.384 MW de los cuales el 7% son de potencias inferiores a los 10 MW, la mitad tienen potencia superior a los 100 MW y se destaca el rango entre 10 MW a 20 MW con el 31,4 % es decir 749 MW y el 8.6 % de la potencia total solar está en el rango de 50 MW a 100 MW.

Con referencia a la potencia solar registrada y vigente se destaca la participación de la costa norte colombiana con más del 75 % de ésta, siendo Atlántico el departamento con la mayor parte de esta potencia con 704 MW de los cuales 661 son proyectos superiores a los 100 MW, seguidos de César con 504 MW, La Guajira con 408 MW y Bolívar con 173 MW. Como se mencionó el rango entre 10 MW a 20 MW cuenta con 749 MW repartidos en los departamentos de Bolívar, Huila, Santander, Sucre y Meta principalmente.

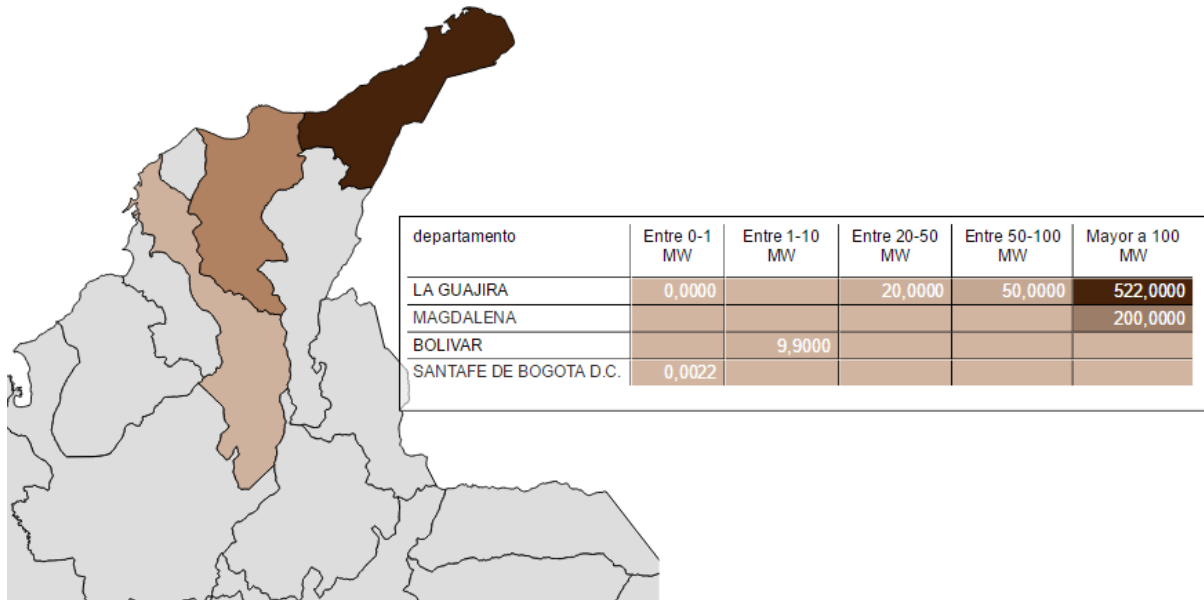
Gráfica 20: Potencia en MW por rango de potencia y por departamento de los proyectos solares de más de 10 MW



Con referencia a la potencia eólica registrada y vigente a 31 de diciembre de 2017 se cuenta con 802 MW de los cuales el 90 % se encuentran en el departamento de La Guajira con 522 MW en proyectos superiores a los 100 MW y 70 MW en el rango entre 20 a 100 MW. Lo anterior es proporcional al potencial del uso del viento en Colombia en el cual a través de los mapas de vientos con los que cuenta el país, se destaca este departamento y en general la región de la costa norte como la de más alto potencial para el desarrollo de proyectos eólicos.

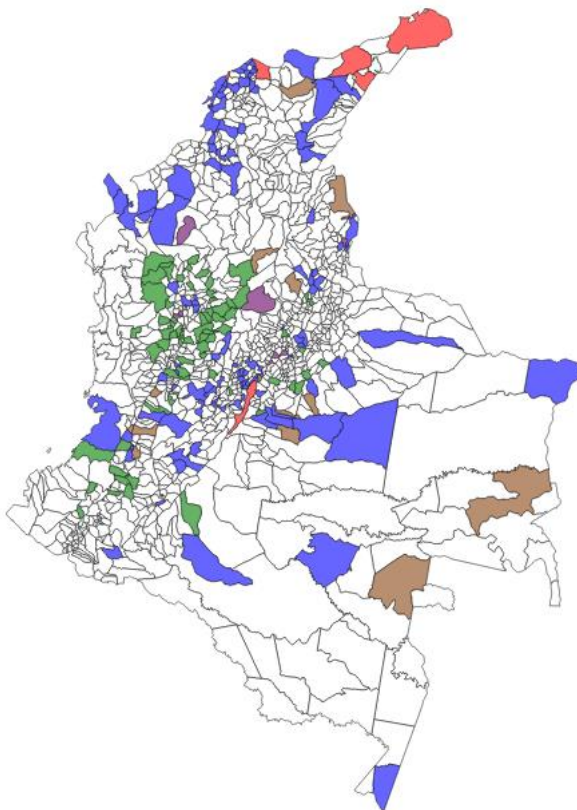
También se cuenta con 200 MW eólicos registrados en el departamento de Magdalena en el rango de potencia superior a los 100 MW, adicionalmente se registran los departamentos de Bolívar y la capital del país con potencias marginales.

**Gráfica 21: Potencia en MW por rango de potencia y por departamento de los proyectos eólicos**



**Gráfico 22: Ubicación de los proyectos por municipio y por tecnología**

- BIOMASA
- EÓLICO
- HIDRÁULICO
- SOLAR
- TÉRMICO



A continuación se ilustra la ubicación de los proyectos registrados y vigentes por Municipio, para cada uno de ellos se resalta el tipo de proyectos que cuenta con mayor potencia.

Por ejemplo, los municipios de Uribia, Barrancas y Riohacha del departamento de la Guajira aparecen de color rojo tenue que corresponde a proyectos de tipo eólico, lo cual significa que en estos municipios la mayor potencia registrada corresponde a eólica, pero no quiere decir que no existan otro tipo de proyectos registrados.

Se destaca la región Antioqueña y eje cafetero en el desarrollo de proyectos hidráulicos y el uso de la energía solar a lo largo y ancho del país como es de

esperarse conforme a las cifras del atlas solar colombiano, no obstante, se esperaría un uso más intenso de esta tecnología en el departamento de Chocó.

### 8. Análisis por promotor



Conforme a la data de registro, Colombia cuenta actualmente con 509 diferentes promotores de proyectos y 283 de ellos tienen proyectos vigentes, de este último grupo el mayor porcentaje de concentración de promotores es del 67 % correspondiente a proyectos solares, seguidos de los proyectos hídricos con el 22% de los promotores, los proyectos térmicos tienen el 3.7%, para biomasa el 4,4% y proyectos eólicos con el 2.7% del

total de promotores.

Gráfico 23: Distribución del número de promotores por tecnología

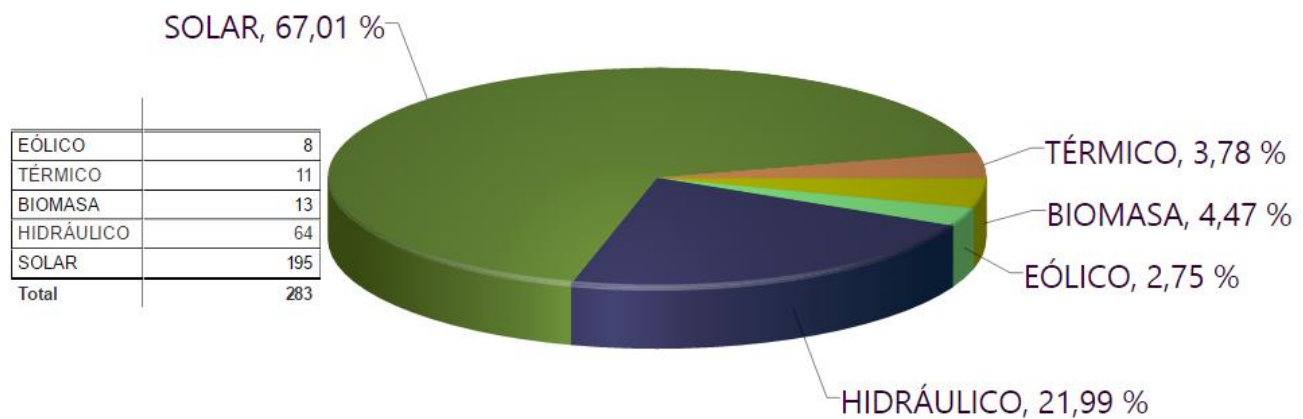


Tabla 6: Número de proyectos, potencia y número de promotores por tecnología.

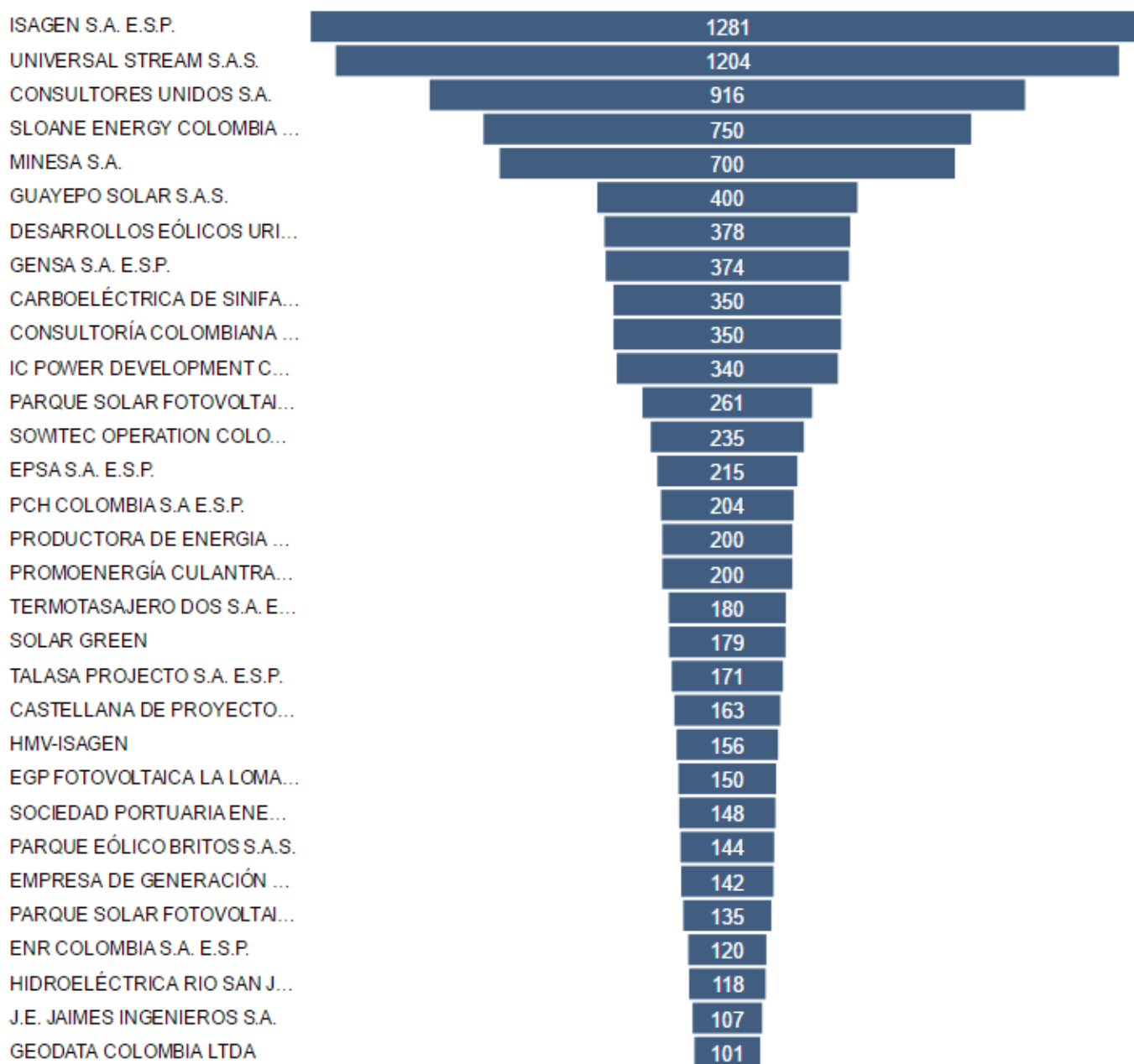
Tipo	# Proyectos	Potencia (MW)	# Promotores
BIOMASA	16	88	14
EÓLICO	13	1713	8
TÉRMICO	12	3160	11
SOLAR	329	3370	214
HIDRÁULICO	125	6360	66
<b>Total</b>	<b>495</b>	<b>14691</b>	<b>304</b>

Los proyectos solares cuentan con el mayor número de promotores y el mayor número de proyectos, pero no con la mayor potencia registrada, la potencia de los proyectos térmicos es alta y cuenta con un número relativamente bajo de proyectos y promotores, de forma similar sucede con los proyectos eólicos, y de forma

contraria con los proyectos de biomasa cuya potencia es bastante baja para el número de proyectos y promotores con los que cuenta. Los proyectos hidráulicos casi doblan la potencia solar y cuentan con un poco menos de la cuarta parte de promotores y suman con un pocos más de la tercera parte del número de proyectos.

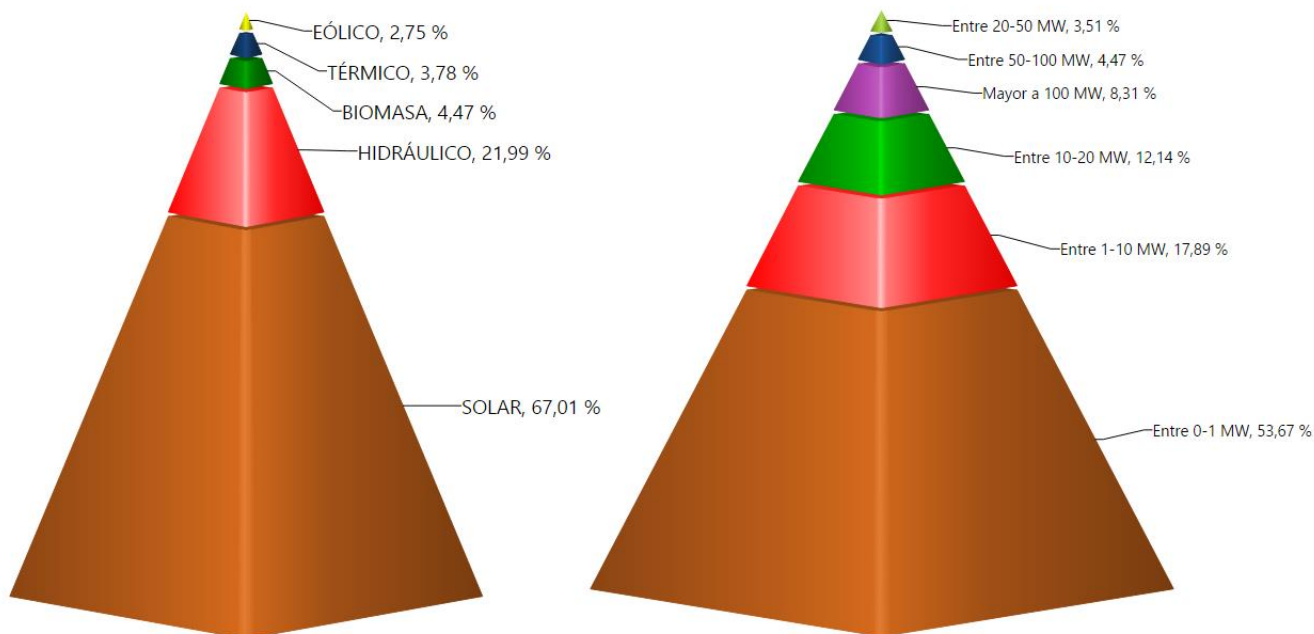
Con referencia a los promotores que lideran en capacidad los proyectos registrados y vigentes se resaltan con la potencia correspondiente en el siguiente gráfico.

**Gráfico 24: Potencia en MW para promotores con proyectos que suman más de 100 MW**



El siguiente gráfico ilustra la distribución del número de promotores por rango de potencia y tipo de tecnología, se destaca la alta participación en solar y en proyectos de bajas potencias.

**Gráfico 25: Distribución del número de promotores por tecnología y por rango de potencia**

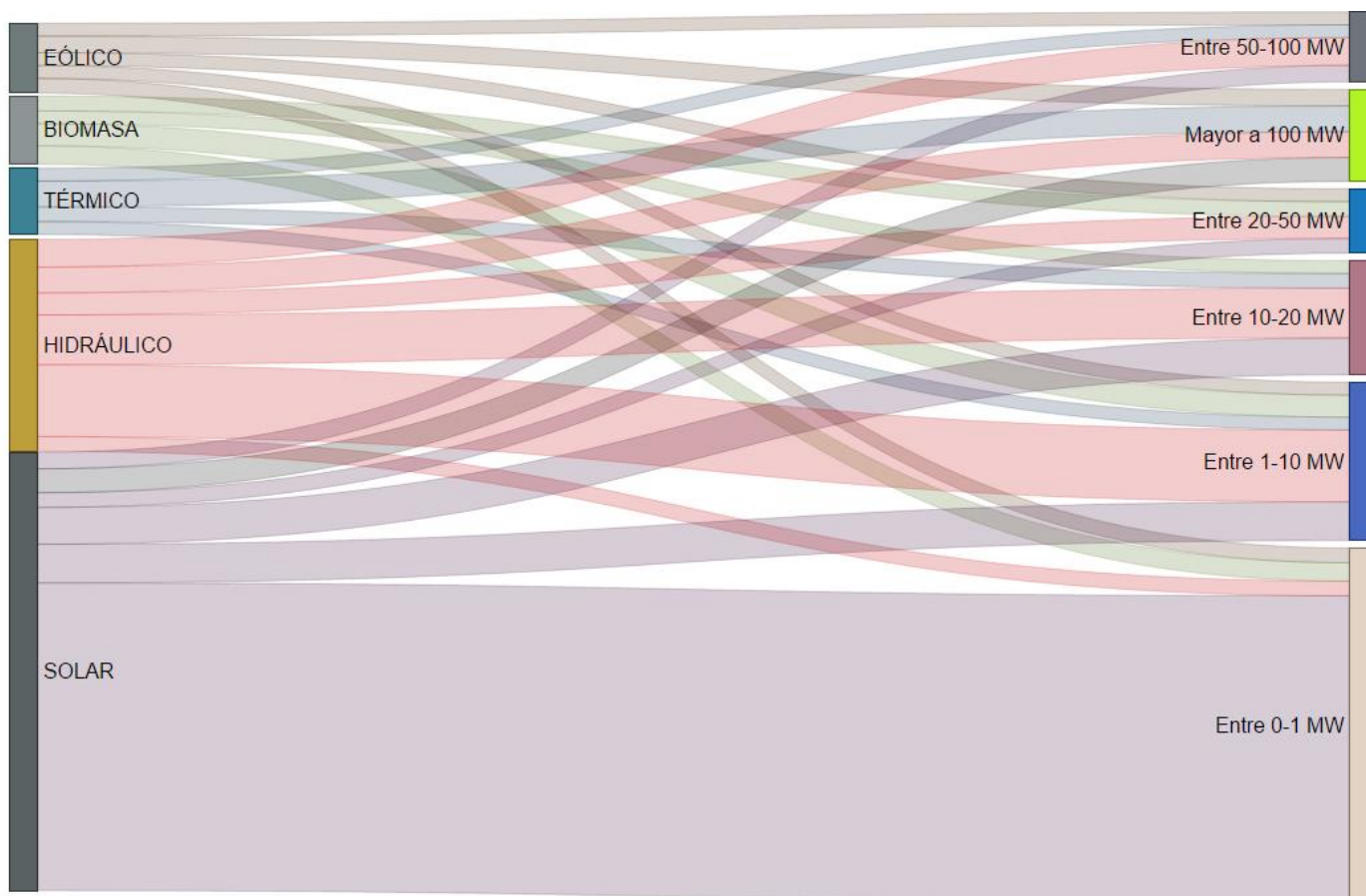


Se destaca un elevado número de promotores para los proyectos solares en potencias menores a 1 MW concentrados especialmente en Atlántico, Cundinamarca, Bogotá, Valle y Antioquia, para potencias superiores a los 100 MW existe una clara biyección entre el número de promotores y el número de proyectos, también existe en Antioquia una muy alta concentración de promotores para proyectos hidráulicos en el rango de 1 a 10 MW.

**Tabla 7: Distribución del número de promotores por tecnología y por rango de potencia**

tipo	Entre 0-1 MW	Entre 10-20 MW	Entre 1-10 MW	Entre 20-50 MW	Entre 50-100 MW	Mayor a 100 MW	Total
BIOMASA	4	1	6	2			13
EÓLICO	2		1	1	1	3	8
HIDRÁULICO	2	21	33	6	9	8	64
SOLAR	161	14	15	2	3	7	195
TÉRMICO		2	1		1	8	11
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>38</b>	<b>56</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>283</b>

Gráfico 26: Distribución de promotores por tecnología y por rango de potencia



El departamento con mayor número de promotores es Antioquia con el 17.3 % de ellos especialmente en el tema hidráulico con 32 promotores y 15 en el tema solar, sigue el departamento de Atlántico con 10.2 % de los promotores exclusivamente en el tema solar, en Bolívar, Cundinamarca, Valle y Boyacá la mayor concentración de promotores pertenecen a proyectos solares.

Gráfico 27: Promotores por departamento

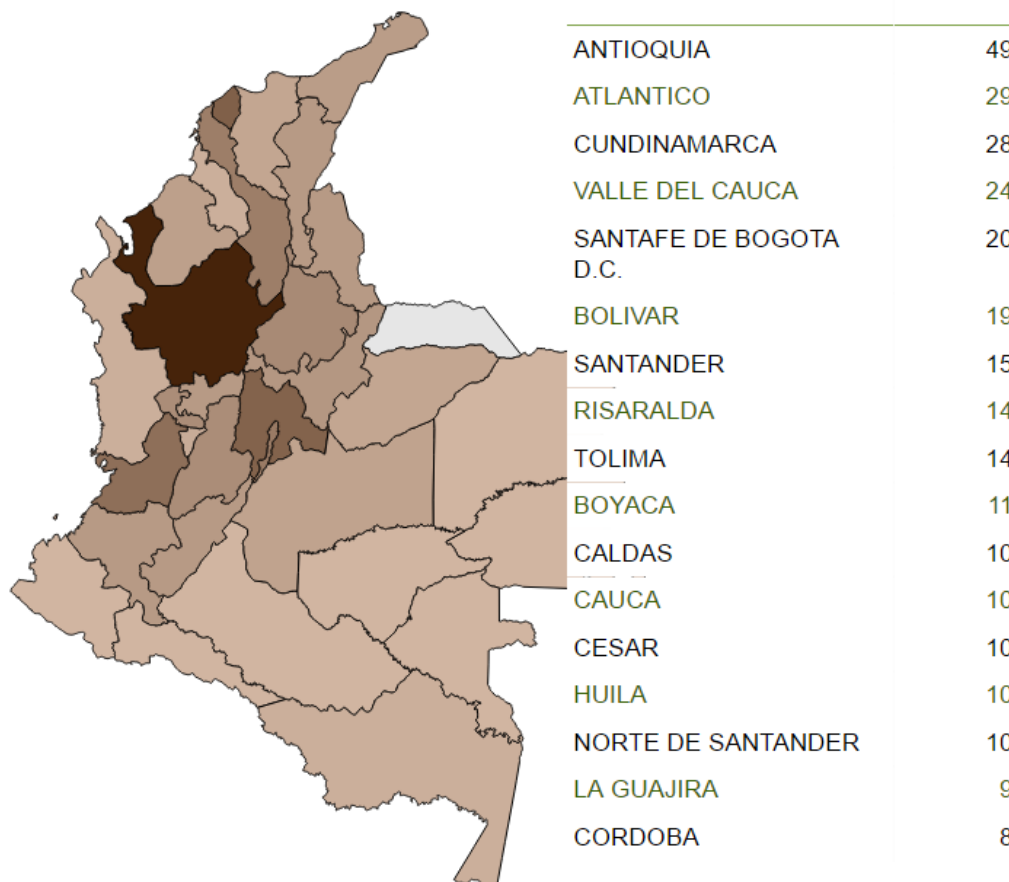


Tabla 8: Proyectos con registro vigente

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
07 AUTOGENERACION PV 46,79 KWP AMISALUD	AMIGOS DE LA SALUD AMISALUD S.A.S.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	4.68
2MW LETICIA	GERENCIA DE PROYECTOS Y SUMINISTROS DEL AMAZONAS S.A.S. E.S.P.	SOLAR	LETICIA, AMAZONAS	Fase 2	2000.00
2P270W	SUN SUPPLY S.A.S.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	0.54
ACOMEQ INGENIERÍA	ACOMEQ INGENIERÍA LTDA.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	3.00
AGROINDUSTRIAL 3C	COMPAÑÍA AGROINDUSTRIAL Y COMERCIAL 3C LTDA	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	624.00
ALCALDÍA	SAUFER SOLUCIONES	SOLAR	MONTERREY, CASANARE	Fase 1	60.00
ALMACÉN No. 8 MANIZALES	COMPAÑÍA COMERCIAL UNIVERSAL S.A.S.	SOLAR	MANIZALES, CALDAS	Fase 1	30.00
ALMACÉN No. 9 PEREIRA	COMPAÑÍA COMERCIAL UNIVERSAL S.A.S.	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 1	36.00
AMANECER SOLAR DE COLOMBIA	SOLAR GREEN	SOLAR	ALTAMIRA, HUILA	Fase 1	19900.00
APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA DE PALMA DE ACEITE	HACIENDA LA CABAÑA S.A.	BIOMASA	CUMARAL, META	Fase 1	2500.00
APROVECHAMIENTO DEL BIOGAS D ELA PTAR ALPINA	ENERGÍA PURA PROYECTO SOPO S.A.S.	BIOMASA	SOPO, CUNDINAMARCA	Fase 1	2000.00
ATLANTICO SOLAR I BARANOA	AS I BARANOA S.A.S.	SOLAR	BARANOA, ATLANTICO	Fase 2	19300.00
ATLANTICO SOLAR II POLONUEVO	AS II POLONUEVO S.A.S.	SOLAR	POLONUEVO, ATLANTICO	Fase 2	9900.00
AUTOCONSUMO HACIENDA FONTANAR CEREZO 34	WILMAR RENÉ OCHOA URIBE	SOLAR	CHIA, CUNDINAMARCA	Fase 1	6.50
AUTOCONSUMO JORGE CARDONA	JORGE CARDONA	SOLAR	VILLAVICENCIO, META	Fase 1	30.00
AUTOGENERACIÓN AMM S.A.S.	ACEITES DEL MAGDALENA MEDIO S.A.S.	BIOMASA	SAN VICENTE DE CHUCURI, SANTANDER	Fase 1	140.00
AUTOGENERACIÓN CULTIVO TILAPIA	SOCIEDAD AGROINDUSTRIAL RVG LTDA	SOLAR	VILLAVIEJA, HUILA	Fase 1	300.00
AUTOTROPICAL	GLOBALEM S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	50.00
AVICOL - CINCUENTENARIO	AVÍCOLA COLOMBIANA S.A. AVICOL	SOLAR	ALVARADO, TOLIMA	Fase 2	120.00
AVICOL - LAS PALMAS	AVÍCOLA COLOMBIANA S.A. AVICOL	SOLAR	MARIQUITA, TOLIMA	Fase 2	360.00
AVICOL - SAN FELIPE	AVÍCOLA COLOMBIANA S.A. AVICOL	SOLAR	MARIQUITA, TOLIMA	Fase 2	200.00
AVÍCOLA SANTA ANITA	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 3	50.88
AVÍCOLA SANTA ANITA LA CONQUISTA	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	POLONUEVO, ATLANTICO	Fase 3	104.94
AVICOLA SANTA ELENA	AVICOLA SANTA ELENA	SOLAR	BUGA, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	16.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
AVIMA PLANTA DE INCUBACION GIRARDOT PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	AVICOLA DEL MAGDALENA S.A.	SOLAR	GIRARDOT, CUNDINAMARCA	Fase 2	440.00
BATERÍAS MEJÍA	INGECO GREEN S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	1.10
BICI PARK SOSTENIBLE	SUN SUPPLY S.A.S	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	1.00
BLUE POINT INDUSTRIAL 70 Kw	BLUE POINT ENERGY S.A.S.	SOLAR	CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	70.00
BODEGA 10C, PARQUE INDUSTRIAL SAN DIEGO.	BECQUEREL S.A.S.	SOLAR	FUNZA, CUNDINAMARCA	Fase 1	32.00
BODEGA DE PERFUMES DE LA PLANTA FIRMENICH	COL ENERGY S.A.S.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	50.00
BODEGA PARQUE INDUSTRIAL	SAUFER SOLUCIONES	SOLAR	MOSQUERA, CUNDINAMARCA	Fase 1	2.00
BOSQUES DE CAJICÁ ETAPA 1	CONSTRUIMOS CONPROPIEDAD S.A.S.	SOLAR	CAJICA, CUNDINAMARCA	Fase 1	15.00
BOSQUES DE LA FONTANA	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 3	46.64
BOSQUES SOLARES DE BOLIVAR 505	BOSQUES SOLARES DE BOLIVAR 505 S.A.S. E.S.P	SOLAR	SANTA ROSA, BOLIVAR	Fase 1	1990.00
BOSQUES SOLARES DE BOLIVAR 506	BOSQUES SOLARES DE BOLIVAR 506 S.A.S. E.S.P	SOLAR	SANTA ROSA, BOLIVAR	Fase 1	1990.00
BOSQUES SOLARES DE BOLIVAR 507	BOSQUES SOLARES DE BOLIVAR 507 S.A.S. E.S.P	SOLAR	SANTA ROSA, BOLIVAR	Fase 1	1990.00
BOSQUES SOLARES DE BOLIVAR 509	SOLAR GREEN	SOLAR	ALTAMIRA, HUILA	Fase 1	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 1	BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 1 S.A.S - E.S.P	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 2	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 2	BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 2 S.A.S - E.S.P	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 2	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 2	SOLAR GREEN	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 1	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 3	BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 3 S.A.S - E.S.P	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 2	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 3	SOLAR GREEN	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 1	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 4	BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 4 S.A.S - E.S.P	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 2	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 4	SOLAR GREEN	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 1	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 5	BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 5 S.A.S - E.S.P	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 2	1990.00
BOSQUES SOLARES DE LOS LLANOS 5	SOLAR GREEN	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 1	1990.00
CAA	TALASA PROYECTO S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	ATRATO, CHOCO	Fase 2	80000.00
CAB	TALASA PROYECTO S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	ATRATO, CHOCO	Fase 2	1990.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
CABAÑAS LOS GUADUALES	NEGOCIOS INMOBILIARIOS HUSAI S.A.S.	SOLAR	LA VEGA, CUNDINAMARCA	Fase 1	25.00
CARG	TALASA PROYECTO S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	ATRATO, CHOCO	Fase 2	71000.00
CASA DEL VIENTO	GRAN ESPIRITU S.A.S.	SOLAR	SANTA MARTA, MAGDALENA	Fase 1	13.00
CASA FAMILIAR CAMPESTRE	SKY ENERGY S.A.S.	SOLAR	FUSAGASUGA, CUNDINAMARCA	Fase 1	72.00
CASA PAYANDE 3.2 kWp	ESTRATEGIA ANDINA S.A.S.	SOLAR	QUEBRADANEGRA, CUNDINAMARCA	Fase 3	3.20
CASA RESIDENCIAL ISLAS CARTAGENA CERCA A BARÚ	ESPELLA SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	10.00
CASA VICTOR OCHOA	EPYS Y CIA S.C.A.	SOLAR	TULUA, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	318.00
CASSETAS 3, 13 Y 31 DEL OLEODUCTO BICENTENARIO	OLEODUCTO BICENTENARIO DE COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	YOPAL, CASANARE	Fase 3	10.62
CEA PISCINA CASA-FINCA	INGECO GREEN S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	6.00
CEA POZOS	INGECO GREEN S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	22.00
CENTRAL HIDROELECTRICA (CH) EL LIMON	VAS ENEGIA S.A.S. E.S.P	HIDRÁULICO	ANDES, ANTIOQUIA	Fase 1	40070.00
CENTRAL HIDROELÉCTRICA RÍO ARQUÍA	HIDROARQUÍA SAS ESP	HIDRÁULICO	CARAMANTA, ANTIOQUIA	Fase 2	9500.00
CENTRAL TÉRMICA LA LUNA	SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S.	TÉRMICO	EL PASO, CESAR	Fase 2	750000.00
CENTRO DE CONVENCIONES CARTAGENA	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	444.14
CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL CIAT VALLE DEL CAUCA	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	Fase 3	902.40
CERRITO	DESARROLLOS EÓLICOS URIBIA SAS	EÓLICO	URIBIA, LA GUAJIRA	Fase 1	378000.00
CESAR SOLAR I VALLEDUPAR	CS I VALLEDUPAR S.A.S.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19900.00
CESAR SOLAR II BOSCONIA	CS II BOSCONIA S.A.S.	SOLAR	BOYACA, BOYACA	Fase 1	16000.00
CESAR SOLAR III CASCAJALES	CS III S.A.S. E.S.P.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19400.00
CH SABANAS	WE ENERGÍA LIMPIA S.A.S.	HIDRÁULICO	URRAO, ANTIOQUIA	Fase 1	90000.00
CHALET PRADOMAR	CARLOS IVÁN SILVA CORREDOR	SOLAR	PUERTO COLOMBIA, ATLANTICO	Fase 1	4.40
COCORNÁ I	TABORDA VELEZ & CIA	HIDRÁULICO	EL CARMEN DE VIBORAL, ANTIOQUIA	Fase 1	9900.00
COCORNÁ II	SOTECO S.A.	HIDRÁULICO	COCORNA, ANTIOQUIA	Fase 1	8560.00
COCORNÁ III	GENERAMOS ENERGÍA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	COCORNA, ANTIOQUIA	Fase 1	15600.00
COGENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DEL BIOGÁS ORIGINADO DEL TRATAMIENTO ANAEROBICO DE LOS EFLUENTES DE PALNORTE S.A.S.	PALMICULTORES DEL NORTE S.A.S.	BIOMASA	TIBU, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	600.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
COGENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA MILPA 1	C.I. MILPA S.A.	TÉRMICO	SAMACA, BOYACA	Fase 1	6000.00
COGENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SAN CARLOS	C.I. MILPA S.A.	TÉRMICO	GUACHETA, CUNDINAMARCA	Fase 1	17000.00
COGENERACIÓN ENERGÉTICA FASE 2	RIOPAILA ENERGÍA S.A.S. E.S.P.	BIOMASA	ZARZAL, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	4500.00
COGENERACIÓN INCIPIENTE	MANUELITA S.A	BIOMASA	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	19000.00
COL - APA - 440kW - CE047	RYMEL INGENIERÍA ELÉCTRICA S.A.S.	SOLAR	APARTADO, ANTIOQUIA	Fase 1	440.00
COLGENER 1	COLGENER S.A.	SOLAR	LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	6000.00
COLGENER 2	COLGENER S.A.	SOLAR	SAN LUIS, TOLIMA	Fase 1	8999.00
COLIBRY ENERGY #9	MGM SUSTANAIBLE ENERGY S.A.S.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	800.00
COMESTIBLES ALDOR	COMESTIBLES ALDOR S.A.S.	SOLAR	YUMBO, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	975.00
CONDominio MONTECARLO	PROELRED S.A.S.	SOLAR	GIRARDOT, CUNDINAMARCA	Fase 1	510.00
CONFECIONES LEADER SAS	INGENIERÍA SOSTENIBLE	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	15.95
CONJUNTO RESIDENCIAL SANTORINO	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 3	13.80
CONSTRUCCIÓN, INSTALACION E IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES DE ENERGIA VARIOS VEREDAS CARTAGENA DEL CHAIRA	UNION TEMPORAL ZNI CAQUETA 2017	SOLAR	CARTAGENA DEL CHAIRA, CAQUETA	Fase 1	710.00
CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS PARA VIVIENDAS RURALES EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE TIERRALTA CÓRDOBA	CONSORCIO ZNI CORDOBA	SOLAR	TIERRALTA, CORDOBA	Fase 1	850.73
COSTEÑA FOTOVOLTAICA	SOLAR GREEN	SOLAR	ALTAMIRA, HUILA	Fase 1	19900.00
COUNTRY PLAZA CC1	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 2	70.00
COUNTRY PLAZA CC2	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 2	50.00
CUSIANA SABANA CUSAB	GM COLOMBIAN HYDRO SAS	HIDRÁULICO	PAJARITO, BOYACA	Fase 1	27340.00
DATECSA	DATECSA S.A.	BIOMASA	YUMBO, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	80.00
DATECSA 1	DATECSA S.A.	SOLAR	YUMBO, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	34.42
E.D.S SAN FRANCISCO	SODICSA SAS	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	5.70
E.S. PUERTA DE HIERRO	GRUPO EDS AUTOGAS SAS	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 3	112.50
ECOPOWER	POWER GROUP S.A.S.	SOLAR	TOCANCIPA, CUNDINAMARCA	Fase 1	76.10
EDIFICIO EL ESCONDIDO	PERUGIA SAS	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	218.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
EDIFICIO INGENIERÍA CORHUILA	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	16.96
EDIFICIO SAN JOSÉ	CONSTRUIRCA S.A.S.	SOLAR	BARBOSA, SANTANDER	Fase 1	1.92
EL JARDIN	PRODIEL COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	9900.00
EL MANANTIAL	GREEN CARIBBEAN S.A.S.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 2	19900.00
EL PASO	EL PASO SOLAR S.A.S.	SOLAR	EL PASO, CESAR	Fase 2	70000.00
ELEC SEDE PRINCIPAL SOLAR	GLOBALEM S.A.S.	SOLAR	MONTERIA, CORDOBA	Fase 1	14.40
ELECTROCARIBE SOLAR	SOLAR GREEN	SOLAR	ALTAMIRA, HUILA	Fase 1	19900.00
ENERGIA SOLAR CCG	INTERASESORES ASESORES EMPRESARIALES ADMINISTRATIVOS	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 3	46.00
ENERGIA SOLAR CFA	COLIBRI FLOWERS S.A.	SOLAR	FACATATIVA, CUNDINAMARCA	Fase 3	97.00
ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 15 KW SISTEMA ON GRID	ESE HOSPITAL EMIRO QUINTERO CAÑIZARES	SOLAR	OCAÑA, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	15.00
ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN CENTRO TURÍSTICO SIMONA DEL MAR	BEATRIZ ELENA DUQUE NARANJO	SOLAR	TURBO, ANTIOQUIA	Fase 1	8.10
ENERGISSA	INCUBADORA SANTANDER S.A.	BIOMASA	CALOTO, CAUCA	Fase 1	4400.00
ENR COL I	ENR COLOMBIA S.A. E.S.P.	SOLAR	RIOHACHA, LA GUAJIRA	Fase 1	120000.00
EPM SOLAR	SOLAR GREEN	SOLAR	ALTAMIRA, HUILA	Fase 1	19900.00
FANANCIERA COMULTRASAN-SABANA DE TORRES	FINANCIERA COMULTRASAN LTDA	SOLAR	BUCARAMANGA, SANTANDER	Fase 1	6.50
FAROCOL DOS	FAROCOL DOS S.A.S.	SOLAR	MEDELLIN, ANTIOQUIA	Fase 1	505.00
FINCA ALTAZOR	EPAM S.A. E.S.P.	SOLAR	LA VEGA, CUNDINAMARCA	Fase 1	3.70
FINCA EL EDÉN	YOLANDA ENCISO PATIÑO	SOLAR	SAN FRANCISCO, CUNDINAMARCA	Fase 1	1.00
FINCA EL ESCONDITE	HERNANDO RODRÍGUEZ PÉREZ	SOLAR	VILLAGARZON, PUTUMAYO	Fase 1	2.50
FINCA GOMEZ MORA	GRANENERGY SAS	SOLAR	RIONEGRO, ANTIOQUIA	Fase 1	1.10
FINCA LA FAZENDA	AGROPECUARIA ALIAR S.A.	SOLAR	PUERTO LOPEZ, META	Fase 1	1000.00
FINCA LA FUENTE	SAETA INTERNATIONAL SPORTS WEAR S.A.S.	SOLAR	BOJACA, CUNDINAMARCA	Fase 1	180.00
FINCA MACHIJURE	AGROPECUARIA ALIAR S.A.	SOLAR	PUERTO GAITAN, META	Fase 1	3000.00
FV 85 KW SOLEDAD ATLÁNTICO	INNECARIBE S.A.S.	SOLAR	SOLEDAD, ATLANTICO	Fase 1	85.00
GASES DEL CARIBE SOLAR	GLOBALEM S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	102.00
GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE BIOGAS PLANTA HACIENDA LA CABAÑA	HACIENDA LA CABAÑA S.A.	BIOMASA	CUMARAL, META	Fase 1	1200.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
GENERACIÓN ELÉCTRICA A PARTIR DE LA BIOMASA RESIDUAL DEL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE ACEITE CRUDO DE PALMA	PALMACEITE S.A.	BIOMASA	ARACATACA, MAGDALENA	Fase 1	1000.00
GENERACIÓN ELÉCTRICA CON FNCE ETAPA 2	ACEITES MANUELITA S.A.	BIOMASA	SAN CARLOS DE GUAROA, META	Fase 2	1400.00
GENERACIÓN FOTOVOLTAICA SUMINISTRO CENS S.A. E.S.P.	CENTRALES ELÉCTRICAS DE NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.	SOLAR	CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	36.00
GENERADOR SOLAR ENERGITEL	ENERGITEL S.A.	SOLAR	DOSQUEBRADAS, RISARALDA	Fase 1	11.20
GENERADOR SOLAR ON-GRID 10kW	TELECOMUNICACIONES CYBERTEL LTDA.	SOLAR	BUCARAMANGA, SANTANDER	Fase 1	10.00
GENERADOR SOLAR ON-GRID 12kW	SABORES LTDA.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	12.00
GP1	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUERTO RICO, CAQUETA	Fase 1	69480.00
GP2	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUERTO RICO, CAQUETA	Fase 1	99000.00
GPB11 - GUAYAS BAJO INTEGRADO	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUERTO RICO, CAQUETA	Fase 1	292000.00
GRANJA ESTRELLA DEL MAR AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	ITALCOL ENERGÍA S.A. E.S.P.	SOLAR	ARJONA, BOLIVAR	Fase 2	90.00
GRANJA MORALANDIA PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	ITALCOL ENERGÍA S.A. E.S.P.	SOLAR	REPELON, ATLANTICO	Fase 2	150.00
GRANJA PORVENIR PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	ITALCOL ENERGÍA S.A. E.S.P.	SOLAR	SABANALARGA, ATLANTICO	Fase 2	180.00
GRANJA SAN PACHO - TRIPLE A	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	SOLAR	ALVARADO, TOLIMA	Fase 2	96.00
GRANJA SOLAR DE CALI	SMART CONSULTING GROUP SAS	SOLAR	YUMBO, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	37000.00
GRANJA SOLAR MUNICIPIO DE INÍRIDA	GENSA S.A. E.S.P.	SOLAR	INIRIDA, GUAINIA	Fase 2	2470.00
GUAY	GM COLOMBIAN HYDRO SAS	HIDRÁULICO	GUAYABETAL, CUNDINAMARCA	Fase 1	168810.00
GUAYEPO SOLAR 400 MW	GUAYEPO SOLAR S.A.S.	SOLAR	PONEDERA, ATLANTICO	Fase 1	400000.00
GUAYMARAL AUTOCONSUMO	BALIVEL S.A.S.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTA FE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	7.15
HANGAR INTERNACIONAL EJECUTIVA DE AVIACIÓN	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	MEDELLIN, ANTIOQUIA	Fase 1	816.20
HIDROELÉCTRICA RIO TIMBA	AQUAGEN SAS	HIDRÁULICO	JAMUNDI, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	25000.00
HIDROELÉCTRICO PÁCORA DOS	HIDROELÉCTRICAS DE PÁCORA SAS ESP	HIDRÁULICO	PACORA, CALDAS	Fase 2	8530.00
HIDROELÉCTRICO RÍO CUSIANA BAJO CUBA	GM COLOMBIAN HYDRO SAS	HIDRÁULICO	PAJARITO, BOYACA	Fase 1	33750.00
HIDROELÉCTRICO VERDE BAJO	FA GRUPO SAN AGUSTÍN	HIDRÁULICO	FRONTINO, ANTIOQUIA	Fase 2	19900.00
HIDROPAEZ	GEODATA COLOMBIA LTDA	HIDRÁULICO	PAEZ, BOYACA	Fase 1	101000.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
HIDROSANTANDER	PCH COLOMBIA S.A E.S.P.	HIDRÁULICO	BARICHARA, SANTANDER	Fase 1	204000.00
HOTEL LUNA NUEVA	XUÉSOLAR S.A.S.	SOLAR	CHOACHI, CUNDINAMARCA	Fase 1	0.11
HOTEL TIERRA DE ORO	COMPANÍA ENERGÉTICA DE OCCIDENTE SAS ESP	SOLAR	SANTANDER DE QUILICHAO, CAUCA	Fase 1	5.76
IMPACT HUB BOGOTA	SUN SUPPLY S.A.S.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	0.27
IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE GENERACION DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 21,45 KW	TECNOLOGIA INMOBILIARIA SA	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	21.45
INSTALACION FV SOBRE CUBIERTA LICEO PINO VERDE-25000 KWn	EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A ESP	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 3	25.00
INSTALACION FV SOBRE CUBIERTA ORBE -22 KWN	INVERSIONES Y PROYECTOS S.A.S.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 3	22.00
INTERAMERICANO	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 2	41.00
INTERGRAFIC DE OCCIDENTE S.A.	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	75.80
ITALCOL RIVERPORT PUERTO	ITALCOL S.A.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 2	550.00
LA BONITA II	CONYTRAC S.A.	HIDRÁULICO	GOMEZ PLATA, ANTIOQUIA	Fase 1	3590.00
LA PALMERA	CARLOS ALBERTO RODRÍGUEZ ROJAS	SOLAR	PIEDRAS, TOLIMA	Fase 1	10.00
LA PAZ 1	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUERTO RICO, CAQUETA	Fase 1	66580.00
LA PAZ 2	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUERTO RICO, CAQUETA	Fase 1	295000.00
LA PAZ 3	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUERTO RICO, CAQUETA	Fase 1	287000.00
LABORATORIO CLÍNICO	SAUFER SOLUCIONES	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	60.00
LABORATORIOS ALEJANDRO SANDINO	COL ENERGY S.A.S.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	105.80
LACTEOS EL CURAL	INGENIERÍA SOSTENIBLE	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	63.00
LADRILLERA ANDINA S.A.	INGENIERÍA SOSTENIBLE	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	315.00
LADRILLERA VALLEGRES	COMPANÍA ENERGÉTICA DE OCCIDENTE SAS ESP	SOLAR	VILLA RICA, CAUCA	Fase 1	135.00
LATAMSOLAR LA LOMA	EGP FOTOVOLTAICA LA LOMA SAS	SOLAR	EL PASO, CESAR	Fase 1	150000.00
LENGUPA	AES CHIVOR & CIA S.C.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	SANTA MARIA, BOYACA	Fase 1	35000.00
LIDERPAN SFV	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	YUMBO, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	55.00
MADREMONTE CASA 21	JUAN SEBASTIAN PFEIFFER PULIDO	SOLAR	ANAPOIMA, CUNDINAMARCA	Fase 1	2.00
MANANTIAL 2	GREEN CARIBBEAN S.A.S.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19900.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
MANANTIAL 3	GREEN CARIBBEAN S.A.S.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19900.00
MERCATODO FLORALIA	COMERCIALIZADORA FLORALIA S.A.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	140.00
MERCATODO FLORESTA	COMERCIALIZADORA FLORALIA S.A.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	140.00
MICROCIRCUITO SOATENIBLE	MICROCIRCUITOS S.A.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	10.00
MINA VIEJA	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	HIDRÁULICO	ANGOSTURA, ANTIOQUIA	Fase 1	13500.00
MINCA	GRAN ESPIRITU S.A.S.	SOLAR	SANTA MARTA, MAGDALENA	Fase 1	1.00
MINICENTRAL LA HONDA	INGESERTEC S.A.	HIDRÁULICO	CARAMANTA, ANTIOQUIA	Fase 1	120.00
MÓNICA CRUZ S.A.S.	ENERGY CARIBE GROUP S.A.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	20.00
MONTAJE SISTEMA FOTOVOLTAICO DE 11,2 KW PTAR URBANIZACION SANTA ANA	PROMOTORA LA CANDELARIA S.A.S.	SOLAR	TURBACO, BOLIVAR	Fase 1	11.00
MONTAJE SISTEMA FOTOVOLTAICO DE 150 Kw PLANTA MAMONAL	OIL RECOVERY SYSTEMS ORCO S.A.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	150.00
NUESTRO MONTERÍA	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	MONTERIA, CORDOBA	Fase 3	284.08
OFICINA ATS 1	ENERGÍA COLOMBIANA DEL SUR S.A.S.	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	0.50
OFICINAS INGEV S.A.S.	INGENIO FINANCIERO GESTIÓN VERDE INGEV S.A.S.	SOLAR	YOPAL, CASANARE	Fase 1	18.00
OPEN SOLAR I	OPEN SYSTEMS COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 3	108.00
OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA ALOE & COFFEE	PUNTO NET SOLUCIONES LTDA.	SOLAR	PACHO, CUNDINAMARCA	Fase 1	12.00
PACTIA BURO 24	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 3	173.84
PACTIA BURO 26	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 3	55.10
PACTIA U STORAGE CARTAGENA	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 3	50.35
PAIPA I PSR 3	PSR 3 SAS	SOLAR	SOTAQUIRA, BOYACA	Fase 1	66090.00
PAIPA II PSR 4	PSR 4 SAS	SOLAR	SOTAQUIRA, BOYACA	Fase 1	83117.00
PALACÉ - POLINDARA	HIDROGEN S.A.S.	HIDRÁULICO	TOTORO, CAUCA	Fase 1	9800.00
PALAGUA	ISAGEN S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	PUERTO NARE, ANTIOQUIA	Fase 2	98000.00
PARQUE EÓLICO APOTOLORRU	JEMEIWAA KA'1 S.A.S	EÓLICO	URIBIA, LA GUAJIRA	Fase 2	75000.00
PARQUE EÓLICO BRITOS	PARQUE EÓLICO BRITOS S.A.S.	EÓLICO	BARRANCAS, LA GUAJIRA	Fase 1	144000.00
PARQUE EÓLICO CARRIZAL	JEMEIWAA KA'1 S.A.S	EÓLICO	URIBIA, LA GUAJIRA	Fase 2	195000.00
PARQUE EOLICO CASA ELÉCTRICA	JEMEIWAA KA'1 S.A.S	EÓLICO	URIBIA, LA GUAJIRA	Fase 2	180000.00
PARQUE EÓLICO CULANTRAL	PROMOENERGÍA CULANTRAL & CIA S.C.A.	EÓLICO	SITIONUEVO, MAGDALENA	Fase 1	200000.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
PARQUE EÓLICO EL AHUMADO	GUAJIRA EOLICA I S.A.S.	EÓLICO	RIOHACHA, LA GUAJIRA	Fase 1	50000.00
PARQUE EÓLICO IRRRAIPA	JEMEIWAA KA'1 S.A.S	EÓLICO	URIBIA, LA GUAJIRA	Fase 2	99000.00
PARQUE EÓLICO JOTOMANA	JEMEIWAA KA'1 S.A.S	EÓLICO	URIBIA, LA GUAJIRA	Fase 1	0.00
PARQUE EÓLICO VIENTOS GALERAZAMBA	PARQUE EÓLICO VIENTOS GALERAZAMBA S.A.S.	EÓLICO	SANTA CATALINA, BOLIVAR	Fase 1	9900.00
PARQUE EÓLICO WESP 01	WAYUU S.A. E.S.P.	EÓLICO	URIBIA, LA GUAJIRA	Fase 2	20000.00
PARQUE FOTOVOLTAICO LA SIERPE S.A.S.	PARQUE FOTOVOLTAICO LA SIERPE S.A.S.	SOLAR	SAN BENITO ABAD, SUCRE	Fase 1	19900.00
PARQUE FOTOVOLTAICO SINCÉ S.A.S.	PARQUE FOTOVOLTAICO SINCÉ S.A.S.	SOLAR	SINCE, SUCRE	Fase 1	19900.00
PARQUE SOLAR BAYUNCA No. 1	PARQUE EÓLICO DE GALERAZAMBA S.A.S.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	3000.00
PARQUE SOLAR BAYUNCA No.2	PARQUE SOLAR BAYUNCA No.2 SAS	SOLAR	CLEMENCIA, BOLIVAR	Fase 1	9900.00
PARQUE SOLAR COLORADOS I	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	EL CARMEN DE BOLIVAR, BOLIVAR	Fase 2	19500.00
PARQUE SOLAR DEL PACÍFICO	SMART CONSULTING GROUP SAS	SOLAR	BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	55000.00
PARQUE SOLAR EL GUAYACÁN	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	COROZAL, SUCRE	Fase 2	8000.00
PARQUE SOLAR EL ROBLE	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	CHINU, CORDOBA	Fase 2	19500.00
PARQUE SOLAR EL TREBOL	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	ZAMBRANO, BOLIVAR	Fase 1	19900.00
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO CUESTECITAS	SOWITEC OPERATION COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	RIOHACHA, LA GUAJIRA	Fase 1	135350.01
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO PONEDERA	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO PONEDERA S.A.S.	SOLAR	PONEDERA, ATLANTICO	Fase 2	9900.00
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO SABANALARGA	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO SABANALARGA S.A.S	SOLAR	SABANALARGA, ATLANTICO	Fase 2	260829.99
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO SAN JUAN	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO SAN JUAN S.A.S.	SOLAR	SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA	Fase 1	52164.00
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO VALLEDUPAR	PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO VALLEDUPAR S.A.S	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 2	135350.01
PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO WIMKE	SOWITEC OPERATION COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA	Fase 2	99990.00
PARQUE SOLAR LA CEIBA	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	SAN ONOFRE, SUCRE	Fase 1	8000.00
PARQUE SOLAR LA IGUANA	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	ARJONA, BOLIVAR	Fase 2	19500.00
PARQUE SOLAR LA PROSPERIDAD	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	SALAMINA, MAGDALENA	Fase 1	19500.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
PARQUE SOLAR LOS COLORADOS II	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	EL CARMEN DE BOLIVAR, BOLIVAR	Fase 2	9900.00
PARQUE SOLAR MOKANA	PARQUE SOLAR MOKANA SAS	SOLAR	CLEMENCIA, BOLIVAR	Fase 1	9900.00
PARQUE SOLAR MORROSQUILLOS I	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	TOLUVIEJO, SUCRE	Fase 2	19500.00
PARQUE SOLAR MORROSQUILLOS II	CASTELLANA DE PROYECTOS SOLARES SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	TOLUVIEJO, SUCRE	Fase 2	19500.00
PATIA II	ISAGEN S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	POLICARPA, NARIÑO	Fase 1	570000.00
PCH NARE	ISAGEN S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	ALEJANDRIA, ANTIOQUIA	Fase 1	19800.00
PCH ARGELIA	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	SONSON, ANTIOQUIA	Fase 1	8390.00
PCH AZALEA 1 - 20 MW	MARÍA PATRICIA VILLEGAS LOPERA	HIDRÁULICO	DABEIBA, ANTIOQUIA	Fase 1	20000.00
PCH AZALEA 2 - 11.3 MW	MARÍA PATRICIA VILLEGAS LOPERA	HIDRÁULICO	DABEIBA, ANTIOQUIA	Fase 1	11300.00
PCH BRICEÑO 1	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	BRICEÑO, ANTIOQUIA	Fase 1	19900.00
PCH BRICEÑO 2	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	BRICEÑO, ANTIOQUIA	Fase 1	19900.00
PCH CALICHAL - 9.4 MW	MARÍA PATRICIA VILLEGAS LOPERA	HIDRÁULICO	DABEIBA, ANTIOQUIA	Fase 1	9400.00
PCH CAUQUILLO	INMEL INGENIERIA S.A.S.	HIDRÁULICO	PEREIRA, RISARALDA	Fase 2	19500.00
PCH CONDE	GENMAS S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	VALPARAISO, ANTIOQUIA	Fase 3	3520.00
PCH EL LIMÓN	HZ ENERGY S.A.S. E.S.P.	HIDRÁULICO	SANTO DOMINGO, ANTIOQUIA	Fase 1	990.00
PCH EL MADROÑO	GRUPO GONFOR S.A.S.	HIDRÁULICO	MISTRATO, RISARALDA	Fase 1	1990.00
PCH GUACHICONO	GELEC CUACHICONO S.A.S. E.S.P.	HIDRÁULICO	LA SIERRA, CAUCA	Fase 2	13160.00
PCH GUAICO	INGESERTEC S.A.	HIDRÁULICO	CARAMANTA, ANTIOQUIA	Fase 1	1100.00
PCH LA ALBORADA	MARÍA PATRICIA VILLEGAS LOPERA	HIDRÁULICO	DABEIBA, ANTIOQUIA	Fase 1	5060.00
PCH LA CHORRERA	ARQUITECTURA Y CONCRETO	HIDRÁULICO	SAN ANDRES, ANTIOQUIA	Fase 2	15000.00
PCH LA FLORIDA	PCH LA FLORIDA S.A.S. E.S.P.	HIDRÁULICO	MANIZALES, CALDAS	Fase 2	3000.00
PCH LA GEMA	MARÍA PATRICIA VILLEGAS LOPERA	HIDRÁULICO	DABEIBA, ANTIOQUIA	Fase 1	19900.00
PCH LA LIBERTAD	EMPRESA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA COLOMBIANA S.A. (EGECOL)	HIDRÁULICO	TOCA, BOYACA	Fase 1	1000.00
PCH LA LOMA	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	URRAO, ANTIOQUIA	Fase 1	19900.00
PCH LIBORINA	CNV CONSTRUCCIONES S.A.	HIDRÁULICO	LIBORINA, ANTIOQUIA	Fase 1	5300.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
PCH MONQUETIVA 1-2	CONSTRUCTORA ALGORA S.A.S.	HIDRÁULICO	GACHETA, CUNDINAMARCA	Fase 1	6080.00
PCH PALMASOLA -15 MW	ANDRÉS GONZALO LONDOÑO CÁRDENAS	HIDRÁULICO	SUPIA, CALDAS	Fase 1	15000.00
PCH PALOMA 3	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	ARGELIA, ANTIOQUIA	Fase 1	13500.00
PCH PALOMA 4	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	ARGELIA, ANTIOQUIA	Fase 1	12700.00
PCH PARAISO	INMEL INGENIERIA S.A.S.	HIDRÁULICO	PEREIRA, RISARALDA	Fase 2	13000.00
PCH PATICO II	CCG ENERGY S.A.S. E.S.P.	HIDRÁULICO	PURACE, CAUCA	Fase 3	16000.00
PCH PENDERISCO 1	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	URRAO, ANTIOQUIA	Fase 2	19900.00
PCH PENDERISCO 2	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	URRAO, ANTIOQUIA	Fase 2	19900.00
PCH PISO-G	GRUPO GELEC S.A.S. E.S.P.	HIDRÁULICO	POPAYAN, CAUCA	Fase 1	9800.00
PCH PUENTE ROJO	GRUPO GONFOR S.A.S.	HIDRÁULICO	MISTRATO, RISARALDA	Fase 1	5000.00
PCH RÍO NEGRITO	EMPRESA DE GENERACIÓN Y PROMOCIÓN DE ENERGÍA DE ANTIOQUIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	ARGELIA, ANTIOQUIA	Fase 1	7800.00
PCH ROJO B	E-LECTRICA	HIDRÁULICO	GENOVA, QUINDIO	Fase 1	4150.00
PCH SAN ANTONIO	PROELÉCTRICA & CIA S.C.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	MONQUIRA, BOYACA	Fase 1	17960.00
PCH SAN EUGENIO - GENERS	GENERS S.A.	HIDRÁULICO	SANTA ROSA DE CABAL, RISARALDA	Fase 1	1000.00
PCH SAN JOSÉ LA LAGUNA	GRUPO GELEC S.A.S. E.S.P.	HIDRÁULICO	CAJIBIO, CAUCA	Fase 1	5200.00
PCH SAN PEDRO	ERECOL SAS	HIDRÁULICO	NARIÑO, ANTIOQUIA	Fase 1	6530.00
PCH SIRGUA ALTO	INVERSIONES PUCHARDÁ S.A.S.	HIDRÁULICO	SONSON, ANTIOQUIA	Fase 1	15000.00
PCH SIRGUA BAJO	INVERSIONES PUCHARDÁ S.A.S.	HIDRÁULICO	SONSON, ANTIOQUIA	Fase 1	8500.00
PCH TAHAMI	ISAGEN S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	ANGOSTURA, ANTIOQUIA	Fase 1	19190.00
PCH VEQUEDO 1	INGESERTEC S.A.	HIDRÁULICO	CARAMANTA, ANTIOQUIA	Fase 1	1100.00
PCHA VEQUEDO 2	INGESERTEC S.A.	HIDRÁULICO	CARAMANTA, ANTIOQUIA	Fase 1	2600.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELECTRICA (PCH) SUPIA	HIDROSUPIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	SUPIA, CALDAS	Fase 1	6000.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA EL GUAICO	UNIÓN TEMPORAL GENERACIÓN DE ENERGÍA PARA EL DESARROLLO DE COLOMBIA	HIDRÁULICO	PENSILVANIA, CALDAS	Fase 1	1500.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA BONITA	HYDROGEN S.A.S.	HIDRÁULICO	MANZANARES, CALDAS	Fase 1	2809.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA ESPERANZA	IC ASESORÍAS Y PROYECTOS SAS	HIDRÁULICO	CIUDAD BOLIVAR, ANTIOQUIA	Fase 1	51300.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA FLORIDA	UNIÓN TEMPORAL GENERACIÓN DE ENERGÍA PARA EL DESARROLLO DE COLOMBIA	HIDRÁULICO	PENSILVANIA, CALDAS	Fase 1	3000.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA PALMA	UNIÓN TEMPORAL GENERACIÓN DE ENERGÍA PARA EL DESARROLLO DE COLOMBIA	HIDRÁULICO	PENSILVANIA, CALDAS	Fase 1	3000.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA LA RICA	UNIÓN TEMPORAL GENERACIÓN DE ENERGÍA PARA EL DESARROLLO DE COLOMBIA	HIDRÁULICO	PENSILVANIA, CALDAS	Fase 1	2400.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA LOS PINOS	HYDROGEN S.A.S.	HIDRÁULICO	PENSILVANIA, CALDAS	Fase 1	3000.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA NUS II	HIDRONUS SAS ESP	HIDRÁULICO	PUERTO BERRIO, ANTIOQUIA	Fase 1	18430.00
PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA RÍO HONDO	GENSA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	SAMANA, CALDAS	Fase 1	14060.00
PÉTALO DEL CESAR	BLACK ORCHID SOLAR SAS	SOLAR	CHIRIGUANA, CESAR	Fase 1	9900.00
PGU5 CASCARERO - CHEC	CHEC S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	MANIZALES, CALDAS	Fase 1	9300.00
PLANTA AGUAS RESIDUALES PUNTA CANOA	ESPELLA SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	71.00
PLANTA BELLINI MADRID PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	SOLAR	MADRID, CUNDINAMARCA	Fase 2	270.00
PLANTA DE ENERGIA SOLAR FUNSTALL	REFEEL COLOMBIA SAS	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTA FE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	4.86
PLANTA DE GENERACIÓN FV CHAPARRAL	J.E. JAIMES INGENIEROS S.A.	SOLAR	CHAPARRAL, TOLIMA	Fase 1	7920.00
PLANTA DE INCUBACIÓN SABANALARGA	ITALCOL ENERGÍA S.A. E.S.P.	SOLAR	SABANALARGA, ATLANTICO	Fase 2	240.00
PLANTA DE INCUBACION SAN MARINO - EL BOLO PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	SOLAR	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	90.00
PLANTA DE INCUBACIÓN SAN MARINO - FLANDES PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	SOLAR	FLANDES, TOLIMA	Fase 2	420.00
PLANTA HARINAGRO BUCARAMANGA PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	SOLAR	BUCARAMANGA, SANTANDER	Fase 1	210.00
PLANTA ITALCOL MASCOTAS PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	SOLAR	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	360.00
PLANTA ITALCOL PALMIRA PARA AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	SOLAR	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	240.00
PLANTA SOLAR 1,8 KWp JAIME BARRIOS MEJIA	JAIME BARRIOS MEJIA	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	1.80
PLANTA SOLAR 18,6 KWP ALIRIO GIRALDO RAMIREZ	INGENIERIA SOSTENIBLE ENERGY AND LIGHTING PROFESSIONALS S.A.S.	SOLAR	TUBARA, ATLANTICO	Fase 1	18.60
PLANTA SOLAR 3,6 KWp ALFONSO EDUARDO MONRROY MARQUEZ	ALFONSO EDUARDO MONRROY MARQUEZ	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	3.60

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
PLANTA SOLAR 37,2 KWp AVENIDA CONSTRUCCIONES SAS	AVENIDA CONSTRUCCIONES SAS	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	37.20
PLANTA SOLAR 4,5 KWP L&M TRANSLOGISTICS SAS	L&M TRANSLOGISTICS SAS	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	4.50
PLANTA SOLAR 5,4 KWp JAIRO NEL GUATIBONZA PRECIADO	JAIRO NEL GUATIBONZA PRECIADO	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	5.40
PLANTA SOLAR 97,8 KWp LOS GUADUALES INVERSIONES SAS	LOS GUADUALES INVERSIONES SAS	SOLAR	PIEDRAS, TOLIMA	Fase 1	97.80
PLANTA SOLAR CASA MOLM	MAURICIO OSWALDO LOZANO MARÍN	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	27.00
PLANTA SOLAR EYP ITAGÜI	ENERGÍA Y POTENCIA S.A.	SOLAR	ITAGUI, ANTIOQUIA	Fase 1	30.00
PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE INTERCONEXIÓN A RED-EMPRESA TRANORTE S.A.	BIONERGAS SAS ESP	SOLAR	CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	3.84
PLANTA SOLAR PV ALMACEN No.16 CARTAGO	COMPAÑÍA COMERCIAL UNIVERSAL S.A.S.	SOLAR	CARTAGO, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	30.00
PLANTA SOLAR TAMANÁ	INTERNACIONAL DE ELÉCTRICOS	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	12.00
PLANTA SOLAR URRÁ	EMPRESA URRÁ S.A. E.S.P.	SOLAR	MONTERIA, CORDOBA	Fase 2	19900.00
PLANTA SOMEX MALAMBO	REA SOLAR COLOMBIA S.A.S	SOLAR	MALAMBO, ATLANTICO	Fase 2	120.00
PLASTICOS ESPECIALES BODEGA 80 Y 90	PLASTICOS ESPECIALES S.A.S.	SOLAR	YUMBO, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	975.00
PLASTICOS ESPECIALES_PLANTA FLEXIBLES	PLASTICOS ESPECIALES S.A.S.	SOLAR	YUMBO, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	650.00
POCITOS I	I-CONSULT S.A.S.	HIDRÁULICO	NARIÑO, ANTIOQUIA	Fase 1	14200.00
PORVENIR II	PORVENIR II S.A.S.	HIDRÁULICO	SAN CARLOS, ANTIOQUIA	Fase 3	352000.00
POTRILLOS 27	ELMER WILSON ALEGRÍA SÁENZ	SOLAR	CARTAGO, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	2.16
PRICESMART BARRANQUILLA	PRICESMART COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	345.60
PROMIGAS SEDE 1 SOLAR	GLOBALEM S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	172.00
PROMIGAS SEDE SOLAR 2	GLOBALEM S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	60.00
PROYECTO AMBALEMA 250 MVA	DESARROLLO INTEGRAL DE PROYECTOS GLOBAL S.A.S. - DEINPRO GLOBAL	SOLAR	BELTRAN, CUNDINAMARCA	Fase 1	250000.00
PROYECTO BIOCOLFONDOS	GRUPO ZICAV S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	19.20
PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA CON PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS SOBRE LA CUBIERTA DE LA TORRE DE PARQUEADEROS DEL CENTRO COMERCIAL PLAZA DE LAS AMÉRICAS	CENTRO COMERCIAL PLAZA DE LAS AMERICAS PH	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 3	345.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
PROYECTO DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA CON PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS SOBRE LA CUBIERTA DEL ALMACEN OLIMPICA - SAO CIRCUNVALAR DE MONTERIA	MGM SUSTANAIBLE ENERGY S.A.S.	SOLAR	MONTERIA, CORDOBA	Fase 3	322.00
PROYECTO DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA CON PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS SOBRE LA CUBIERTA DEL ALMACEN OLIMPICA - SAO VILLA CAROLINA DE BARRANQUILLA	MGM SUSTANAIBLE ENERGY S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 3	369.00
PROYECTO DE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA CON PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS SOBRE LA CUBIERTA DEL ALMACEN SAO - OLIMPICA DE RIOHACHA	MGM SUSTANAIBLE ENERGY S.A.S.	SOLAR	RIOHACHA, LA GUAJIRA	Fase 3	467.00
PROYECTO DILLANCOL	INGENIERÍA SOSTENIBLE	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	29.00
PROYECTO FOTOVOLTAICO CELSIA SOLAR BOLIVAR	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	SANTA ROSA, BOLIVAR	Fase 1	9900.00
PROYECTO FOTOVOLTAICO CELSIA SOLAR CHICAMOCHA 1	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	LOS SANTOS, SANTANDER	Fase 1	19900.00
PROYECTO FOTOVOLTAICO CELSIA SOLAR CHICAMOCHA 2	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	LOS SANTOS, SANTANDER	Fase 1	19900.00
PROYECTO FOTOVOLTAICO CELSIA SOLAR CHICAMOCHA 3	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	LOS SANTOS, SANTANDER	Fase 1	19900.00
PROYECTO FOTOVOLTAICO CELSIA SOLAR CHICAMOCHA 4	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	LOS SANTOS, SANTANDER	Fase 1	19900.00
PROYECTO FOTOVOLTAICO CELSIA SOLAR CHICAMOCHA 5	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	LOS SANTOS, SANTANDER	Fase 1	21000.00
PROYECTO FOTOVOLTAICO DE RYMEL	RYMEL INGENIERÍA ELÉCTRICA S.A.S.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTA FE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	276.00
PROYECTO FOTOVOLTAICO UNIVERSIDAD DE LOS ANDES EDIFICIO JULIO MARIO SANTO DOMINGO	COL ENERGY S.A.S.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTA FE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	79.20
PROYECTO GENERACION SOLAR KM+30 EL CARMEN	ENERTOTAL S.A E.S.P	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 3	2.88
PROYECTO HIDROELÉCTRICA SAN ANTONIO	HIDROELECTRICA SAN ANTONIO S.A.S. ESP	HIDRÁULICO	LOPEZ, CAUCA	Fase 2	99000.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO PATÍA 1	ISAGEN S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	POLICARPA, NARIÑO	Fase 1	520000.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO ANAPOIMA	CONSULTORES UNIDOS S.A.	HIDRÁULICO	ANAPOIMA, CUNDINAMARCA	Fase 1	17600.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO LENGUPÁ	CONSULTORES UNIDOS S.A.	HIDRÁULICO	SAN LUIS DE GACENO, BOYACA	Fase 1	98000.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
PROYECTO HIDROELÉCTRICO MICAY	CONSULTORES UNIDOS S.A.	HIDRÁULICO	ARGELIA, CAUCA	Fase 1	800000.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO MULATOS I	ENERGÍA DEL SUROESTE S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	TARSO, ANTIOQUIA	Fase 2	9230.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO NUDOS	MINCIVIL S.A.	HIDRÁULICO	CARACOLI, ANTIOQUIA	Fase 1	90700.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO PALOMA V	ORGANIZACIÓN CONHYDRA S.A	HIDRÁULICO	ARGELIA, ANTIOQUIA	Fase 1	11300.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO PANTÁGORAS ANTIOQUIA	ANGULO SAS	HIDRÁULICO	COCORNA, ANTIOQUIA	Fase 1	14650.00
PROYECTO HIDROELECTRICO PIEDRA DEL SOL	HMV-ISAGEN	HIDRÁULICO	SAN GIL, SANTANDER	Fase 2	156000.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO POCITOS II	I-CONSULT S.A.S.	HIDRÁULICO	NARIÑO, ANTIOQUIA	Fase 1	16290.00
PROYECTO HIDROELECTRICO RIO FRAZADAS	FA VALLE DE ENERGÍA	HIDRÁULICO	TULUA, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	9900.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO RÍO FRÍO ALTO	FIDEICOMISO RÍO FRÍO	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	6300.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO RÍO FRÍO BAJO 1A	FIDEICOMISO RÍO FRÍO	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	7460.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO RÍO FRÍO BAJO 1B	FIDEICOMISO RÍO FRÍO	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	4980.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO RÍO FRÍO BAJO 2	FIDEICOMISO RÍO FRÍO	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	3680.00
PROYECTO HIDROELECTRICO RIO SUCIO 4	EMPOVIL S.A.S.	HIDRÁULICO	URAMITA, ANTIOQUIA	Fase 1	43450.00
PROYECTO HIDROELECTRICO SAMANÁ MEDIO	GENSA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	SAMANA, CALDAS	Fase 1	357000.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO SAN BARTOLOMÉ	ISAGEN S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	REMEDIOS, ANTIOQUIA	Fase 2	50000.00
PROYECTO HIDROELECTRICO SAN MATEO	HIDROELÉCTRICAS DEL CAFÉ SAS ESP	HIDRÁULICO	BETULIA, ANTIOQUIA	Fase 2	19900.00
PROYECTO HIDROELÉCTRICO TAFETANES	ISAGEN S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	GRANADA, ANTIOQUIA	Fase 2	4300.00
PROYECTO NACIONAL DE CONECTIVIDAD DE ALTA VELOCIDAD	UNIÓN TEMPORAL GENERACIÓN DE ENERGÍA PARA EL DESARROLLO DE COLOMBIA	SOLAR	LETICIA, AMAZONAS	Fase 1	0.00
PROYECTO PCH LA DORADA (APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO SAN JUAN-SW)	ALIANZA FIDUCIARIA S.A	HIDRÁULICO	PUEBLORRICO, ANTIOQUIA	Fase 1	59860.00
PROYECTO SIDA S.A	INGENIERÍA SOSTENIBLE	SOLAR	IBAGUE, TOLIMA	Fase 1	31.90
PROYECTO SOLAR AGRALBA	DISTRIBUCIONES AGRALBA S.A.	SOLAR	ITAGUI, ANTIOQUIA	Fase 1	43.88
PROYECTO SOLAR CELSA	CELSA S.A.S	SOLAR	GUARNE, ANTIOQUIA	Fase 1	491.40
PROYECTO SOLAR CEPS FASE 1	CEPS ENGINEERING S.A.S.	SOLAR	PALERMO, HUILA	Fase 1	10.00
PROYECTO SOLAR CORPAS I	PROYECTO SOLAR CORPAS I SAS	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTA FE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	30.00
PROYECTO SOLAR DE AUTOCONSUMO DE 4.48 kWp	BEATRIZ ANDREA LOAIZA HURTADO	SOLAR	PUERTO CARREÑO, VICHADA	Fase 1	4.48
PROYECTO SOLAR -EÓLICO DE UNA CAPACIDAD DE 2.2 KW	PLANOS Y PLANAS CORPORACIÓN	EÓLICO	BOGOTA, D.C., SANTA FE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	2.20
PROYECTO SOLAR PV BAYUNCA 1	GREENERGY COLOMBIA SAS	SOLAR	CLEMENCIA, BOLIVAR	Fase 1	9900.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
PROYECTO VILLANUEVA	REFOCOSTA S.A.S.	BIOMASA	VILLANUEVA, CASANARE	Fase 1	25000.00
PROYECTO VILLANUEVA	SPV VILLANUEVA S.A.S.	BIOMASA	VILLANUEVA, CASANARE	Fase 2	25000.00
PRT	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUEBLO RICO, RISARALDA	Fase 2	16000.00
PRTB	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUEBLO RICO, RISARALDA	Fase 2	19900.00
PRTF	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUEBLO RICO, RISARALDA	Fase 2	19900.00
PRTU	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUEBLO RICO, RISARALDA	Fase 1	19900.00
PS022017 - SANTAFÉ DE ANTIOQUIA	LUIS GUILLERMO LOPERA LOPERA	SOLAR	SANTAFE DE ANTIOQUIA, ANTIOQUIA	Fase 1	2.80
PUBENZA PSR 2	PSR 2 SAS	SOLAR	GIRARDOT, CUNDINAMARCA	Fase 1	58090.00
PUERTO SOLO	SOCIEDAD PORTUARIA ENERGÉTICA MULTIPROPÓSITO Y CONTENEDORES PUERTO SOLO BUENAVENTURA S.A.	TÉRMICO	BUENAVENTURA, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	148000.00
PUNTA COCOS	DESARROLLOS EÓLICOS URIBIA SAS	EÓLICO	URIBIA, LA GUAJIRA	Fase 1	362250.00
PUNTO No.1 DE VENTA LA CONFIANZA 2.16 KWp	IVAN GUILLERMO BUENO MELO	SOLAR	LETICIA, AMAZONAS	Fase 1	2.16
RAMEDICAS	CARMEN DEL PILAR ESCOBAR BUSTOS	SOLAR	BUCARAMANGA, SANTANDER	Fase 1	32.13
RESIDENCIA PICACHO DIEGO GARCÍA	DIEGO GARCÍA GARCÍA	SOLAR	MONTERIA, CORDOBA	Fase 1	3.06
RESIDENCIAL VILLEA CAMPESTRE	INGECO GREEN S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	4.20
RESIDUOS SOLIDOS INÍRIDA	GENSA S.A. E.S.P.	BIOMASA	INIRIDA, GUAINIA	Fase 1	360.00
RESIDUOS SOLIDOS MITÚ	GENSA S.A. E.S.P.	BIOMASA	MITU, VAUPES	Fase 1	240.00
RÍO DORMILÓN	TABORDA VELEZ & CIA	HIDRÁULICO	SAN LUIS, ANTIOQUIA	Fase 1	4910.00
RÍO RECIO 3	VATIA S.A. E.S.P.	HIDRÁULICO	LERIDA, TOLIMA	Fase 1	1000.00
RÍO SUCIO 1	EMPOVIL S.A.S.	HIDRÁULICO	CAÑASGORDAS, ANTIOQUIA	Fase 1	5400.00
RÍO SUCIO 2	EMPOVIL S.A.S.	HIDRÁULICO	CAÑASGORDAS, ANTIOQUIA	Fase 1	6900.00
RÍO SUCIO 3	EMPOVIL S.A.S.	HIDRÁULICO	CAÑASGORDAS, ANTIOQUIA	Fase 1	6600.00
RÍO TASAJO TA	ERECOL SAS	HIDRÁULICO	SONSON, ANTIOQUIA	Fase 1	3550.00
RÍO VERDE - CRV	ENERGÍA PARA EL FUTURO S.A.S.	HIDRÁULICO	CORDOBA, QUINDIO	Fase 1	2900.00
SANTA INES	CKAPITAL S.A.S.	HIDRÁULICO	ENTRERRIOS, ANTIOQUIA	Fase 1	6430.00
SC SOLAR SAN MARTIN 300 MWP	SC SOLAR S.A.S	SOLAR	EL PASO, CESAR	Fase 2	240000.00
SEDE ADMINISTRATIVA Y BODEGA DE OFFIMEDICA	OFFIMEDICA S.A.	SOLAR	BUCARAMANGA, SANTANDER	Fase 1	42.12
SEDE VHZ INGENIERIA S.A.S.	VHZ INGENIERIA S.A.S.	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 1	75.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
SFV DANCALI	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	86.00
SHANNY 81	ENERGÍAS RENOVABLES DE AMÉRICA S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	6.00
SISITEMA ENERGÍA SOLAR SEDE INELCO	INELCOS.A.	SOLAR	YUMBO, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	40.00
SISTEMA COMBINADO DE GENERACIÓN HOTEL CONRAD KARIBANA	INMOBILIARIA KARIBANA S.A.S.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	398.00
SISTEMA DE AUTOGENERACIÓN BEVGO	MEICO S.A	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	4.00
SISTEMA DE AUTOGENERACIÓN KOOMBEA	KOOMBEA S.A.S.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	24.00
SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTÁICA "HIBRIDO"	JAIRO DE JESÚS CONTRERAS RINCÓN	SOLAR	RESTREPO, META	Fase 1	8.00
SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTÁICA OFF GRID	JUAN VICENTE ACEVEDO PÉREZ	SOLAR	DURANIA, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	2.00
SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTÁICA ON GRID	PEDRO PARADA ISCALA	SOLAR	CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	1.00
SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTÁICA ON GRID GALPÓN B	LEONARDO PARADA ISCALA	SOLAR	CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	1.00
SISTEMA DE RESPALDO SERVIDORES AMERICANA DE TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES S.A.S.	AMERICANA DE TECNOLOGÍA Y COMUNICACIONES S.A.S.	SOLAR	PAIPA, BOYACA	Fase 3	1.00
SISTEMA FOTOVOLTAICO 1.8 kW	JAIRO BERNAL	SOLAR	SASAIMA, CUNDINAMARCA	Fase 1	18.00
SISTEMA FOTOVOLTAICO 217.6 KWP 440 VAC CC LA CENTRAL	INMUEBLES COMERCIALES SAS	SOLAR	MEDELLIN, ANTIOQUIA	Fase 3	217.60
SISTEMA FOTOVOLTAICO 90 kWp ARTESA	ARTESA S.A.S.	SOLAR	ITAGUI, ANTIOQUIA	Fase 1	904.80
SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO A RED DE 4 kW	PERFOTECNICA	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTA FE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	4.00
SISTEMA FOTOVOLTAICO HIBRIDO 10.44 KWP-EL PEÑON 365	DIANA RODRIGUEZ SANDOVAL	SOLAR	GIRARDOT, CUNDINAMARCA	Fase 1	10.44
SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO 10.44 KWP-ALTOS DE QUIMBAYA 14	MARTIN SÁNCHEZ PALMA	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 1	10.44
SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO 4,64 KWP-ALTOS DE QUIMBAYA 20	JUAN DAVID SANCHEZ ACOSTA	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 1	4.64
SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO 42,63 KWP-CEIBA GRANDE DE CANAAN	CFC & A CONSTRUCCIONES	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 1	42.63

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO 46,4 KWP- INTEGRAL CENTRO DE NEGOCIOS	INTEGRA SA	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 1	46.40
SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO 6,38 KWP- ALTOS DE QUIMBAYA 32	JUAN GUILLERMO ESCOBAR BOTERO	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 1	6.38
SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO 7 kWp - LA VIENA	NEGOCIOS ATENEA S.A.S.	SOLAR	CHINCHINA, CALDAS	Fase 1	7.00
SISTEMA FOTOVOLTAICO METROPOLITANO CC	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	SOLEDAD, ATLANTICO	Fase 2	103.00
SISTEMA FOTOVOLTAICO OLEODUCTO BICENTENARIO	OLEODUCTO BICENTENARIO DE COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	HATO COROZAL, CASANARE	Fase 1	30.98
SISTEMA FOTOVOLTAICO ONGRID	PLANTA DE SACRIFICIO DE AVES ROSA BLANCA S.A.S.	SOLAR	CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	Fase 1	3.00
SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA SITIO AISLADO	ENERGY CARIBE GROUP S.A.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	3.00
SISTEMA FOTOVOLTAICO VALORCON	SOLARMACHT S.A. E.S.P.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	30.60
SISTEMA FV 10.62 KW PUNTA CANGREJO	XANTIA-XAMUELS SAS	SOLAR	JUAN DE ACOSTA, ATLANTICO	Fase 1	10.62
SISTEMA FV 14 KW PUNTA CANGREJO	XANTIA-XAMUELS SAS	SOLAR	JUAN DE ACOSTA, ATLANTICO	Fase 1	14.16
SISTEMA FV 17 KW PENTHOUSE	XANTIA-XAMUELS SAS	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	17.70
SISTEMA FV 2.4 KW MESA DE YEGUAS	XANTIA-XAMUELS SAS	SOLAR	ANAPOIMA, CUNDINAMARCA	Fase 1	2.40
SISTEMA GT PLANTA INDURAL 196 kWp	INDURAL S.A.	SOLAR	GIRARDOTA, ANTIOQUIA	Fase 1	196.00
SISTEMA HIBRIDO FV HV TELEVISION INTERCONECTADO	IMAS INGENIERIA S.A.S.	SOLAR	ACACIAS, META	Fase 1	15.00
SISTEMA HIDROELÉCTRICO CARTAMA DOS	HIDROELÉCTRICAS DE CARTAMA SAS ESP	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	1910.00
SISTEMA HIDROELÉCTRICO CARTAMA UNO	HIDROELÉCTRICAS DE CARTAMA SAS ESP	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	6180.00
SISTEMA HIDROELÉCTRICO CARTAMA-CLARO	HIDROELÉCTRICAS DE CARTAMA SAS ESP	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	3380.00
SISTEMA HIDROELÉCTRICO CLARO DOS	HIDROELÉCTRICAS DE CARTAMA SAS ESP	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	3460.00
SISTEMA HIDROELÉCTRICO CLARO UNO	HIDROELÉCTRICAS DE CARTAMA SAS ESP	HIDRÁULICO	TAMESIS, ANTIOQUIA	Fase 2	3630.00
SISTEMA HIDROELÉCTRICO RIO SAN JUAN	HIDROELÉCTRICA RIO SAN JUAN S.A.S. E.S.P	HIDRÁULICO	JARDIN, ANTIOQUIA	Fase 2	117500.00
SISTEMA PV 351 kWp INSTALACIONES ITALO	CODENSA S.A. E.S.P.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTA FE DE BOGOTA D.C.	Fase 3	351.00
SISTEMA SOLAR 127.26 kW DC PALMAACEITE S.A.	PALMAACEITE S.A.	SOLAR	ARACATACA, MAGDALENA	Fase 1	127.00
SISTEMA SOLAR 149.94 kW DC ACEITES S.A.	ACEITES S.A.	SOLAR	ARACATACA, MAGDALENA	Fase 1	149.00
SISTEMA SOLAR ALIVAL S.A.	ALIMENTOS DEL VALLE S.A.	SOLAR	CALOTO, CAUCA	Fase 1	58.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
SISTEMA SOLAR CCJ PLAZA	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	270.00
SISTEMA SOLAR COMPAÑÍA NACIONAL DE CHOCOLATES - RIONEGRO	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	RIONEGRO, ANTIOQUIA	Fase 2	2100.00
SISTEMA SOLAR EDIFICIO FUREL MEDELLÍN	FUREL S.A.	SOLAR	MEDELLIN, ANTIOQUIA	Fase 1	60.00
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CARLOS CABRERA 100 KW	CARLOS CABRERA VILLAMIL	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	108.00
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CENTRO VACACIONAL CAFAM MELGAR	A&I INSTELMEC S.A.S.	SOLAR	MELGAR, TOLIMA	Fase 1	345.10
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO CON ALMACENAMIENTO	ENERGY CARIBE GROUP S.A.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	5.70
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO DE 296,40 kW DC PARA CHALLENGER S.A.S.	CHALLENGER SAS	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	296.00
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO DE 18,29 kW DC PARA QUIMICA ORION S.A.	ORION LOGISTICA S.A.S.	SOLAR	GUARNE, ANTIOQUIA	Fase 1	18.30
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO IMPORFENIX	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES FENIX SAS	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	28.00
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO IZC MAYORISTA	ICZ MAYORISTA SAS	SOLAR	COTA, CUNDINAMARCA	Fase 1	18.00
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SAUCE 1	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	SOLAR	MEDELLIN, ANTIOQUIA	Fase 1	312.00
SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO SAUCE 2	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	SOLAR	SINCELEJO, SUCRE	Fase 1	999.00
SISTEMA SOLAR FV DE AUTOCONSUMO, PARA EL CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR CDA OPTIMO S.A.	CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR OPTIMO S.A.S.	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	10.88
SISTEMA SOLAR FV DE AUTOCONSUMO, PARA EL CONCESIONARIO DE AUTOMOVILES CAESCA S.A.S.	CAESCA S.A.S.	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	54.00
SISTEMA SOLAR FV PARA AUTOCONSUMO, EDIFICIO CENTRO DE CONTROL, SEDE PROMISION ELECTRIFICADORA DEL HUILA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	23.76
SISTEMA SOLAR FV PARA AUTOCONSUMO, EDIFICIO PROMISION ELECTRIFICADORA DEL HUILA SA ESP	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	SOLAR	NEIVA, HUILA	Fase 1	67.32
SISTEMA SOLAR LA TALANQUERA	BIOPODER S.A.S.	SOLAR	PUERTO LOPEZ, META	Fase 1	3.54
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CUATRO SUCURSALES DEL BANCO DAVIVIENDA	BANCO DAVIVIENDA S.A. - SMARTSOLAR S.A.S.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	32.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN TRES ESTACIONES DE SERVICIO TERPEL	SMARTSOLAR S.A.S.	SOLAR	COGUA, CUNDINAMARCA	Fase 1	300.00
SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA EL SECTOR RURAL EN ZONAS NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE HATO	FUREL S.A.	SOLAR	HATO CASANARE COROZAL,	Fase 1	332.64
SJU	UNIVERSAL STREAM S.A.S.	HIDRÁULICO	PUEBLO RISARALDA RICO,	Fase 1	19680.00
SOLAR - SEDE TERMINAL	TELEBUCARAMANGA S.A. E.S.P.	SOLAR	BUCARAMANGA, SANTANDER	Fase 1	28.30
SOLAR AGROPEZ	ENERGY CARIBE GROUP S.A.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	8.00
SOLAR AMERICAN BUSINESS SCHOOL	INSTITUTO TÉCNICO AMERICAN BUSINESS SCHOOL	SOLAR	PEREIRA, RISARALDA	Fase 1	20.00
SOLAR CLINICA JUAN N CORPAS	ESPELLA SUCURSAL COLOMBIA	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	30.00
SOLAR -TRES AVE MARÍA	METROTEL S.A. E.S.P.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 1	23.00
SOLAR TT ARMENIA	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	ARMENIA, QUINDIO	Fase 2	64.00
SOLAR UNISPAN PALMASECA	VATIA S.A. E.S.P.	SOLAR	PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	Fase 2	30.00
SOLUCIÓN FOTOVOLTAICA TERMINAL TRANSPORTES ARMENIA	TERMINAL DE TRANSPORTES DE ARMENIA S.A.	SOLAR	ARMENIA, QUINDIO	Fase 1	15.00
SOLUCIÓN GRID TIE DE 1 kWp PARA VIVIENDA RUITOQUE	SOLAR SOLUTIONS GROUP S.A.S.	SOLAR	PIEDRECUESTA, SANTANDER	Fase 1	1.00
SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS CHOCÓ	FUSIÓN LATAM COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	ACANDI, CHOCO	Fase 1	950.00
SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS INDIVIDUALES DE 750 Wp	UNIÓN TEMPORAL HG SOLAR SYSTEMS	SOLAR	MIRAFLORES, GUAVIARE	Fase 1	348.00
SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS VEREDAS CAÑO NUEVO Y TISLÓ	HG INGENIERÍA CONSTRUCCIONES S.A.S.	SOLAR	UNGUIA, CHOCO	Fase 1	66.00
SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS VEREDAS CORAZÓN, QUEBRADA BONITA Y TICOLE	HG INGENIERÍA CONSTRUCCIONES S.A.S.	SOLAR	UNGUIA, CHOCO	Fase 1	73.50
SSFV ON GRID 22,4 KW REPLASANDER	REPLASANDER LTDA	SOLAR	GIRON, SANTANDER	Fase 1	22.40
SUCURSAL DAVIVIENDA CIUDAD JARDÍN	SMARTSOLAR S.A.S.	SOLAR	BOGOTA, D.C., SANTAFE DE BOGOTA D.C.	Fase 1	17.00
SUCURSAL DAVIVIENDA SAN ANDRÉS	SMARTSOLAR S.A.S.	SOLAR	SAN ANDRES, ARCHIPIELAGO DE SAN ANDRES PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	Fase 1	17.00

NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	TIPO	MUNICIPIO DEPARTAMENTO	ESTADO	CAPACIDAD (KW)
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA FOTOVOLTAICO OFF-GRID DE 14.5 KW	JARDINES DE LA COLINA LIMITADA	SOLAR	BUCARAMANGA, SANTANDER	Fase 1	14.56
TASAJERO III	TERMOTASAJERO DOS S.A. E.S.P.	TÉRMICO	SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER	Fase 2	180000.00
TEPUY	INGENOSTRUM COLOMBIA S.A.S.	SOLAR	LA DORADA, CALDAS	Fase 1	83000.00
TERCOLSOL 1	SOLARMACHT S.A. E.S.P.	SOLAR	BARANOA, ATLANTICO	Fase 1	83.00
TERMINAL DE TRANSPORTES DE POPAYÁN	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	POPAYAN, CAUCA	Fase 3	30.30
TERMO AMAGÁ 1	VATIA S.A. E.S.P.	TÉRMICO	AMAGA, ANTIOQUIA	Fase 1	19900.00
TERMO APOLO	CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A.	TÉRMICO	COGUA, CUNDINAMARCA	Fase 1	350000.00
TERMOBERRÍO	MINESA S.A.	TÉRMICO	CIMITARRA, SANTANDER	Fase 2	700000.00
TERMOBIJAO 340 MW	IC POWER DEVELOPMENT COLOMBIA SAS	TÉRMICO	PUERTO LIBERTADOR, CORDOBA	Fase 2	340000.00
TERMOCUCUNUBA	J.E. JAIMES INGENIEROS S.A.	TÉRMICO	CUCUNUBA, CUNDINAMARCA	Fase 2	99000.00
TERMOPAIPA IV . 2	PRODUCTORA DE ENERGIA DE BOYACA	TÉRMICO	PAIPA, BOYACA	Fase 2	200000.00
TERMOSINIFANÁ	CARBOELÉCTRICA DE SINIFANÁ S.A.S. E.S.P.	TÉRMICO	VENECIA, ANTIOQUIA	Fase 2	350000.00
TIENDA ALKOSTO BARRANQUILLA	COLOMBIANA DE COMERCIO S.A. CORBETA Y/O ALKOSTO	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 3	412.80
TORRE 2 HMV INGENIEROS	HMV INGENIEROS LTDA	SOLAR	MEDELLIN, ANTIOQUIA	Fase 2	100.00
TURBINA A CONTRAPRESIÓN PARA LA AUTOGENERACIÓN EN LA EXTRACTORA	EXTRACTORA LOMA FRESCA SUR DE BOLIVAR S.A.	BIOMASA	SAN PABLO, BOLIVAR	Fase 1	800.00
TUTA1280INT	SUN SUPPLY S.A.S.	SOLAR	TUTA, BOYACA	Fase 1	1.28
U STORAGE BARRANQUILLA	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	BARRANQUILLA, ATLANTICO	Fase 3	69.70
UBATÉ PSR1	PSR 1 S.A.S.	SOLAR	SIBATE, CUNDINAMARCA	Fase 1	32323.00
UNIDAD MOVIL DONACIÓN DE SANGRE	HIGUERA ESCALANTE & CIA	SOLAR	BUCARAMANGA, SANTANDER	Fase 1	3.60
UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	CALI, VALLE DEL CAUCA	Fase 3	100.44
VALLEDUPAR PLANTA 1	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19900.00
VALLEDUPAR PLANTA 2	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19900.00
VALLEDUPAR PLANTA 3	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19900.00
VALLEDUPAR PLANTA 4	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19900.00
VALLEDUPAR PLANTA 5	EPSA S.A. E.S.P.	SOLAR	VALLEDUPAR, CESAR	Fase 1	19900.00
VILLA ALICIA SOLAR	GLOBALEM S.A.S.	SOLAR	SANTA MARTA, MAGDALENA	Fase 1	25.00
VIVIENDA RURAL AUSPICIADO POR FUNDACIÓN MAMONAL	ENERGY CARIBE GROUP S.A.	SOLAR	CARTAGENA, BOLIVAR	Fase 1	5.00
VUELTA AL CHEQUE	SYNKROM SOLAR S.A.S.	SOLAR	BUGA, VALLE DEL CAUCA	Fase 1	111.00

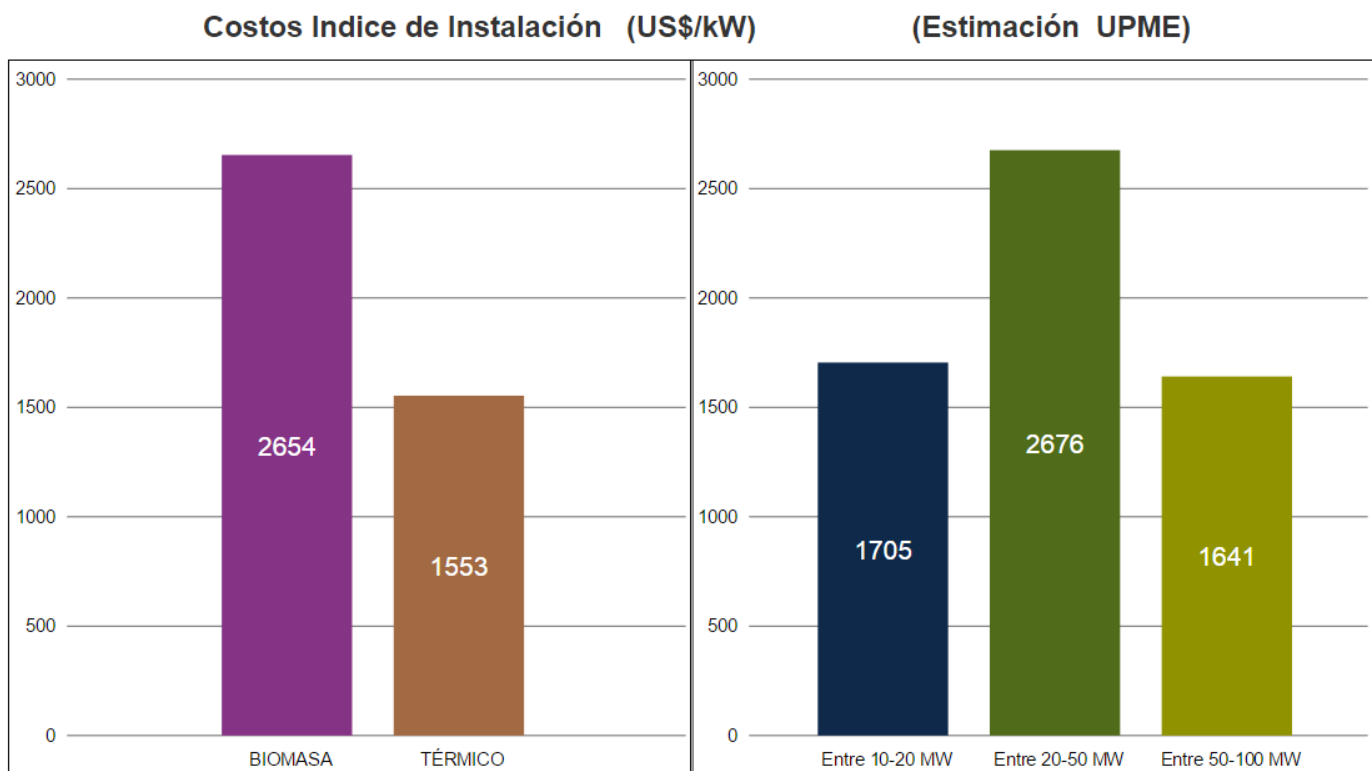


## 9. Análisis de costos

Para determinar el costo índice de instalación se calcula la relación entre la inversión total con impuestos y la potencia del proyecto, esta información se promedia ya sea por tecnología o por rango de potencia. Estos costos se ven afectados por factores como la regionalidad que puede incrementar los costos de transporte asociados al proyecto, también incluye todo el tema de impuestos, licencias y permisos, esto afecta en forma significativa las posibles comparaciones de estas variables en un contexto internacional.

El costo promedio más alto por tecnología corresponde a los proyectos de biomasa con 2.654 US\$/kW y el más bajo a los proyectos térmicos con 1.553 US\$/kW. Los resultados se presentan en la siguiente gráfica.

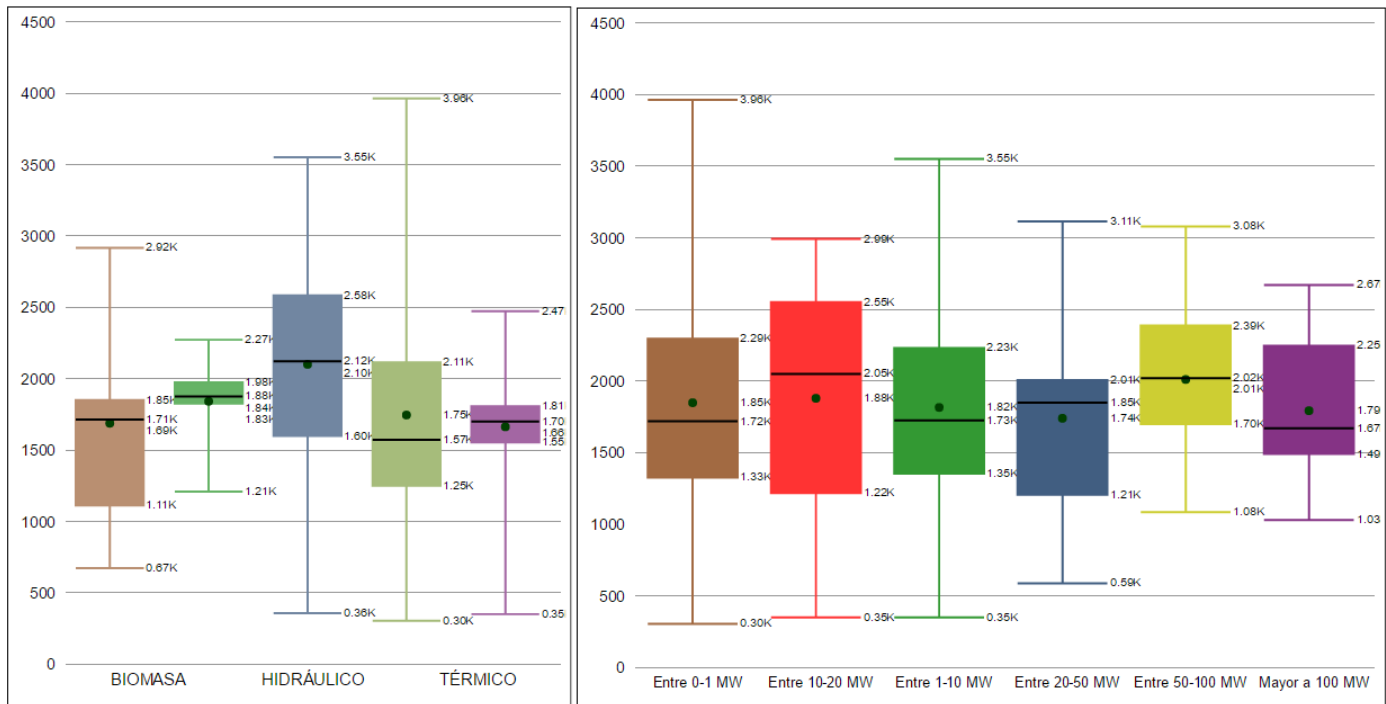
Gráfico 28: Costos índices de instalación



La siguiente gráfica ilustra un diagrama de cajas para los costos índices de instalación clasificados por tecnología y por rango de potencia, en ellos se destacan los valores máximo y mínimo reportados al igual que su distribución por cuartiles, el valor de la mediana se representa con una línea y el promedio con un punto.

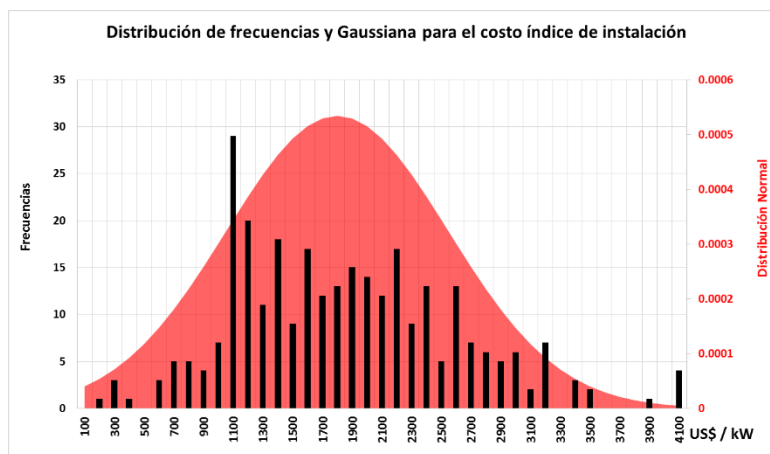
**Gráfico 29: Gráfico de cajas para los costos índice de instalación**

**Costos Índice de Instalación (US\$/kW) (Estimación UPME)**



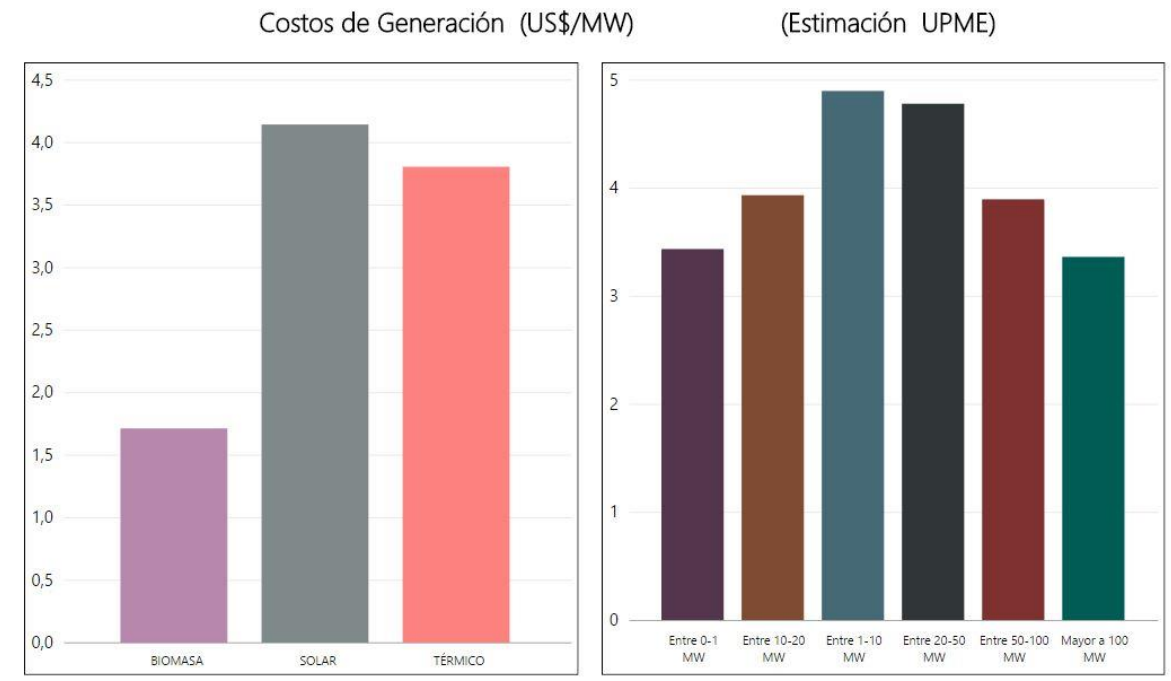
Acompañando los análisis estadísticos de la anterior gráfica, se elaboró la gaussiana y distribución de frecuencias que permiten concluir que los proyectos de generación registrados en la UPME tienen un 78% de probabilidad que su costo índice de instalación oscile entre los 1.000 US\$/kW y los 2.400 US\$/kW con un nivel frecuencial alto entre los 1.600 US\$/kW y los 2.100 US\$/kW.

**Gráfico 30: Estadísticos para los costos índice de instalación**



Para la determinación de los costos de generación se consideró la suma entre los costos fijos asociados a la potencia (US\$/kW) más los costos variables de generación (US\$/kWh) llevando el primer término a las unidades del segundo.

**Gráfico 31: Costos de generación por tecnología y por rango de potencia**



**Gráfico 32: Gráfico de cajas para los costos de generación**

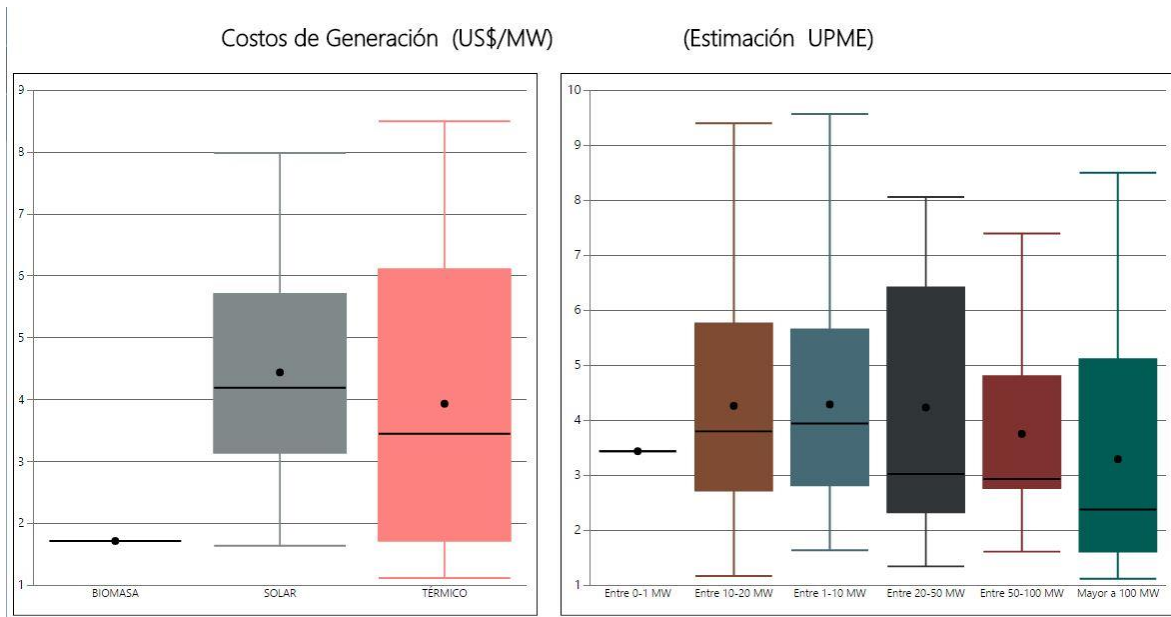
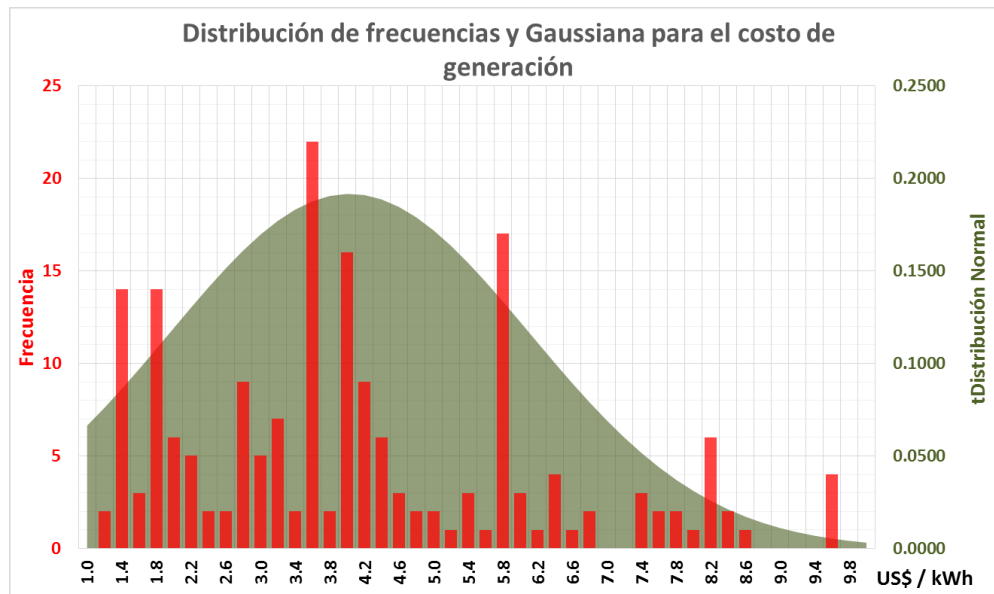


Gráfico 33: Estadísticos para los costos de generación



**CONTÁCTENOS EN**

[registroproyectosGE@upme.gov.co](mailto:registroproyectosGE@upme.gov.co)

»» ¡Gracias! ««