

2018

PLAN OPERATIVO



GERENCIA DE PROYECTOS

Cusco agosto de 2017

Rev 00

PLAN OPERATIVO 2018

1. ASPECTO GENERAL

1.1 Naturaleza Jurídica

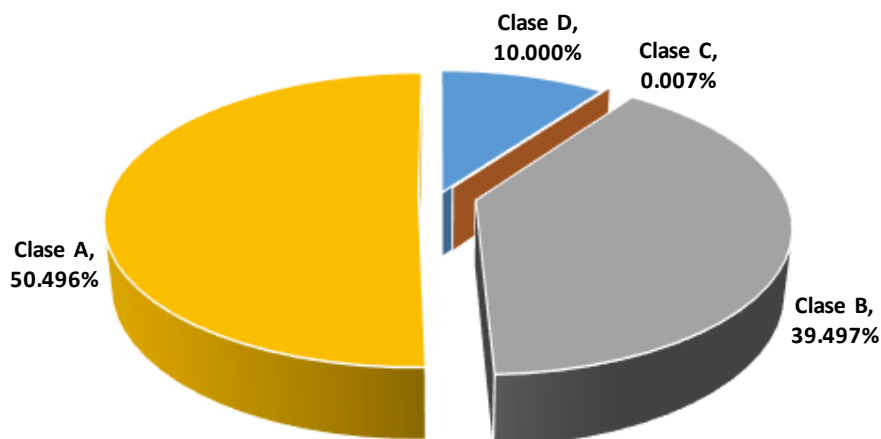
EGEMSA es una empresa del Estado de derecho privado

1.2 Objeto Social

El objeto de la empresa es generar y suministrar energía eléctrica a sus clientes del mercado regulado, libre y al sistema eléctrico interconectado nacional, mediante líneas de transmisión propias y de terceros.

1.3 Accionariado

De conformidad con lo establecido en el Estatuto Social de la Empresa, el capital social pertenece íntegramente (100%) al Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del estado – FONAFE, el mismo que está compuesto por cuatro tipos de clases de acciones, debidamente inscritas en los Registros Públicos de la ciudad del Cusco, con un total de 555 662 478 acciones, equivalentes a S/ 555'662,478.



1.4 Directorio

N°	Apellidos y Nombres	Cargo	Situación	Fecha de Designación
1	Guillen Marriquín, Jesús Eduardo	Presidente		Acuerdo de Directorio N° 001-2012/006-FONAFE 21/02/2012
2	Olazabal Ibáñez, Frantz	Director		Acuerdo de Directorio N° 003-2010/019-FONAFE 11/12/2010
3	Tirado Chapoñan, Harold Manuel	Director		Acuerdo de Directorio N° 001-2014/013-FONAFE 26/09/2014
4	Prado López de Romaña, Enrique	Director	Independiente	Acuerdo de Directorio N° 020-2015/016-FONAFE 11/12/2015
5	Estenssoro Fuchs, Pablo Alejandro	Director		Acuerdo de Directorio N° 001-2016/016-FONAFE 06/09/2016

1.5 Gerencia

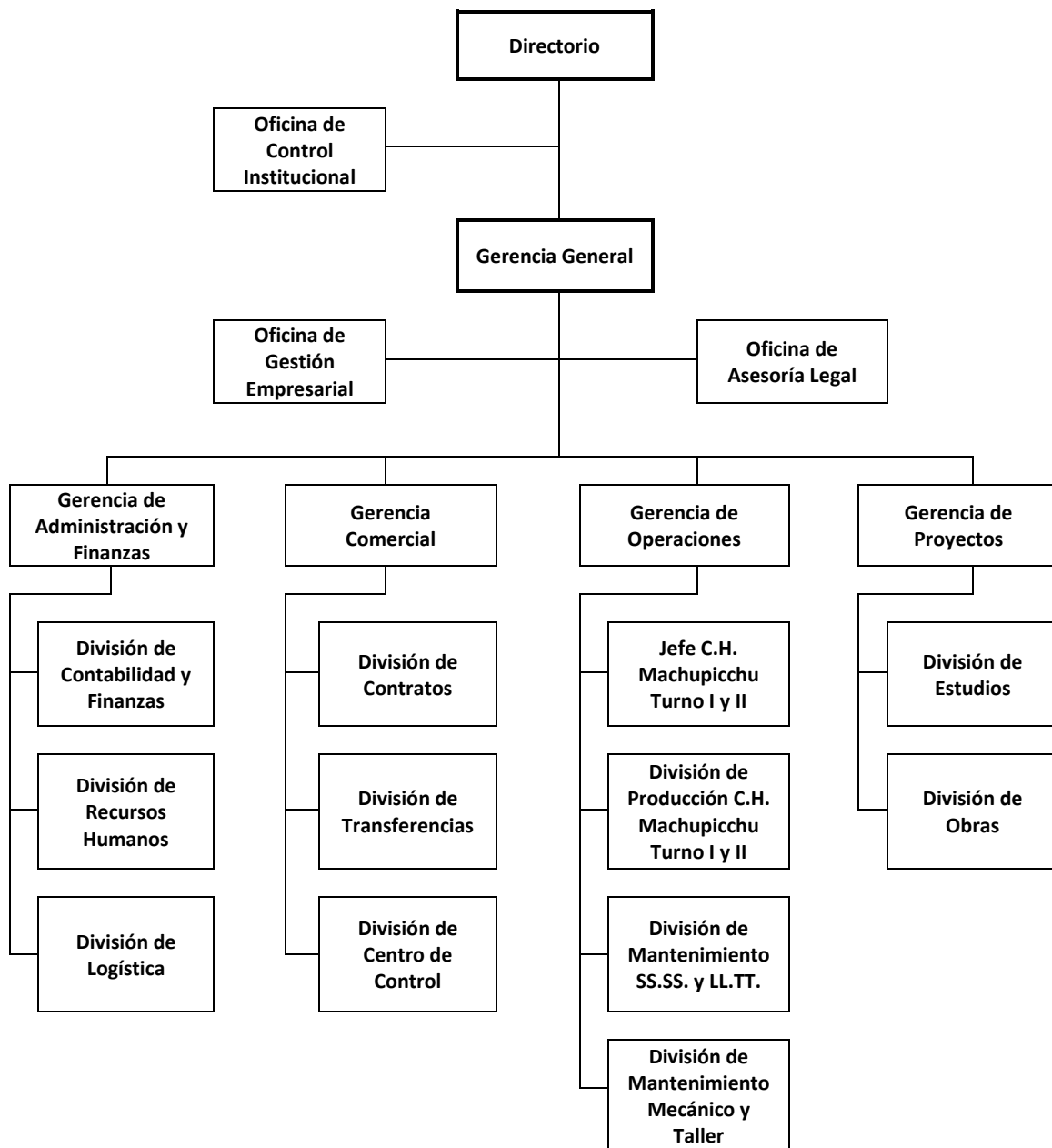
N°	Apellidos y Nombres	Cargo	Situación	Fecha de Designación
1	Edgar Venero Pacheco	Gerente General	Designado	Sesión de Directorio N° 576 29/03/2017
2	Menendez Deza Carlos	Gerente de Administración	Encargado	Sesión de Directorio N° 573 09/03/2017
3	Ortiz de Zavallos Hermoza, Mario	Gerente de Proyectos	Encargado	Sesión de Directorio N° 540 01/12/2015
4	Menendez Deza Carlos	Gerente Comercia	Encargado	Sesión de Directorio N° 571 10/02/2017
5	Huanca Juárez, Wilbert	Gerente Operaciones	Encargado	Sesión de Directorio N° 528 29/05/2015

1.6 Marco Regulatorio

- Ley N° 27170 - Ley del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado - FONAFE, su Reglamento, y modificatorias.
- Decreto Legislativo N° 1031 - Decreto Legislativo que Promueve la Eficiencia de la Actividad Empresarial del Estado y su Reglamento.
- Decreto Supremo N° 176-2010/EF, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1031 que promueve la eficiencia de la actividad empresarial del Estado.
- Ley N° 27245 - Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal, su reglamento y normas modificatorias y complementarias.
- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 28832 – Ley para asegurar el desarrollo eficiente de la Generación Eléctrica.
- Ley N° 27293 - Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, su Reglamento y normas modificatorias y complementarias.
- Decreto Legislativo N° 1341 - Ley de Adquisiciones y Contrataciones del Estado, su Reglamento y normas modificatorias y complementarias.
- Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas y sus modificatorias.

- Decreto Supremo N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas y sus modificatorias.
- Decreto de Urgencia 049-2008, que asegura continuidad en la prestación del servicio eléctrico.
- Código del Buen Gobierno Corporativo, aprobado por Acuerdo de Directorio N° 001-2006/004-FONAFE, y modificatorias.
- Código Marco de Control Interno de las Empresas del Estado, aprobado por Acuerdo de Directorio N° 001-2006/028-FONAFE y modificatorias.

1.7 Estructura Organizacional de la Empresa



1.8 Factores críticos de éxito

- i. Generación agresiva de ingresos.
- ii. Desarrollar el potencial de la región

1.9 Area de Influencia

EGEMSA está ubicada en el sur este del país y su área de influencia es a nivel nacional.

1.10 Soporte Operativo

- Central hidroeléctrica de Machupicchu.
- Central térmica Dolorespata.
- Sub estación Machupicchu.
- Sub estación Cachimayo.
- Sub estación Dlolorespata.
- Represa Sibinacocha.
- Línea de transmisión Machupicchu – Cachimayo (L – 1001).
- Línea de transmisión Machupicchu – Quencoro (I – 1002).
- Línea de transmisión Cachimayo – Dolorespata (L – 1003).
- Taller central de mantenimiento.

1.11 Logros.

a. Principales logros obtenidos en el año 2016

- La Producción en el periodo 2016 fue de 1'232,938.41 MWh, en comparación con el año anterior que creció en un 23%; el total de ingresos fue de S/ 166'721,293.
- Se ha ejecutado las pruebas de potencia efectiva de la C.H. Machupicchu de la I y II Fase, cuyo resultado son:

Central hidroeléctrica	Unidad generadora	Potencia efectiva (MW)
Machupicchu	Potencia efectiva grupo 1 – Pelton	17.46
	Potencia efectiva grupo 2 – Pelton	29.46
	Potencia efectiva grupo 3 – Pelton	17.41
	Potencia efectiva grupo 4 – Francis	104.49
	Potencia efectiva central	168.82

- Se efectuaron los mantenimientos programados de generación, subestaciones, de acuerdo con el programa declarado al COES; en cuanto a líneas de transmisión se realizaron reprogramaciones para evitar restricciones de generación de nuestra planta, al preverse que se producirían sobrecarga en las líneas que quedarían en servicio durante el Mantenimiento Preventivo.
- Se logró cerrar el tema respecto a la asignación del 15% de remuneración por potencia con la empresa Luz del Sur, por la C.H. Santa Teresa.
- Se realizó las Recertificaciones de los Sistemas de Gestión de la Calidad en base a la norma ISO 9001, Gestión Ambiental según la norma 14001 y Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional según la norma OHSAS 18001, con la empresa AENOR Perú.

- Las ventas en el periodo 2016 fueron en total 1'255,833.50 MWh, para el mercado regulado fue 356,774.9 MWh, para el mercado libre 262,625.3 MWh, para el SPOT 636,071.2 MWh y retiros sin contrato 362.1 MWh.

b. Principales logros estimados a obtener en el año 2017

Gestión de Operaciones

- Adquisición de un rodete Francis para repuesto.
- Contrato para el mantenimiento preventivo mayor del generador G1 de los grupos Pelton.
- Conclusión de los 07 expedientes deficientes para el saneamiento de la faja de servidumbre de los vanos deficientes al 100% de las líneas L – 1001, L – 1002 y L – 1003.
- Mantenimiento de la infraestructura de los desgravadores de las naves desarenadoras de la I Fase.
- Remodelación de la estructura de techo y pisos del ambiente del comedor de la Central Hidroeléctrica Machupicchu Km 122.
- Independización entre las redes de control y la red corporativa de EGEMSA, para fortalecer los niveles de seguridad, estabilidad y disponibilidad del sistema de control.
- Indagación de proveedores en el mercado nacional e internacional para el mantenimiento mayor de los interruptores de potencia Alstom (1985) en SEDO.
- Evaluación de las alternativas de la capacidad de la barra de 10.6 kV en SEDO por incremento del transformador de 30 MVA.
- Disposición final del transformador de potencia de 12.2 MVA retirado del servicio de SEDO.

Gestión Comercial

- Maximización de la producción de energía eléctrica de la Central Hidroeléctrica Machupicchu.
- Acuerdo con Electro Sur Este S.A.A. para el establecimiento y coordinación de las protecciones de los alimentadores de distribución en mediana tensión de las sub estaciones de Dolorespata, Cachimayo y Machupicchu.
- Optimización del despacho del recurso hídrico de la represa Sibinacocha.
- Elaboración de análisis del flujo de potencia para la realización de estudios, mantenimiento y operaciones del SEIN.
- Mejora de los informes diarios y mensuales de la operación de las instalaciones de EGEMSA.
- Realizar los simulacros del despacho económico en el SEIN, con el nuevo software del COES.
- Pasantía de los supervisores del Centro de Control de EGEMSA con el Centro de Control del COES, en las diferentes áreas de interés de la Empresa.
- Se gestionará la contratación de la potencia y energía firme que produce la segunda fase de la Central Hidroeléctrica Machupicchu y del porcentaje de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa que corresponde a EGEMSA, en condiciones favorables para la empresa.

- Fortalecer las relaciones comerciales con los actuales clientes, enfatizando en las empresas distribuidoras que atienden a sus clientes libres a fin de incrementar las potencias contratadas.
- Se seguirá coordinando con las empresas generadoras del SEIN para compartir las mediciones de calidad de energía.
- Concretar satisfactoriamente el Proyecto MEGA en la Gerencia Comercial.
- Lograr el acuerdo definitivo con Luz del Sur, respecto a la asignación de la energía activa de la central hidroeléctrica Santa Teresa, conforme el contrato y las adendas firmadas.
- Implementación del módulo Controlling, con el modelo de empresa de generación definido, como parte del proyecto MEGA – generación.

Gestión de Administración y Finanzas.

- EGEMSA espera obtener una utilidad neta de S/ 50.4 MM durante el ejercicio 2017.
- Se seguirá pagando el capital más los intereses del préstamo otorgado por FONAFE, para el financiamiento de las obras de rehabilitación de la II fase de la Central Hidroeléctrica Machupicchu.
- Se continuará brindando apoyo a las distintas gerencias de la Empresa, para el cumplimiento de sus fines y objetivos.

Gestión de Proyectos

- Conclusión fase de pre inversión del proyecto “Fortalecimiento de las Capacidades Administrativas EGEMSA”.
- Conclusión fase de pre inversión del proyecto “Mejoramiento del sistema de refrigeración de la Central Hidroeléctrica Machupicchu, Distrito de Machupicchu, Provincia de Urubamba, Región Cusco”.
- Inicio fase de estudios de pre inversión del proyecto “Ampliación de la capacidad de generación de la Central Hidroeléctrica Machupicchu”.
- Inicio fase de inversión (expediente definitivo) del proyecto “Fortalecimiento de las capacidades administrativas EGEMSA”.

Sistema de Gestión Integrado y Responsabilidad Social Empresarial.

- Se espera alcanzar el estado de madurez “Definido” con 3.40, del Sistema de Control Interno (COSO).
- Continuar con la implementación del Código del Buen Gobierno Corporativo (CBGC) y alcanzar un valor de 45, según la herramienta de evaluación del CBGC.
- Implementar el Sistema Efectivo de Análisis de Riesgo (SEAR).
- Implementar el informe de Sostenibilidad 2017.

c. Principales logros esperados a obtener en el año 2018

Gestión de Operaciones

- Mantenimiento mayor de 01 grupo Pelton.
- Reparación en Taller de componentes sujetos a desgaste del Grupo Francis.
- implementación de nuevos servidores del sistema SCADA de los Grupos Pelton.

- Implementación de nuevo sistema de vibraciones y entrehierro para los grupos Pelton.
- Re potenciamiento del sistema hidráulico de control de clapetas en Represa Km 107.
- Repintado de tubería forzada de los antiguos grupos Francis.
- Saneamiento y levantamiento por OSINERMIN del 100% de fajas de servidumbre observados.
- Implementación de sistema de protección y equipo de maniobras del transformador de puesta a tierra en la Subestación Dolorespata.
- Implementación de nuevo servidor de control en la Subestación Cachimayo.
- Forestación en la zona del Campamento de Represa Sibinacocha.

Gestión Comercial

- Implementar un sistema de base de datos para el seguimiento de los repartos de energía del modelo de entregas y retiros de los clientes de EGEMSA;
- Implementar la metodología para los cálculos de los costos marginales de corto plazo; en base a la información COES y aplicación de modelos GAMS;
- Propuesta de un estudio propio de EGEMA para la determinación de los costos marginales de largo plazo, para evaluación de propuestas para contratos futuros.
- Implementar un modelo para obtener el volumen óptimo de contratación para EGEMSA.
- Contratar la energía producida por la C.H. Machupicchu en las mejores condiciones económicas para EGEMSA, mejorando el margen comercial.
- Implementar en la Gerencia Comercial, el aplicativo del COES (MODPLAN) para efectuar el Despacho Económico de Corto Plazo.
- Maximización de la producción de energía eléctrica de la CHM, con la mejor gestión de mantenimiento y desembalse oportuno de la presa Sibinacocha.
- Optimización del despacho del recurso hídrico de la Represa Sibinacocha. Se realizará la descarga de la Represa Sibinacocha, donde se considere que los costos marginales sean mayores.
- Optimización de la gestión de operación con la elaboración de un modelo de análisis de flujo de potencia para la realización de mantenimientos y operación del SEIN, en casos de poner fuera de servicio líneas, de acuerdo a la cambiante topología del sistema.
- Se mejorará la visualización de los mímicos del Centro de Control.
- Pasantía en el Centro de Control y demás áreas operativas del COES, en vista que la rotación de personal del COES es muy frecuente.
- Capacitación del personal del CCD con cursos virtuales.
- Monitoreo de la presa y la zona de descarga de Sibinacocha.
- Implementación de un modelo de gestión para el análisis de fallas de los eventos.

Gestión de Administración y Finanzas.

- Capacitar al personal en aspectos tributarios y financieros, a fin de preparar de forma adecuada un plan de sucesión.
- Mejoramiento del clima laboral de la empresa, basado en los índices del estudio del clima anual.
- Estudio de los Requisitos para los niveles de la escala de remuneraciones de los colaboradores realizado al 100 % y aplicado.
- Planes de incentivo vinculados con el desempeño implementado al 100 %
- Implementación de incentivos para mejorar la creatividad, identidad y colaboración de los trabajadores.
- Mejorar las relaciones entre empresa - trabajadores para incentivar la identidad, pertenencia y compromiso, mediante cursos de capacitación
- Mejoramiento de las condiciones de trabajo como resultado del estudio ergonómico a realizar.
- Bajo índice (< al 10%) de procedimientos declarados desiertos.
- Bajo índice (< al 5%) de procedimientos declarados nulos.
- Bajo índice (< al 5%) de procedimientos con recursos de apelación.

Gestión de Proyectos

- Ampliación capacidad hídrica para la operación de la CHM
- Ampliación capacidades administrativas Dolorepata
- Fase de inversión del proyecto “Mejoramiento del sistema de refrigeración de la Central Hidroeléctrica Machupicchu.

Sistema de Gestión Integrado y Responsabilidad Social Empresarial.

- Alcanzar el estado de madurez “Definido” con 3.45, del Sistema de Control Interno (COSO).
- Alcanzar un valor de 50 % con la implementación del Código del Buen Gobierno Corporativo (CBGC), según la herramienta de evaluación del CBGC.
- Analizar al 100% los riesgos de los procesos de Generación y Comercialización.
- Alcanzar el Nivel Básico como Resultado del grado de madurez de Responsabilidad Social Corporativa

2. LINEAS DE NEGOCIO DE LA EMPRESA

2.1 Descripción de las líneas de negocio de la empresa

EGEMSA al ser parte del segmento de generación, tiene dos líneas de negocio, la producción y la comercialización de energía eléctrica en el sistema eléctrico nacional.

2.2 Información cuantitativa de las líneas de negocio de los años: real año 2016, estimado año 2017, previsto año 2018.

La capacidad de potencia instalada con que cuenta EGEMSA es:

Año	Central	Potencia Instalada
2016 a 2018	Central Hidroeléctrica Machupicchu – Grupos Pelton	90.45 MW
	Central Hidroeléctrica Machupicchu – Grupo Francis	102.00 MW
	Central Térmica Dolorespata (retirada del COES)	15.62 MW
	Aporte Centra Hidroeléctrica Santa Teresa (15% de la producción)	10.00 MW

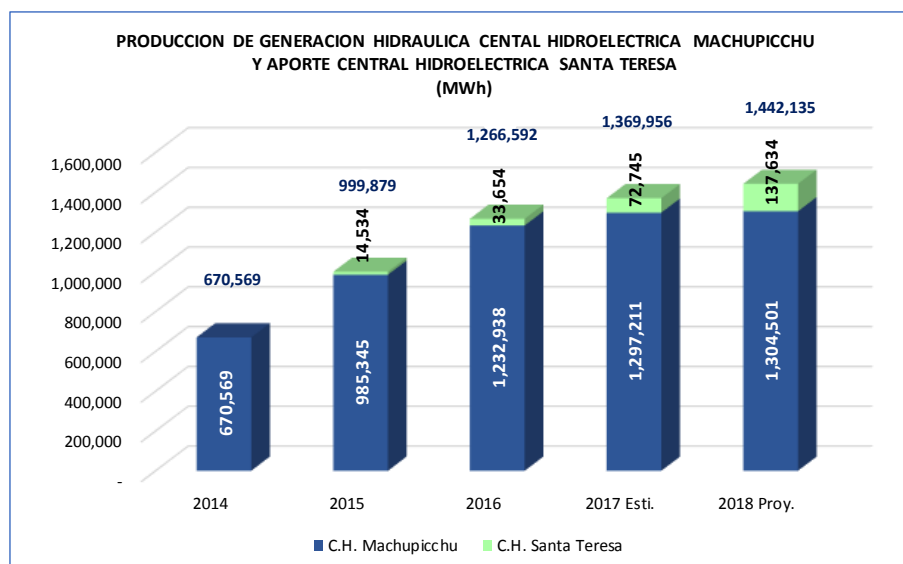
a. Producción

El 100% de la producción de energía eléctrica es hidráulica, proveniente de la Central Hidroeléctrica Machupicchu.

La programación de la producción por la Central hidroeléctrica Machupicchu y el aporte de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa para el año 2018, bajo un escenario medio, está prevista en 1'442,134.09 MWh, distribuidos de la siguiente manera:

Item	Descripción	Volumen Energía
1	Central Hidroeléctrica Machupicchu	1,304,500.56
2	Aporte Central Hidroeléctrica Santa Teresa	137,633.53

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico:



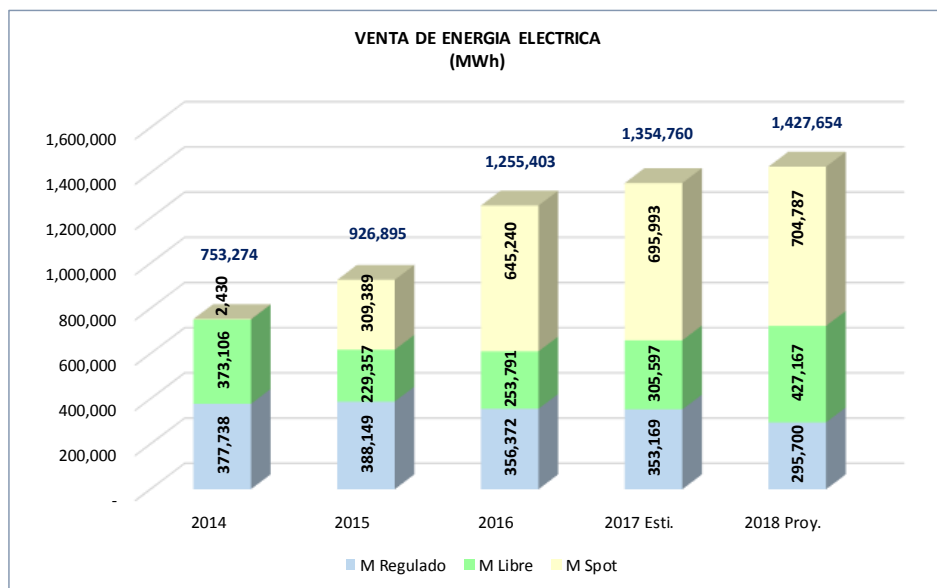
b. Compra de energía eléctrica del sistema.

No se tiene prevista la compra de energía eléctrica del mercado Spot.

c. Venta de energía eléctrica.

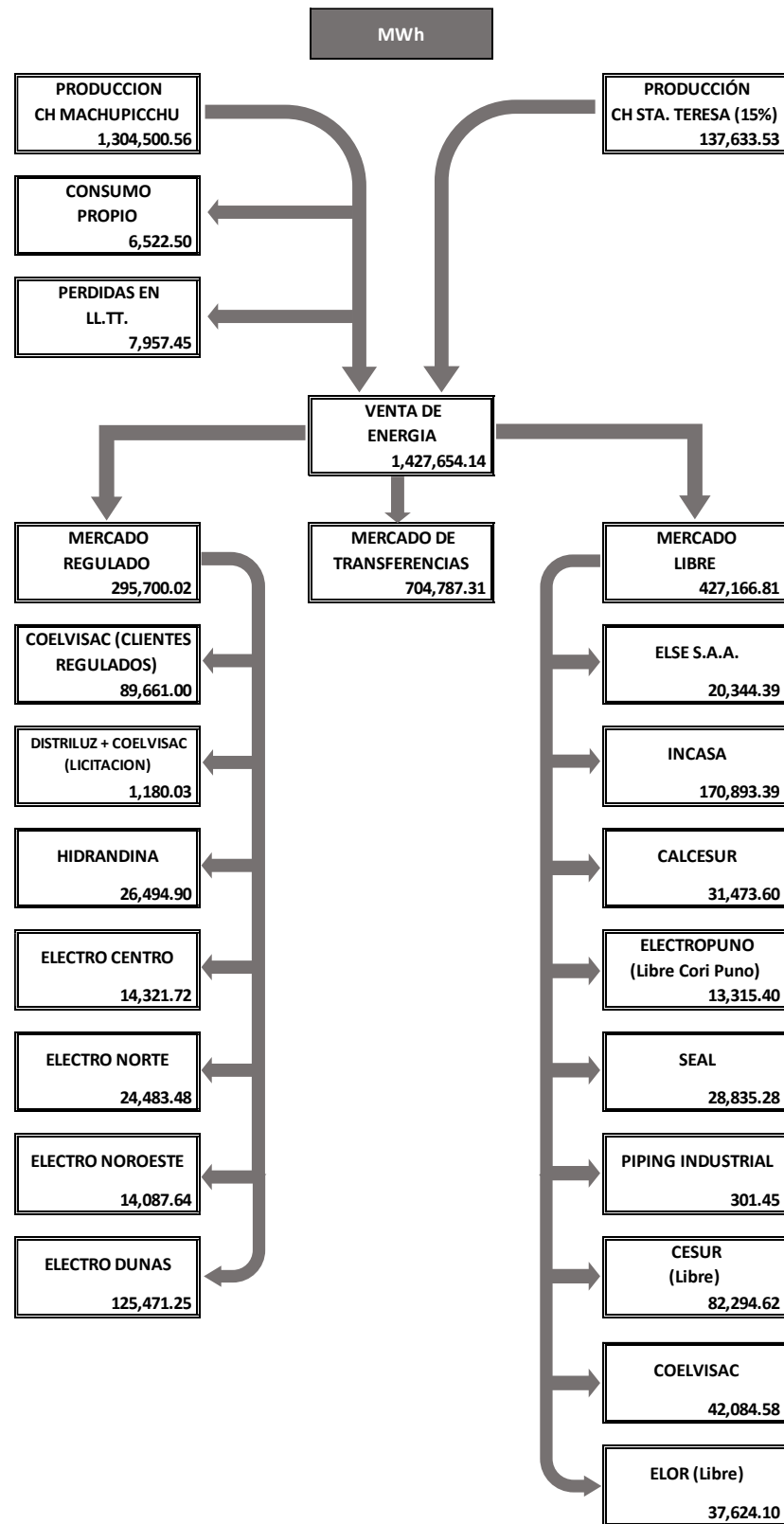
La programación de ventas para el ejercicio 2018 bajo un escenario medio se estima en 1'427,654.14 MWh (Mercado Regulado: 295,700.02 MWh, Mercado Libre: 427,166.82 MWh y Mercado de transferencias – Spot: 704,787.31 MWh).

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico:



d. **Balance de producción y venta de energía.**

El balance de producción y venta de energía en MWh, previsto para el ejercicio 2018 es el siguiente:



e. Ingresos por venta de energía eléctrica

Los ingresos estimados por venta de energía eléctrica al mes de diciembre 2018 bajo el escenario medio, según Estado de Resultados Integrales alcanzará S/ 125'357,491.

f. Clientes

Nuestros clientes en el ejercicio 2018 son los siguientes:

CLIENTE	MERCADO	POTENCIA CONTRATADA	FECHA FINALIZACION
 Hidrandina	Regulado	7.09 MW	31/12/2022
 Ensa	Regulado	5.03 MW	31/12/2022
 Enosa	Regulado	3.53 MW	31/12/2022
 Electrocentro	Regulado	4.20 MW	31/12/2022
 ElectroDunas	Regulado	29.89 MW	30/11/2018
 COELVISAC <small>CONSORCIO ELÉCTRICO DE VILACURI S. A. C.</small>	Regulado y Libre	HP: 5.30 MW HFP: 24.40 MW	31/12/2023
 Electro Sur Este S.A.A.	Libre	HP: 1.60 MW HFP: 6.50 MW	01/02/2018
 Cachimayo	Libre	HP: 8.5 MW HFP: 29.0 MW	31/12/2021
 Electro Puno S.A.A. <small>Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad</small>	Libre	HP: 2.5 MW HFP: 2.5 MW	31/03/2021
 Electro Oriente	Libre	4.0 MW	31/12/2022
 SEAL	Libre	Fija: 3.5 MW Variable: 1.5 MW	31/12/2018
 CEPER CABLES	Libre	1.4 MW	30/11/2026
 GAL CEMENTO S.A.S. <small>PERU</small>	Libre	10.0 MW	31/12/2025

3. PLAN ESTRATEGICO

3.1 Misión

Misión

“Generar energía eléctrica aprovechando al máximo el potencial de los recursos energéticos de la región, logrando la satisfacción de nuestros clientes, brindando un entorno laboral atractivo a nuestros colaboradores y generando valor económico, social y ambiental”.

3.2 Visión

Visión

“Ser una empresa de generación eléctrica eficiente que contribuye con el desarrollo sostenible del país”.

La elaboración de este instrumento de gestión, se ha realizado con la participación directa de las Gerencias de Area y Jefaturas, puntualizando con detalle, para los fines internos de gestión, las estrategias y metas empresariales a nivel de cada área funcional.

3.3 Valores

EGEMSA cultiva los siguientes valores empresariales y principios del accionar:

- a. Honestidad
- b. Compromiso
- c. Respeto
- d. Transparencia

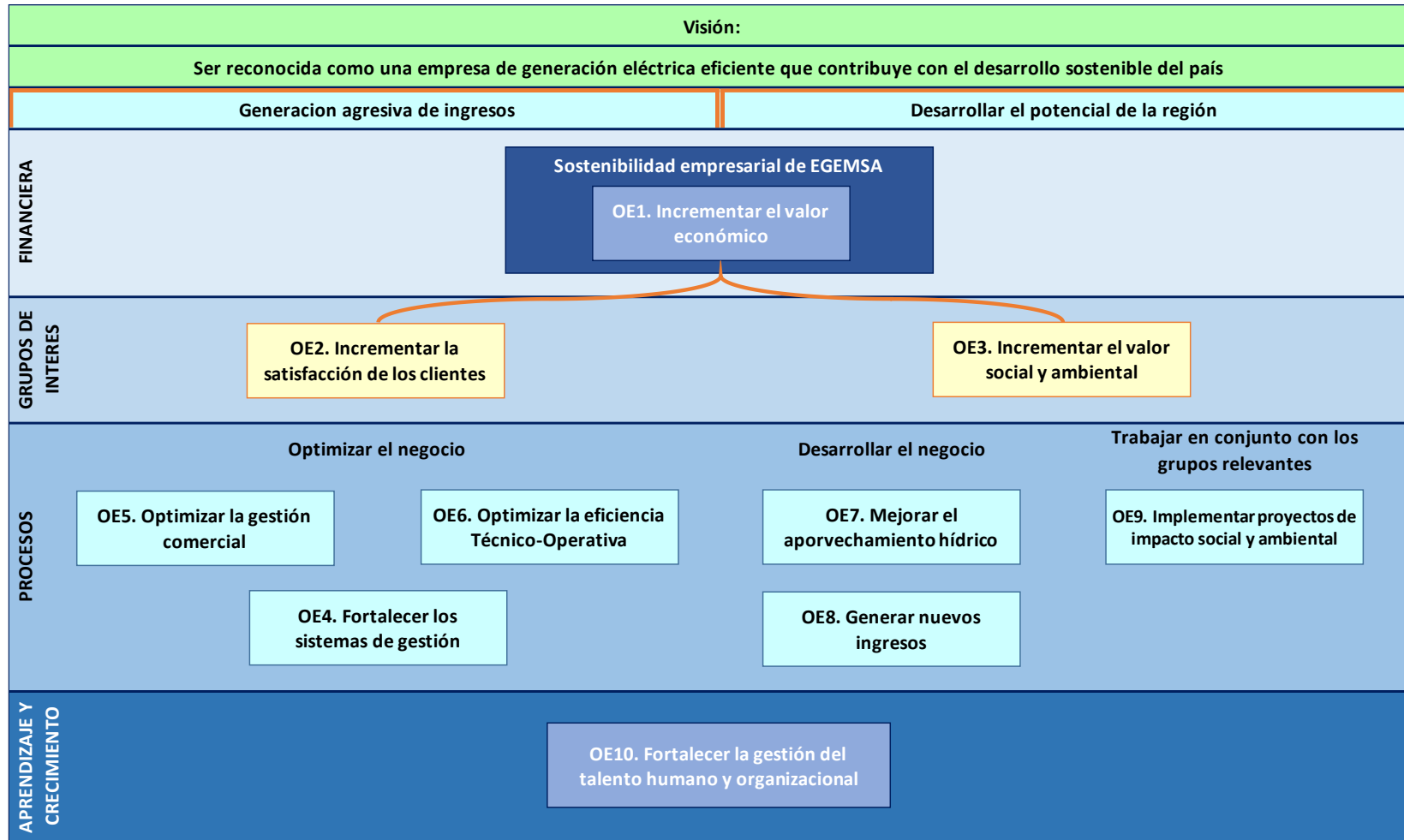
3.4 Horizonte del Plan estratégico

2017 – 2021

3.5 Objetivos Estratégicos, Indicadores y Metas

Perspectiva	OEI Empresa	Indicador	Meta					Medida
			2017	2018	2019	2020	2021	
Financiera	Incrementar el valor economico	Rentabilidad patrimonial - ROE	5.12	5.12	5.12	5.12	5.12	%
		Margen EBITDA	40.00	41.00	42.00	43.00	44.00	%
Clientes	Incrementar la satisfacción de los clientes	Satisfacción de los clientes	86.00	87.00	87.00	88.00	88.00	%
	Incrementar el valor social y ambiental	Hallazgos de OEFA subsanados	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	%
Procesos	Fortalecer los sistemas de gestión	Niveles de implementación del SBGC, SCI Y SGI	56.00	56.50	57.00	57.50	58.00	%
	Impulsar la gestión comercial	Margen comercial por MWh producido	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	\$/MWh
	Optimizar la eficiencia Técnico - Operativa	Disponibilidad de los grupos de generación	92.00	92.00	92.00	92.50	92.50	%
	Mejorar el aprovechamiento hídrico y otras oportunidades de negocio	Factor de planta	84.00	84.00	84.00	84.50	84.50	%
	Generar nuevos ingresos	Nuevos ingresos por otras actividades	92.00	94.00	96.00	98.00	100.00	%
	Implementar Proyectos de impacto social y ambiental	Grado de madurez de la gestión de Responsabilidad Social	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	Pje
Aprendizaje	Fortalecer la gestión del talento humano y organizacional	Indice de desempeño	80.00	81.00	82.00	83.00	84.00	%
		Indice de clima laboral	4.11	4.16	4.21	4.26	4.31	%

3.6 Mapa Estratégico de la Empresa



3.7 Nivel previsto de cumplimiento de los Principios de Gobierno Corporativo estimado para el año 2017.

Se alcanzó un 47% de cumplimiento, medido con la herramienta automatizada para la evaluación del Código de Buen Gobierno Corporativo, desarrollado por el FONAFE; el cual ubicó a la empresa en un nivel de madurez 2, cuya denominación es “Util para el Buen Gobierno Corporativo de la Empresa”.

3.8 Nivel previsto de cumplimiento de los Principios de Gobierno Corporativo para el año 2018.

Se espera alcanzar un 50% de cumplimiento, “Util para el Buen Gobierno Corporativo de la Empresa”.

4. PLAN OPERATIVO

4.1 Plan Operativo 2017:

Avance de Indicadores al III Trimestre y estimación al cierre del año.

Perspectiva	OEI Empresa	Indicador	Meta 2017		
			III T	IV T	Medida
Financiera	Incrementar el valor economico	Rentabilidad patrimonial - ROE	4.05	5.12	%
		Margen EBITDA	59.31	60.73	%
Clientes	Incrementar la satisfacción de los clientes	Satisfacción de los clientes	86.00	86.00	%
	Incrementar el valor social y ambiental	Hallazgos de OEFA subsanados	80.00	85.00	%
Procesos	Fortalecer los sistemas de gestión	Niveles de implementación del SBGC, SCI Y SGI	45.00	56.00	%
	Impulsar la gestión comercial	Margen comercial por MWh producido	33.00	33.00	\$/MWh
	Optimizar la eficiencia Técnico - Operativa	Disponibilidad de los grupos de generación	90.00	92.00	%
	Mejorar el aprovechamiento hídrico y otras oportunidades de negocio	Factor de planta	84.00	84.00	%
	Generar nuevos ingresos	Nuevos ingresos por otras actividades	75.00	92.00	%
	Implementar Proyectos de impacto social y ambiental	Grado de madurez de la gestión de Responsabilidad Social	1.00	1.00	Pje
Aprendizaje	Fortalecer la gestión del talento humano y organizacional	Indice de desempeño	80.00	80.00	%
		Indice de clima laboral	4.11	4.11	%

4.2 Objetivos del plan operativo 2018

Perspectiva	OEI Empresa	Indicador	Meta 2018				
			I T	II T	III T	IV T	Medida
Financiera	Incrementar el valor economico	Rentabilidad patrimonial - ROE	1.33	2.54	3.94	5.41	%
		Margen EBITDA	52.82	50.36	50.52	51.59	%
Clientes	Incrementar la satisfacción de los clientes	Satisfacción de los clientes	86.00	86.00	86.00	87.00	%
	Incrementar el valor social y ambiental	Hallazgos de OEFA subsanados	20.00	40.00	60.00	85.00	%
Procesos	Fortalecer los sistemas de gestión	Niveles de implementación del SBGC, SCI Y SGI	56.00	56.00	56.00	56.50	%
	Impulsar la gestión comercial	Margen comercial por MWh producido	33.00	33.00	33.00	33.00	\$/MWh
	Optimizar la eficiencia Técnico - Operativa	Disponibilidad de los grupos de generación	90.00	90.00	92.00	92.00	%
	Mejorar el aprovechamiento hídrico y otras oportunidades de negocio	Factor de planta	80.00	80.00	80.00	84.00	%
	Generar nuevos ingresos	Nuevos ingresos por otras actividades	20.00	41.00	62.00	94.00	%
	Implementar Proyectos de impacto social y ambiental	Grado de madurez de la gestión de Responsabilidad Social	0.00	0.50	0.75	1.00	Pje
Aprendizaje	Fortalecer la gestión del talento humano y organizacional	Indice de desempeño	80.00	80.00	80.00	81.00	%
		Indice de clima laboral	4.11	4.11	4.11	4.16	%

4.3 Indicadores y metas del Plan Operativo 2018

Indicador OEI1a

Perspectiva	Financiera				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Incrementar la creación de valor económico				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Incrementar el valor económico				
Nombre del indicador	Rentabilidad patrimonial (ROE)				
Unidad de medida	%				
Sentido del indicador	Específico (E)				
Fórmula de cálculo	Ganancias (Pérdida) neta del ejercicio/Patrimonio del ejercicio				
Area responsable	Gerencia General				
Fuente de información	Evaluación trimestral del Plan Operativo, Financiero y Presupuestal y Estados Financieros				
Datos históricos					2016
					5.17
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	5.12	5.41	5.12	5.12	5.12
Valor de referencia	5.17				

Indicador OEI1b

Perspectiva	Financiera				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Incrementar la creación de valor económico				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Incrementar el valor económico				
Nombre del indicador	Margen EBITDA				
Unidad de medida	%				
Sentido del indicador	Específico (E)				
Fórmula de cálculo	[Ganancias (Pérdida) operativa + depreciación + amortización] del ejercicio / Total de ingresos de actividades.				
Area responsable	Gerencia General				
Fuente de información	Evaluación trimestral del Plan Operativo, Financiero y Presupuestal y Estados Financieros				
Datos históricos					2016
					66.00
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	60.73	51.59	42.00	43.00	44.00
Valor de referencia	66.00				

Indicador OEI2

Perspectiva	Grupos de interés				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Mejorar la calidad de los bienes y servicios				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Incrementar la satisfacción de los clientes				
Nombre del indicador	Satisfacción de los clientes				
Unidad de medida	%				
Sentido del indicador	Continuo de incremento (CI)				
Fórmula de cálculo	Puntaje en la encuesta				
Area responsable	Gerencia Comercial				
Fuente de información	Encuesta de opinión				
Datos históricos					2016
					86.00
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	86.00	87.00	87.00	87.00	87.00
Valor de referencia	86.00				

Indicador OEI3

Perspectiva	Grupos de interés				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Incrementar el valor social ambiental				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Incrementar el valor social ambiental				
Nombre del indicador	Hallazgo de OEFA subsanado				
Unidad de medida	%				
Sentido del indicador	Específico (E)				
Fórmula de cálculo	[Hallazgos subsanados o con acciones por EGEMSA] / Hallazgos de OEFA				
Area responsable	Oficina de Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente				
Fuente de información	Informes de la OEFA, descargos y acciones de subsanación de hallazgos realizados en el año				
Datos históricos					2016
					0.00
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
Valor de referencia	0				

Indicador OEI4

Perspectiva	Procesos				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Fortalecer el gobierno corporativo				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Fortalecer los sistemas de gestión				
Nombre del indicador	Nivel de implementación del CBGC y SCI				
Unidad de medida	%				
Sentido del indicador	Continuo de incremento (CI)				
Fórmula de cálculo	Promedio del nivel de implementación del CBGC y SCI				
Area responsable	Oficina de Gestión Empresarial				
Fuente de información	Informe anual de evaluación del CBGC y SCI				
Datos históricos					2016
					55.80
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	56.00	56.50	57.00	57.50	58.00
Valor de referencia	55.80				

Indicador OEI5

Perspectiva	Procesos				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Mejorar la eficiencia operativa				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Optimizar la gestión comercial				
Nombre del indicador	Margen Comercial por MWh producido				
Unidad de medida	US\$ / MWh				
Sentido del indicador	Específico (E)				
Fórmula de cálculo	$(\text{Ingresos comerciales} - \text{egresos comerciales}) / \text{MWh producido}$				
Area responsable	Gerencia Comercial				
Fuente de información	Contratos, transferencias				
Datos históricos					2016
					33.00
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00
Valor de referencia	33.00				

Indicador OEI6

Perspectiva	Procesos				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Mejorar la eficiencia operativa				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Optimizar la eficiencia técnico – operativa				
Nombre del indicador	Disponibilidad de los grupos de generación				
Unidad de medida	%				
Sentido del indicador	Continuo de incremento (CI)				
Fórmula de cálculo	$1 - ((\text{horas indisponibles programadas} + \text{forzadas}) / (\text{Nro. De horas del período} \times \text{Nro. de grupos}))$				
Area responsable	Gerencia de Operaciones				
Fuente de información	Informe trimestral de operaciones				
Datos históricos					2016
					92.00
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	92.00	92.00	92.00	92.50	92.50
Valor de referencia	92.00				

Indicador OEI7

Perspectiva	Procesos				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Mejorar la eficiencia operativa				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Mejorar el aprovechamiento hídrico				
Nombre del indicador	Factor de planta				
Unidad de medida	%				
Sentido del indicador	Específico (E)				
Fórmula de cálculo	Energía producida / (Potencia efectiva X horas del período) X 100				
Area responsable	Gerencia de Operaciones				
Fuente de información	Informe trimestral de Gerencia de Operaciones				
Datos históricos					2016
					83.96
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	84.00	84.00	84.00	84.50	84.50
Valor de referencia	0				

Indicador OEI8

Perspectiva	Procesos				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Mejorar la eficiencia operativa				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Generar nuevos ingresos				
Nombre del indicador	Nuevos ingresos por otras actividades				
Unidad de medida	%				
Sentido del indicador	Continuo de incremento (CI)				
Fórmula de cálculo	[Ingresos por otras actividades (alquiler y otros)] / S/ 2'000,000				
Area responsable	Gerencia de Administración				
Fuente de información	Informe trimestral de los estados financieros				
Datos históricos					2016
					117.31
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	92.00	94.00	96.00	98.00	100.00
Valor de referencia	117.31				

Indicador OEI9

Perspectiva	Procesos				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Fortalecer la gestión de RSC				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Implementar proyectos de impacto social y ambiental				
Nombre del indicador	Grado de madurez de la gestión de Responsabilidad Social				
Unidad de medida	Puntaje				
Sentido del indicador	Continuo de Incremento (CI)				
Fórmula de cálculo	Metodología a implementar por RSC – Herramienta de autoevaluación				
Area responsable	Oficina de Gestión Empresarial				
Fuente de información	Informe de gestión empresarial				
Datos históricos					2016
					0
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00
Valor de referencia	0				

Indicador OEI10a

Perspectiva	Aprendizaje				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Fortalecer la gestión de talento humano y organizacional en la corporación				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Fortalecer la gestión de talento humano y organizacional				
Nombre del indicador	Indice de desempeño				
Unidad de medida	Puntaje				
Sentido del indicador	Continuo de incremento				
Fórmula de cálculo	Resultado de la Evaluación de Desempeño				
Area responsable	Recursos Humanos				
Fuente de información	Encuesta anónima, informe de RR.HH. al cierre del año				
Datos históricos					2016
					80.00
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	80.00	81.00	82.00	83.00	84.00
Valor de referencia	80.00				

Indicador OEI10b

Perspectiva	Aprendizaje				
Objetivo Estratégico Corporativo FONAFE	Fortalecer la gestión de talento humano y organizacional en la corporación				
Objetivo Estratégico Institucional EMPRESA	Fortalecer la gestión del talento humano y organizacional				
Nombre del indicador	Índice de clima laboral				
Unidad de medida	Puntaje				
Sentido del indicador	Continuo de incremento (CI)				
Fórmula de cálculo	Resultado de la evaluación del clima laboral de la empresa				
Area responsable	Recursos Humanos				
Fuente de información	Informe de evaluación del Clima Laboral al cierre del año				
Datos históricos					2016
					4.06
Metas	2017	2018	2019	2020	2021
	4.11	4.16	4.21	4.26	4.31
Valor de referencia	4.06				

4.4 Relación entre los objetivos del Plan Operativo y los objetivos del Plan Estratégico de la Empresa, de FONAFE y del MEN.

Objetivos estratégicos de EGEMSA alineados a los objetivos estratégicos del FONAFE y el MEM

OBJETIVOS DE LA EMPRESA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	
		FONAFE (1)	SECTOR(2)
OEI1	Incrementar el valor económico	OEC1	OE1
OEI2	Incrementar la satisfacción de los clientes	OEC3	OE4
OEI3	Incrementar el valor social y ambiental	OEC2	OE2
OEI4	Fortalecer los sistemas de gestión	OEC6	OE4
OEI5	Impulsar la gestión comercial	OEC4	OE4
OEI6	Optimizar la eficiencia Técnico - Operativa	OEC4	OE4
OEI7	Mejorar el aprovechamiento hídrico y otras oportunidades de negocio	OEC5	OE4
OEI8	Generar nuevos ingresos	OEC4	OE1
OEI9	Implementar Proyectos de impacto social y ambiental	OEC7	OE3
OEI10	Fortalecer la gestión del talento humano y organizacional	OEC8	OE4

Objetivos estratégicos del FONAFE

EJE	OBJETIVO ESTRATEGICO
I	Creación de valor económico
II	Calidad de servicio
III	Creación de valor social y ambiental
IV	Gobierno Corporativo y Directorio

Objetivos estratégicos del Sector (Ministerio de Energía y Minas)

LITERAL	OBJETIVO ESTRATEGICO
I	Incrementar el desarrollo económico del país mediante el aumento de la competitividad del sector Minero – Energético.
II	Disminuir el impacto ambiental de las operaciones minero – energéticas.
III	Contribuir en el desarrollo humano y en las relaciones armoniosas de los actores del Sector Minero – Energético.
IV	Fortalecer la gobernanza y la modernización del Sector Minero – Energético.