

SUMARIO DE RESOLUCIONES
JUNTA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS
DE LA EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.

No. 02-2021

En la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, hoy lunes 19 de abril de 2021, a las 10:01, mediante modalidad virtual, observando lo dispuesto en el Art. 64 del Código Orgánico Administrativo que establece: “*Sesiones por medios electrónicos. Las sesiones podrán realizarse a través de medios electrónicos.*”, se instala la sesión de Junta General Ordinaria de Accionistas de la Empresa Eléctrica Quito S.A., bajo la dirección del Ing. Hernando Efraín Merchán Manzano, y con la asistencia de los señores accionistas, se registra la siguiente asistencia: Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, con un capital suscrito y pagado de US\$ 237'974.270,00 equivalente al 77,3870%, representado por el Ing. José Francisco Medina Romo, en su calidad de Delegado; Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, con un capital suscrito y pagado de US\$ 51'026.497,00 equivalente al 16,5933%; y, (1'749.541) Acciones Preferidas de la Serie B, equivalentes al 0,5689% del capital de la compañía, representado por la Abg. Lida Justinne García Arias, en su calidad de Delegada; Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Pichincha, con un capital suscrito y pagado de US\$ 15'217.386,00 equivalente al 4,9485%, representado por el Dr. Freddie Vega en su calidad de Delegado y, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia del Napo, con un capital suscrito y pagado de US\$ 194.337,00 equivalente al 0,0632%, representado por el Ing. Edwin Bustamante en su calidad de Delegado, por lo cual, la Junta General de Accionistas cuenta inicialmente con el 99.5609% de asistencia del capital pagado. Siendo las 10:13 se incorpora a la sesión la Cámara de Industrias y Producción, con un capital suscrito y pagado de US\$401,00 equivalente al 0,0001%, representado por el Dr. Pablo Jiménez, en su calidad de Delegado. La Junta General de Accionistas cuenta con el 99.5610% de asistencia del capital pagado. Están presentes además, el Mgs. Jaime Bucheli Albán, Gerente General – Secretario de Junta de Accionistas; Dra. María Luisa Jimbo, Secretaria General; Econ. María Cristina Orbe, Auditora General; Ing. Paúl Fernández, Gerente Administrativo Financiero; Ing. Esteban Casares, Gerente de Planificación; Ing. Gustavo Carrera, Gerente de Comercialización (E); Ing. Edwin Recalde, Gerente de Distribución (E); Mgs. María Judith Villegas Checa, Técnica Especializada de la Dirección de Desarrollo Organizacional. Se cuenta además con la presencia del Dr. Iván Iglesias, representante de I. Iglesias & Asociados Cía. Ltda., Comisario y el Dr. Christian Enríquez, Socio de Auditoría-Apoderado Especial de la firma PRICEWATERHOUSECOOPERS DEL ECUADOR CÍA. LTDA., Auditor Externo de la Empresa Eléctrica Quito S.A.

Se deja constancia conforme lo determina la Ley, que el Comisario, el Auditor Externo y la Auditora General fueron especial e individualmente convocados para esta sesión.

Orden del Día y Resoluciones:

1. **Conocimiento y resolución de los informes administrativos, financieros, contables y los emitidos por los organismos de control de la Empresa Eléctrica Quito S.A., correspondientes al año 2018.**



Aprobada por unanimidad

Resolución 2021.003. J.A:

La Junta General de Accionistas, acogiendo la recomendación efectuada por el Directorio, constante en la Resolución No. 2021-003-D de fecha 31 de marzo de 2021; y, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 230 y 231, número 2, de la Ley de Compañías, y artículo 14 letra g) del Estatuto Social de la Empresa Eléctrica Quito, resuelve:

- Dar por conocido y aprobar los Informes de Gestión de la Gerencia General y Liquidación Presupuestaria correspondiente al ejercicio económico 2018, dejando bajo responsabilidad de la Administración la veracidad, legalidad y consistencia de los datos presentados.
- Dar por conocido y aprobar el Informe presentado por el Comisario IVAN IGLESIAS & ASOCIADOS Cía. Ltda., y el Informe del Auditor Externo PRICEWATERHOUSECOOPERS DEL ECUADOR CÍA. LTDA., designado por la Contraloría General del Estado, correspondientes al ejercicio económico 2018;
- Dar por conocido y aprobar los Estados de Situación Financiera y Estado de Resultados del ejercicio económico 2018, respecto de los cuales el Comisario Revisor y el Auditor Externo, emitieron sus criterios de razonabilidad, en calidad de órganos de control de la entidad.

Los resultados obtenidos en el ejercicio económico 2018 servirán para el cumplimiento de los fines y objetivos de la Empresa, según lo dispuesto en el artículo 315 de la Constitución de la República del Ecuador y el artículo 39 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas – LOEP.

Disponer a la Administración que los Estados Financieros del ejercicio económico del 2018, conjuntamente con los Informes del Gerente General, Comisario y Auditor Externo, se remitan a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, en cumplimiento de lo que dispone la Ley de la materia; y que para la emisión de los futuros estados financieros se consolide el uso de las Normas Internacionales de Información Financiera, NIIF.

Expresar un reconocimiento y felicitar a la Empresa Eléctrica Quito S.A., por los resultados obtenidos.

2. Conocimiento y resolución del Informe de Cumplimiento del Plan Anual de Control 2020 de la Unidad de Auditoría Interna de la Empresa Eléctrica Quito S.A.

Aprobada por unanimidad

Resolución 2021.004. J.A:

La Junta General de Accionistas considerando la Resolución de Directorio No. 2021-005-D de fecha 31 de marzo de 2021 y en cumplimiento de la disposición prevista en la letra g) del artículo 14 del Estatuto de la



Empresa, resuelve: Dar por conocido y aprobar el Informe de Cumplimiento del Plan Anual de Control 2020 presentado por la Economista María Cristina Orbe, Auditora Interna de la Empresa Eléctrica Quito S.A.

3. Conocimiento y resolución respecto de la Ejecución Presupuestaria 2020.

Aprobada por unanimidad

Resolución 2021.005. J.A:

La Junta General de Accionistas en base a la recomendación constante en la Resolución de Directorio Nro. 2021-006-D de 31 de marzo de 2021; y, en cumplimiento de la disposición de la letra g) del artículo 14 del Estatuto Social de la Empresa, resuelve: Dar por conocido y aprobar los Informes respecto de la Ejecución Presupuestaria 2020, presentados por la Administración mediante Oficio Nro. JA-000030 de 09 de abril de 2021, dejando bajo su responsabilidad, la veracidad, legalidad y pertinencia de la información presentada.

4. Conocimiento y resolución sobre el pago de dietas a los miembros del Directorio que no son parte de organismos, instituciones o entidades del sector público, o que no perciben ingresos del Estado, por su participación en este cuerpo colegiado.

Aprobada por mayoría

Resolución 2021.006. J.A:

La Junta General de Accionistas, en conocimiento de la Resolución de Directorio No. 2021-009-D de fecha 31 de marzo de 2021 y de conformidad con las disposiciones de los artículos 230 y 231, número 3, de la Ley de Compañías, 10 del Estatuto Social de la Empresa Eléctrica Quito y la Norma Técnica para el cálculo y pago de dietas a los miembros designados como representantes o vocales a Directorios, Juntas, Comités o Cuerpos Colegiados en general de las instituciones del Estado, emitida por el Ministerio de Trabajo; y, considerando los informes presentados por la Administración anexos al Oficio Nro. JA-000031 de 09 de abril de 2021, resuelve: Dejar sin efecto la Resolución de Directorio No. 2008-030-D, de 02 de julio de 2008, a partir de la fecha de emisión de la presente resolución; y, aprobar el pago de dietas a los miembros del Directorio, que no son parte de organismos, instituciones o entidades del sector público, o que no perciben ingresos del Estado por su participación en reuniones de este cuerpo colegiado, misma que será el equivalente al cinco por ciento de la remuneración mensual unificada del grado uno de la Escala de Remuneraciones Mensuales Unificadas del Nivel Jerárquico Superior; con un límite máximo del 30% de esa remuneración mensual unificada, independientemente del número de sesiones ordinarias o extraordinarias, que se efectúen al mes. Este valor será acreditado mensualmente.

El Secretario del Directorio, reportará mensualmente, la asistencia de los señores Directores a quienes les corresponde la dieta fijada, a fin de que se proceda con el pago correspondiente.



5. Conocimiento y resolución de la Codificación del Estatuto Social de la Empresa.

Aprobada por unanimidad

Resolución 2021.007. J.A:

Acoger el informe jurídico anexo al Oficio No. JA-000032 de 09 de abril de 2021 presentado por la Administración; y, en uso de la atribución constante en letra l) del artículo 14 del Estatuto de la Empresa, aprobar la Codificación del Estatuto Social de la Empresa Eléctrica Quito S.A., conforme el texto presentado, en el que se incorporan todas las reformas aprobadas por la Junta General de Accionistas.

En cumplimiento del artículo 33 del Estatuto Social de la Empresa, el sumario de resoluciones es aprobado por unanimidad por los señores Accionistas, para su inmediato cumplimiento.

Se da por concluida la sesión a las 12:14, para constancia firman electrónicamente:



Firmado electrónicamente por:
**HERNANDO EFRAIN
MERCHAN MANZANO**

Ing. Hernando Efraín Merchán Manzano
PRESIDENTE



Firmado electrónicamente por:
**JAIME ERNESTO
BUCHELI ALBAN**

Mgs. Jaime Bucheli Albán
GERENTE GENERAL
SECRETARIO DE LA JUNTA

2021/04/19
MJ/AP





Informe de Gestión

Anual 2018

Siempre junto a ti

TABLA DE CONTENIDO

1. EEQ EN CIFRAS	7
1.1. Datos generales 2018	7
1.2. Demanda de energía del Sistema Eléctrico Quito - SEQ	7
1.3. Demanda de potencia del Sistema Eléctrico Quito - SEQ	8
1.4. Cobertura de la demanda de energía de la EEQ	8
1.5. Frecuencia Media de Interrupción - FMlk	9
1.6. Tiempo total de Interrupción - TTlk	10
1.7. Pérdidas totales de energía	11
1.8. Nivel de voltaje	11
2. GENERACIÓN Y SUBTRANSIMISIÓN	13
2.1. Avance de proyectos de generación	13
2.2. Generación propia	13
2.3. Central Hidroeléctrica Victoria	15
2.4. Avance de proyectos de subtransmisión	15
2.5. Desempeño de indicadores	17
3. DISTRIBUCIÓN	20
3.1. Avance de hitos en planes, programas y proyectos de distribución	20
3.2. Control de redes de conectividad	24
3.3. Centro Histórico	25
3.4. Sistema Avanzado de Gestión de Distribución - ADMS	25
3.5. Actualización Sistema de Información Geográfica - SIG	25
3.6. Desempeño de indicadores	26
4. COMERCIALIZACIÓN	28
4.1. Resultados relevantes del sistema de comercialización	28
4.2. Telemedición para clientes con facturación especial	30
4.3. Operación del sistema Comercial CIS/CRM	30
4.4. Cartera vencida	31
4.5. Desempeño de Indicadores	31
5. PROYECTOS ESPECIALES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	37
5.1. Seguimiento y control de planes, programas y proyectos	37

5.2. Electrificación rural aislada y descentralizada	38
5.3. Eficiencia energética para el sector hidrocarburos ISO 50001	39
5.4. Implementación de una red de electrolineras EEQ	39
5.5. Convenio de cooperación interinstitucional entre la Asamblea Nacional y la EEQ	39
6. PLANIFICACIÓN	40
6.1. Planificación institucional y desarrollo organizacional	40
6.2. Planificación de la expansión del sistema eléctrico	46
6.3. Seguimiento a la gestión de proyectos	50
6.4. Tecnología de la información y comunicaciones	52
6.5. Desempeño de indicadores	53
7. ADMINISTRATIVA FINANCIERA	58
7.1. Talento Humano	58
7.2. Sistema financiero	60
7.3. Activos y Bienes	64
7.4. Servicios, talleres y transportes	64
7.5. Plan Anual de Contratación - PAC	65
7.6. Desempeño de indicadores	68
8. RESPONSABILIDAD SOCIO AMBIENTAL	72
8.1. Gestión de insumos y desechos	73
8.2. Proyecto de relacionamiento comunitario para atender a grupos de interés	73
8.3. Socialización para la poda de árboles	74
8.4. Fiscalización ambiental	75
8.5. Auditorías ambientales internas	75
8.6. Desempeño de indicadores	75
9. PROCURADURÍA	78
9.1. Servidumbres para construcción de líneas de subtransmisión	78
9.2. Patrocinio legal	79
9.3. Desempeño de indicadores	80
10. COMUNICACIÓN SOCIAL	82
10.1. Comunicación externa	82
10.2. Comunicación interna	83
10.3. Desempeño de indicadores	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen infraestructura 2018.....	7
Tabla 2. Proyectos del proceso de generación-avance físico.....	13
Tabla 3. Proyectos calidad y expansión subestaciones	16
Tabla 4. Proyectos calidad y expansión líneas de subtransmisión	17
Tabla 5. Proyectos calidad contratados el 2017– 2018	21
Tabla 6. Programa de reforzamiento de redes de distribución - RSND BID I-saldo	21
Tabla 7. Programa reforzamiento de redes de distribución - RSND AFD 2017.....	21
Tabla 8. Programa PMD SISDAT 2016-2017	22
Tabla 9. Programa PMD SISDAT 2017-2018	22
Tabla 10. Proyectos SISDAT 2017 – arrastre	22
Tabla 11. Programa FERUM SISDAT 2016-2017	23
Tabla 12. Programa FERUM SISDAT 2017-2018	23
Tabla 13. Programa FERUM BID III.....	23
Tabla 14. Programa FERUM BID II – saldo.....	24
Tabla 15. Proyectos diseñados por el área de Microproyectos	24
Tabla 16. Recursos económicos por contratos de arriendo de postes.....	24
Tabla 17. Recursos económicos por contratos de arriendo de ductos	25
Tabla 18. Proyectos ingresados al ArcGIS	26
Tabla 19. Atención de requerimientos 2018.....	29
Tabla 20. Programa de eficiencia energética para cocinas de inducción	30
Tabla 21. Proyectos gerencia de Proyectos Especiales y Eficiencia Energética	38
Tabla 22. Indicadores por objetivos estratégicos	42
Tabla 23. Informes técnicos de análisis de dimensionamiento de carga laboral.....	45
Tabla 24. Carga de transformadores de las subestaciones de distribución 2018.....	49
Tabla 25 Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución	50
Tabla 26. Detalle económico programa CAF	51
Tabla 27 Detalle económico programa AFD.....	51

Tabla 28 Detalle económico programa BID I	51
Tabla 29 Detalle económico Programa BID II	52
Tabla 30 Detalle económico programa BID III	52
Tabla 31. Personal permanente y no permanente	58
Tabla 32 Actividades selección de personal	58
Tabla 33. Resumen Plan de Capacitación 2018	59
Tabla 34. Atención médica	60
Tabla 35. Presupuesto de inversiones ejercicio económico 2018	62
Tabla 37. Estado de Resultados al 31 de diciembre de 2018	62
Tabla 38. Ejecución de los planes de inversión en obras	64
Tabla 39. Creación y actualización de códigos	64
Tabla 40. Solicitudes de atenciones de vehículos institucionales	65
Tabla 41. Parque automotor por año de fabricación	65
Tabla 42. PAC reformado a diciembre de 2018	66
Tabla 43. PAC Ejecutado a diciembre de 2018	66
Tabla 44. Procesos ejecutados SERCOP	67
Tabla 45. Resumen procesos ejecutados a través del portal por tipo de proceso	67
Tabla 46. Procesos ejecutados con los tiempos promedio y rebajas obtenidas	68
Tabla 47. Programa 3Rs	73
Tabla 48. Servidumbre para la construcción y tendido de líneas eléctricas y subestaciones	79
Tabla 49. Patrocinio legal	80
Tabla 50. Campañas comunicacionales externas	83
Tabla 51. Relacionamiento con la comunidad en ferias de eficiencia energética	83
Tabla 52. Presencia de marca EEQ en medios y redes sociales	83
Tabla 53. Visitas a sitios portal WEB	83
Tabla 54. Revista Contacto Digital 2018	84
Tabla 55. Campaña comunicacional interna	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Demanda de energía del Sistema Eléctrico Quito	8
Gráfico 2. Demanda de potencia del SEQ	8
Gráfico 3. Cobertura de la demanda comercial de energía de la EEQ	9
Gráfico 4. Frecuencia media de interrupción - FMIk	9
Gráfico 5. Comparativo anual frecuencia media de interrupción	10
Gráfico 6. Tiempo Total de Interrupciones - TTIk	10
Gráfico 7. Comparativo anual tiempo total de interrupciones	11
Gráfico 8. Pérdidas totales de energía	11
Gráfico 9. Variaciones de voltaje	12
Gráfico 10. Centrales de generación.....	14
Gráfico 11. Generación propia EEQ	15
Gráfico 12. Generación Central Hidroeléctrica Victoria	15
Gráfico 13. Incremento de capacidad instalada en subestaciones	18
Gráfico 14. Avance del plan de expansión del proceso de subtransmisión	18
Gráfico 15. Porcentaje de disponibilidad – unidades de generación	19
Gráfico 16. Proyectos ingresados al ArcGIS	26
Gráfico 17. Tasa de falla en el Sistema de Alumbrado Público General – SAPG.....	27
Gráfico 18. Porcentaje de avance del plan de expansión del sistema de distribución ..	27
Gráfico 19. Servicios facturados	28
Gráfico 20 Porcentaje de atención de requerimientos	29
Gráfico 21. Cartera vencida por venta de energía en miles de dólares	31
Gráfico 22. Consumidores reconectados después de una interrupción individual	32
Gráfico 23. Rehabilitaciones de suministro suspendidos por falta de pago	33
Gráfico 24. Medidores bifásicos instalados a clientes residenciales.....	34
Gráfico 25. Porcentaje de recaudación por venta de energía	34
Gráfico 26. Índice de conexión de servicio.....	35
Gráfico 27. Circuitos internos instalados	36
Gráfico 28. Porcentaje de errores en la facturación.....	36
Gráfico 29. Índice de Gestión Estratégica – IGE	41
Gráfico 30. Índice de Gestión Operativa de Proyectos – IGOP	41

Gráfico 31. Resultados por dimensiones del mapa estratégico.....	42
Gráfico 32. Ejecución de hitos proyectos de inversión.....	42
Gráfico 33. Ejecución de hitos proyectos por gerencia	43
Gráfico 34. Ciclo de vida de proyectos.....	43
Gráfico 35. Fases del ciclo de vida del proyecto por áreas	44
Gráfico 36. Proyección de energía disponible.....	48
Gráfico 37. Índice de cumplimiento de metas	53
Gráfico 38. Evolución del cumplimiento de la LOTAIP.....	54
Gráfico 39. Índice de eficacia de las acciones de mejoramiento del SGC	54
Gráfico 40. Resultado de encuestas de valores institucionales	55
Gráfico 41. Porcentaje de atención de requerimientos en segundo nivel oportunamente.....	55
Gráfico 42. Disponibilidad de comunicaciones	56
Gráfico 43. Disponibilidad de servidores y base de datos	56
Gráfico 44. Porcentaje de exactitud del pronóstico de la demanda	57
Gráfico 45. Porcentaje de cobertura del servicio de energía eléctrica	57
Gráfico 46. Porcentaje de inclusión de personas con discapacidades	69
Gráfico 47. Número de servidores públicos capacitados	69
Gráfico 48. Índice de frecuencia de accidentes.....	70
Gráfico 49. Porcentaje de ejecución presupuestaria.....	71
Gráfico 50. Porcentaje de trámites internos de compra en el tiempo máximo fijado....	71
Gráfico 51. Porcentaje de solicitudes de requerimiento	72
Gráfico 52. Porcentaje de rebaja en los procesos de contratación pública	72
Gráfico 53. Personas abordadas efectivamente - temas de responsabilidad social.....	76
Gráfico 54. Transformadores caracterizados	76
Gráfico 55. Porcentaje de residuos peligrosos procesados	77
Gráfico 56. Porcentaje de instrumentos legales atendidos en los plazos fijados en la Ley	81
Gráfico 57. Porcentaje de abordaje	84

1. EEQ EN CIFRAS

1.1. Datos generales 2018

1.1.1. Resumen infraestructura

La Empresa Eléctrica Quito atiende un área de servicio de 15.155,49 kilómetros cuadrados que abarca varias provincias. En Pichincha comprende los cantones: Quito, Rumiñahui, Mejía, Pedro Vicente Maldonado, San Miguel de Los Bancos, parte de Puerto Quito y Cayambe, en la Provincia de Napo a Quijos y El Chaco; incluye pequeñas zonas de las provincias de Cotopaxi, Imbabura y Santo Domingo de los Tsáchilas.

El resumen de cifras sobre la infraestructura de la EEQ agrupada por etapas funcionales de la cadena de valor se presenta en la Tabla 1.

Generación
• 398,77 GWh • 5 centrales de generación hidroeléctrica • 1 central termoeléctrica
Subtransmisión
• 1.974,5 MVA • 42 subestaciones de distribución • Aproximadamente 547,56 km en líneas de subtransmisión de 46 y 138 kV
Distribución
• 40.756 transformadores de distribución con una capacidad de 2.790,75 MVA • 206 alimentadores primarios • 8.780,58 km red primaria de medio voltaje • 10.177,23 km red secundaria de bajo voltaje
Alumbrado público
• 275.643 luminarias • 2.119,65 km red alumbrado exclusivo • 1.103 transformadores alumbrado público exclusivo • 27.373 kVA alumbrado público exclusivo
Comercialización
• 1.144.952 total servicios eléctricos - clientes regulados facturados. • 3.125.168 habitantes - población electrificada • 99,76% cobertura

Tabla 1. Resumen infraestructura 2018

1.2. Demanda de energía del Sistema Eléctrico Quito - SEQ

La demanda de energía a diciembre fue de 4.294,33 GWh, la tasa de crecimiento promedio fue de 1,57%, con respecto a los resultados alcanzados en 2017. La mayor demanda de energía se registró en mayo con 373,17 GWh, como se detalla en el Gráfico 1.

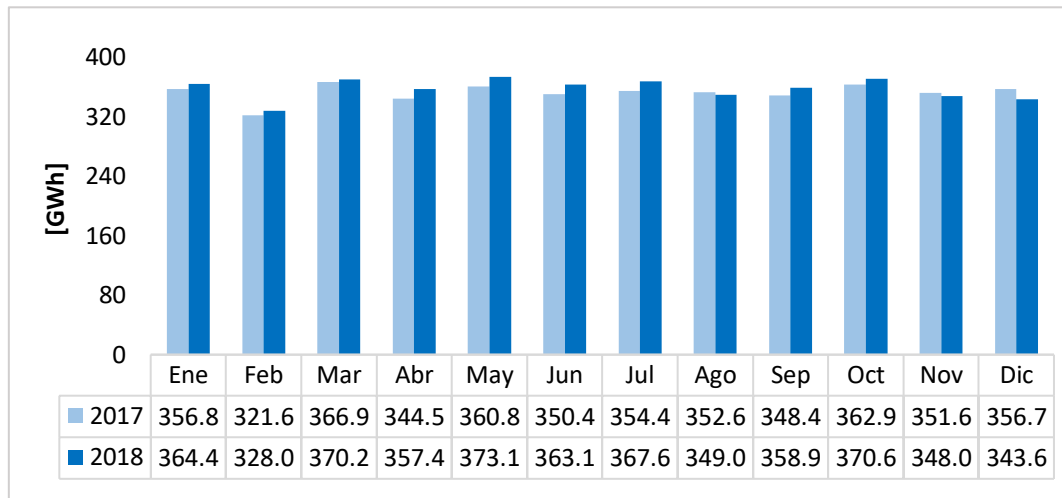


Gráfico 1. Demanda de energía del Sistema Eléctrico Quito

1.3. Demanda de potencia del Sistema Eléctrico Quito - SEQ

La mayor demanda de potencia del SEQ se registró en marzo con 754,88 MW, como se evidencia en el Gráfico 2. En comparación a 2017, existe un crecimiento promedio de 1,79%.

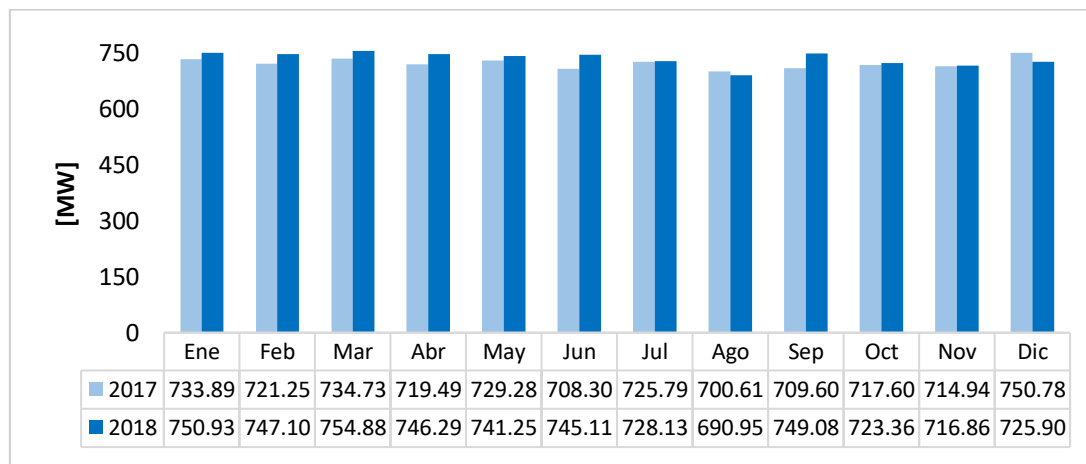


Gráfico 2. Demanda de potencia del SEQ

1.4. Cobertura de la demanda de energía de la EEQ

La demanda de energía se atendió como se muestra en el Gráfico 3.

- Generadores públicos: 94,19%
- Generadores privados: 0,97%
- Distribuidoras e importación de Colombia: 4,74%
- Auto generadores fuera del mercado eléctrico: 0,10%

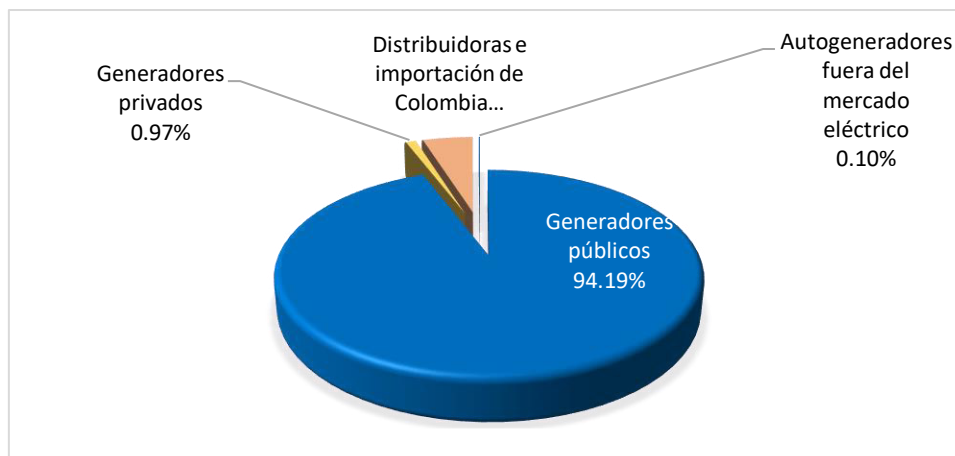


Gráfico 3. Cobertura de la demanda comercial de energía de la EEQ

1.5. Frecuencia Media de Interrupción - FMIk

Este indicador representa las veces que la carga promedio, medida en kVA del sistema eléctrico de la EEQ no tuvo servicio eléctrico, de acuerdo con lo establecido en la Regulación No. CONELEC - 004/01.

Las actividades principales para mantener este indicador con resultados positivos, consisten en acciones de limpieza y retiro de objetos de la red; remodelación de redes; revisión termográfica; revisión e inspección de reconectadores; cambio de seccionadores rompe arcos en mal estado; cambio de pararrayos; corte de ramas cercanas a la red; entre otras que se ejecutan en los alimentadores primarios del sistema de distribución.

A diciembre se logró un valor de 1,52, lo que evidencia un mejor desempeño respecto a la meta dispuesta por el MEER de 2,5 veces, tal como se aprecia en el Gráfico 4.

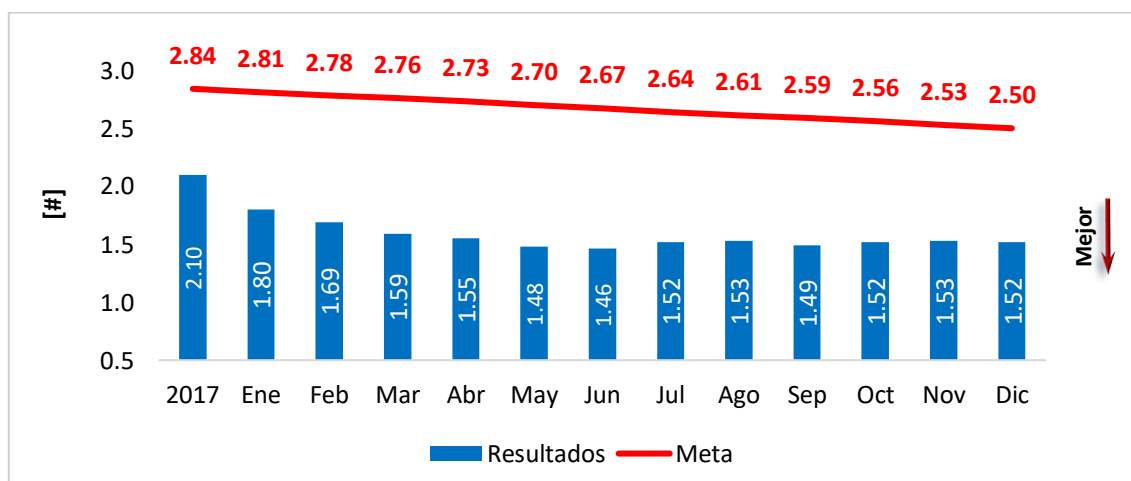


Gráfico 4. Frecuencia media de interrupción - FMIk

La evolución de este indicador con respecto a los años anteriores se aprecia en el Gráfico 5, siempre con un mejor desempeño que las metas establecidas.

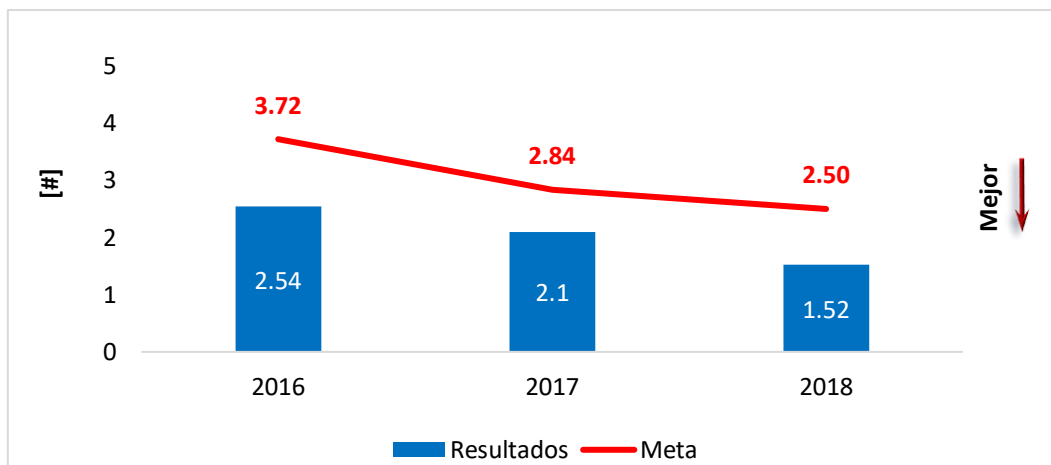


Gráfico 5. Comparativo anual frecuencia media de interrupción

1.6. Tiempo total de Interrupción - TTik

Este indicador representa el tiempo en horas que la carga promedio medida en kVA, no tuvo servicio, de acuerdo con lo establecido en la Regulación No. CONELEC - 004/01.

El tiempo de interrupciones provocadas por árboles, equipamiento, viento fuerte, deslizamiento de tierra y daño o interferencia, se mantiene muy por debajo de las ocurridas en años anteriores; sin embargo, las causas de desconexión por descargas atmosféricas, pájaros, materiales llevados por el viento, se incrementaron con respecto al 2017.

A diciembre se logró un valor de 1,32 horas, lo que evidencia un mejor desempeño respecto a la meta dispuesta por el MEER de dos horas, tal como se aprecia en el Gráfico 6.

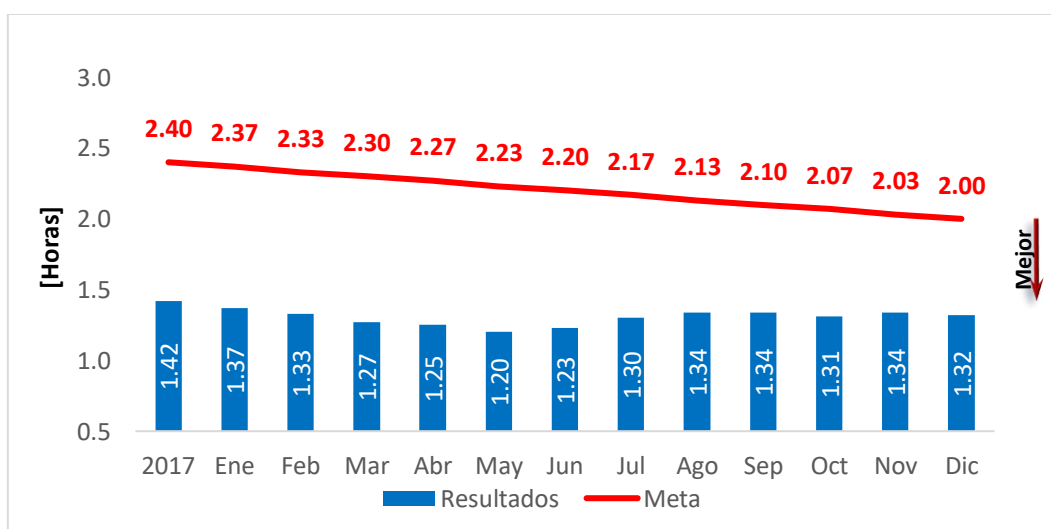


Gráfico 6. Tiempo Total de Interrupciones - TTik

De acuerdo con datos históricos, este indicador evidencia un mejor desempeño que en años anteriores, como muestra el Gráfico 7.

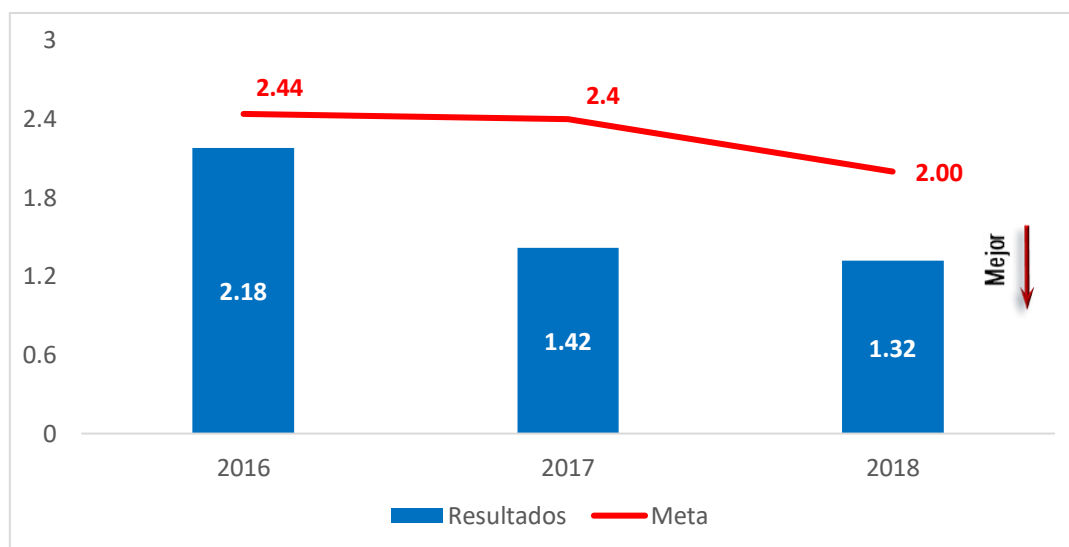


Gráfico 7. Comparativo anual tiempo total de interrupciones

1.7. Pérdidas totales de energía

Este indicador representa el nivel de pérdidas en toda la red del sistema eléctrico de la Empresa Eléctrica Quito, comprende pérdidas técnicas y no técnicas.

A diciembre registró un valor de 5,87%, manteniendo un mejor desempeño que la meta establecida por el MEER de 6% como se puede observar en el Gráfico 8.

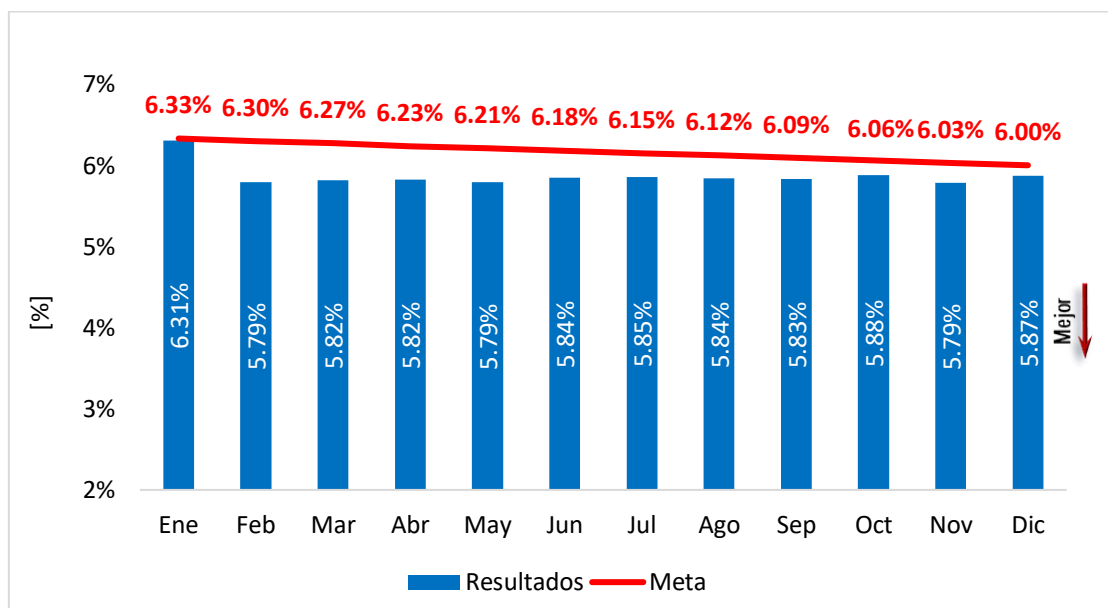


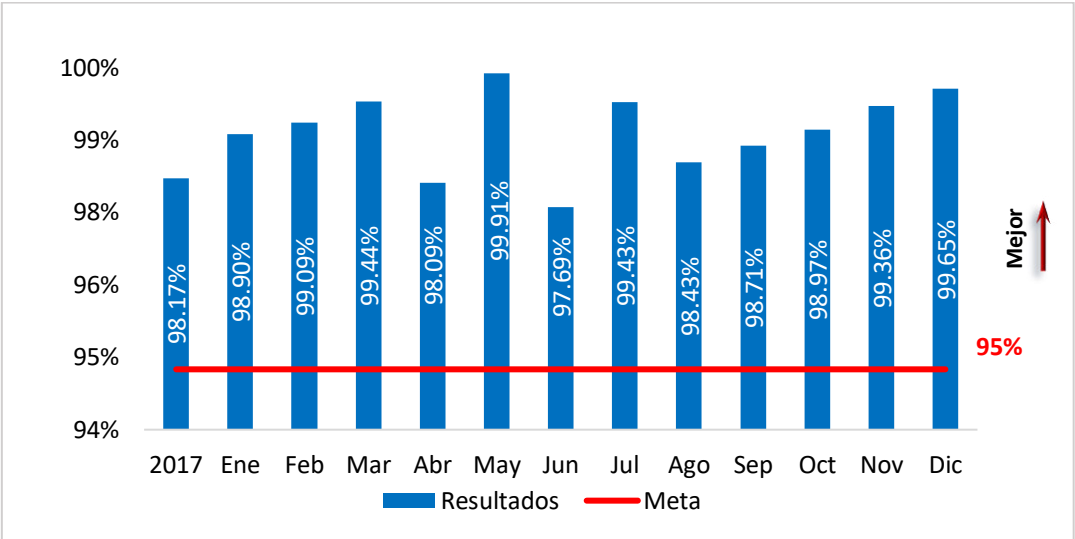
Gráfico 8. Pérdidas totales de energía

1.8. Nivel de voltaje

Este indicador representa el porcentaje de mediciones que se encuentra dentro de los rangos de variación de voltaje permitidos de acuerdo con la Regulación No. CONELEC - 004/01.

A diciembre se realizaron 506.892 mediciones en los siguientes elementos: barras de subestaciones, transformadores de distribución y usuarios en bajo voltaje, de las cuales 505.125 cumplen con lo estipulado en la regulación, lo que equivale al 99,65%.

Como se detalla en el Gráfico 9, el indicador variaciones de voltaje se ubicó dentro de los límites permitidos, alcanzando su mejor desempeño en mayo con 99,91%.



2. GENERACIÓN Y SUBTRANSIMISIÓN

A fin de cumplir los objetivos “incrementar la disponibilidad del sistema de generación e incrementar la calidad y disponibilidad del sistema eléctrico de subtransmisión”, la Empresa Eléctrica Quito, plantea programas que permiten gestionar y ejecutar planes y proyectos que garanticen la disponibilidad del sistema de generación y subtransmisión. Por lo tanto, su gestión se concreta en la producción de energía, cumplimiento de planes de mantenimiento y atención a situaciones de emergencia.

2.1. Avance de proyectos de generación

El avance de los proyectos de generación, así como su fase y estado, se evidencia en la Tabla 2.

Proyectos	Fase	Avance de hitos [%]	Estado
Modernización Central los Chillos (arrastre)	Ejecución	80% equipos electromecánicos 5% obras civiles	Adquisición del 80% de equipos electromecánicos,
Modernización de compuertas del sistema de conducción de centrales de generación. Central Guangopolo	Ejecución	55	Se estima liquidar en junio 2019
Modernización de compuertas del canal de descarga Central Cumbayá	Completado	100	Liquidado en septiembre 2018
Protección tuberías de presión de las centrales hidroeléctricas Nayón y antigua Guangopolo	Ejecución	55	Se estima liquidar en mayo 2019
Protección tuberías de presión de las centrales hidroeléctricas Cumbayá y Pasochoa	Completado	100	Proyecto liquidado en junio 2018
Implementación centro de control de generación (arrastre)	Ejecución	45	Proyecto en etapa precontractual
Limpiarrejas compuerta 18 bocatoma Guangopolo (arrastre).	Ejecución	88% equipo electromecánico 40% obras civiles	Proyecto se liquidará en junio 2019
Bombas sistema regulación velocidad unidades Central Nayón (arrastre)	Completado	100	Proyecto liquidado en marzo 2018
Cabinas media tensión unidades Central Cumbayá (arrastre)	Completado	100	Proyecto liquidado en septiembre 2018
Reemplazo de los filtros de aceite para las unidades de generación de la central de generación Gualberto Hernández	Planeación	49	Se estima liquidar en noviembre 2019

Tabla 2. Proyectos del proceso de generación-avance físico

2.2. Generación propia

La producción total de energía de las centrales de generación de la Empresa a diciembre 2018 fue de 398,77 GWh, de los cuales 87,98%, (350,82 GWh), fueron generados por las centrales hidroeléctricas y 12,02% (47,95 GWh) por la Central Termoeléctrica Gualberto Hernández, como se aprecia en el Gráfico 10 y Gráfico 11.

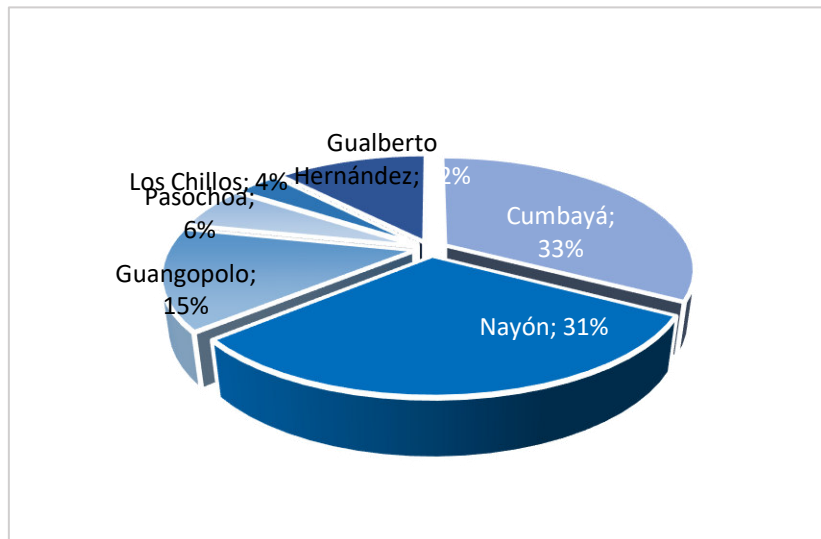


Gráfico 10. Centrales de generación

La EEQ cuenta con cinco Centrales Hidroeléctricas y una Central Termoeléctrica, con un total de su capacidad instalada en Generación de 128,4 MW, que comprende:

5 Centrales Hidroeléctricas:

Cumbayá:	40,0 MW
Nayón:	30,0 MW
Paschoa:	4,5 MW
Chillos:	1,8 MW
Guangopolo:	20,9 MW

1 Central Térmica:

Gualberto Hernández:	31,2 MW
----------------------	---------

El resultado del índice de disponibilidad para las centrales hidroeléctricas y central térmica en el 2018, fue de 98,3%; el cálculo se realiza en forma independiente.

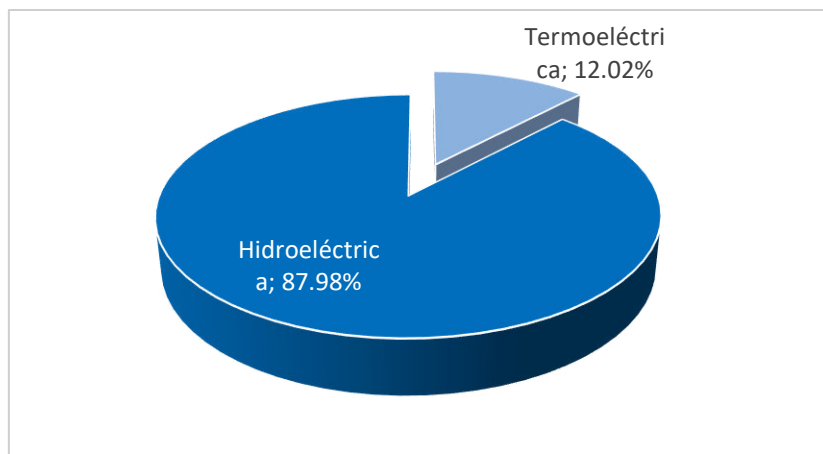


Gráfico 11. Generación propia EEQ

2.3. Central Hidroeléctrica Victoria

De enero a diciembre 2018, la Central Hidroeléctrica Victoria generó un total de 46.075 MWh de energía, que se incorporó al Sistema Nacional Interconectado. El detalle mensual en Megavatios-hora se aprecia en el Gráfico 12.

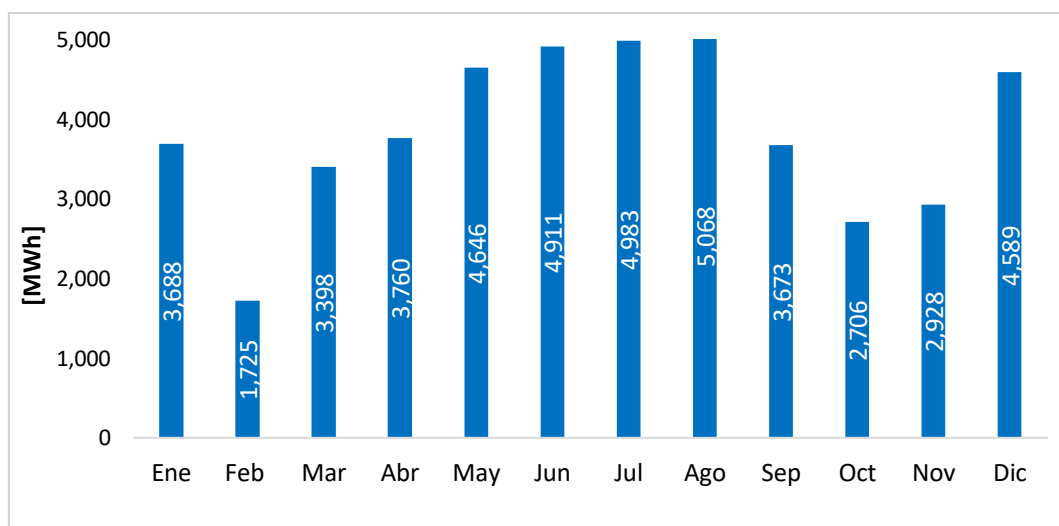


Gráfico 12. Generación Central Hidroeléctrica Victoria

2.4. Avance de proyectos de subtransmisión

2.4.1. Avance de proyectos en subestaciones

El avance de los trabajos ejecutados en proyectos que corresponden a subestaciones, así como su fase, voltaje, potencia instalada y estado, se evidencia en la Tabla 3.

Proyecto	Fase	Avance de hitos [%]	Voltajes [kV]	Potencia instalada [MVA]	Estado
Adquisición de la subestación Móvil 3	Completo	100	46/23/6,3	20	Proyecto concluido
Construcción de la Nueva subestación Machachi	Ejecución	52,70	138/23	40	Se estima liquidar en marzo 2020
Subestación Parque Industrial Itulcachi	Ejecución	58,75	138/23	40	Se estima liquidar en abril 2020
Subestación Mirador Alto	Ejecución	47,75	138/23	40	Se estima liquidar en diciembre 2020
Ampliación de la subestación Pomasqui (compra de transformador 40 MVA)	Cierre	98,00	138/23	33	Pendiente la instalación de transformador hasta realizar obras civiles.
Remodelación subestación Pomasqui en 138 kV	Planeación	4,95	138/23	33	Se estima liquidar en abril 2020
Nueva subestación Tumbaco	Definición	4,50	138/23	40	Inicio del proceso de declaración de utilidad pública y expropiación del terreno.
Nueva subestación Cumbayá	Definición	4,50	138/23	40	Inicio del proceso de declaración de utilidad pública y expropiación del terreno.
Nueva subestación Sangolquí	Definición	4,50	138/23	40	Inicio del proceso de declaración de utilidad pública y expropiación del terreno.
Modernización subestación Vicentina	Ejecución	63,00	138/46/23	33	Se estima liquidar en marzo 2020
Construcción de cuatro bahías 138 kV subestación Santa Rosa	Ejecución	88,00	138	13	Se estima liquidar en junio 2020
Repotenciación subestación Carolina	Ejecución	68,00	46/23	25	Se estima liquidar en julio 2020
Nueva subestación Bicentenario	Ejecución	50,00	138/23	40	Se estima liquidar en diciembre 2020

Tabla 3. Proyectos calidad y expansión subestaciones

2.4.2. Avance de proyectos, trabajos de mantenimiento y repotenciación en líneas de subtransmisión

El avance de los proyectos, trabajos de mantenimiento y repotenciación en líneas de subtransmisión, así como su voltaje, longitud y estado, se evidencia en la Tabla 4.

Proyecto	Fase	Avance [%]	Voltaje [kV]	Longitud [km]	Estado
Línea de transmisión 138 kV, derivación subestación Parque Industrial Itulcachi	Planeación	25	138	4,0	Se diseñó la línea El Inga-Itulcachi.
Línea de transmisión 138 kV, Machachi -ARCA	Ejecución	70	138	4,0	Proceso paralizado hasta obtener la licencia ambiental.
Línea de transmisión subestación Bicentenario	Ejecución	20	138	5,3	En trámite los permisos de paso para la construcción de la línea.
Equipos tensionadores para líneas de subtransmisión (arrastre) ⁽¹⁾	Completado	100	-	-	Proyecto concluido
Abastecer la carga por el crecimiento de la demanda reforzando la capacidad de la líneas principales de subtransmisión (arrastre)	Completado	100	46/138	20	Proyecto concluido
(1) Equipos para mantenimiento en líneas no reportan voltaje ni longitud					

Tabla 4. Proyectos calidad y expansión líneas de subtransmisión

2.5. Desempeño de indicadores

2.5.1. Incremento de capacidad instalada en subestaciones

Este indicador mide el incremento de la capacidad instalada en megavoltiamperios en subestaciones, considerando el sumatorio de todos los proyectos ejecutados.

Durante el periodo enero – diciembre se registró un incremento de 106 MVA en la capacidad instalada en subestaciones, debido al ingreso de 20 MVA correspondiente a la instalación de las subestación Móvil III en las subestaciones Santa Rosa y Chimbacalle, ingreso de 33 MVA para la repotenciación de la subestación Chilibulo e ingreso de 33 MVA en la instalación de un transformador del Sistema Metro de Quito en la subestación Vicentina. Los resultados se muestran en el Gráfico 13.

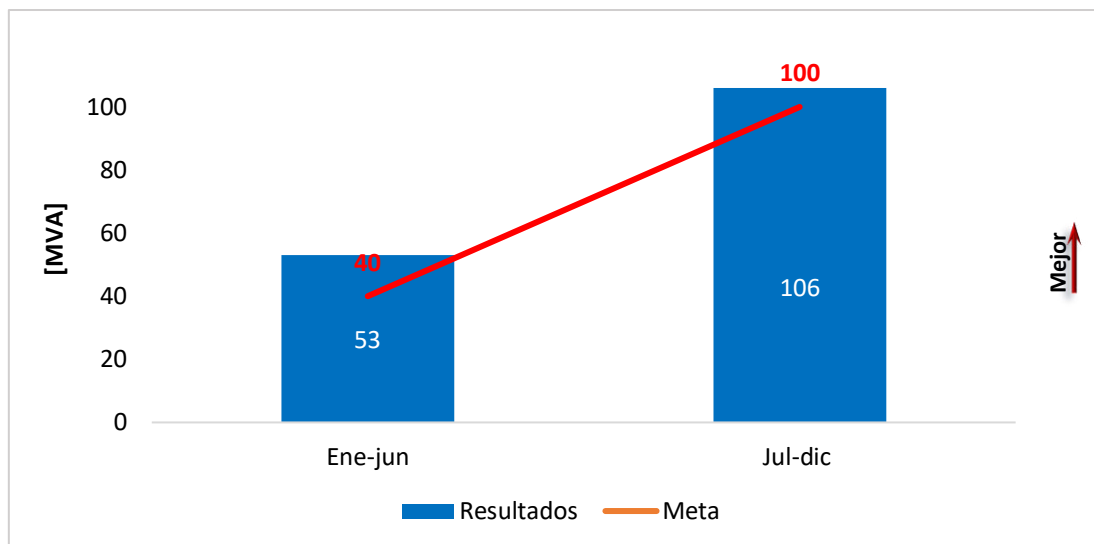


Gráfico 13. Incremento de capacidad instalada en subestaciones

2.5.2. Porcentaje de avance del plan de expansión del proceso de subtransmisión

Este indicador permite identificar el incremento en megavoltiamperios de la capacidad instalada considerando el sumatorio de todos los proyectos ejecutados en el período de análisis.

Durante 2018, este indicador mantuvo un desempeño favorable comparado con las metas establecidas gracias a que se energizó la subestación móvil en las subestaciones Santa Rosa y Chimbacalle; se integró el transformador de la subestación Chilibulo y se energizó un transformador en la subestación Vicentina". El detalle de los resultados se muestra en el Gráfico 14.

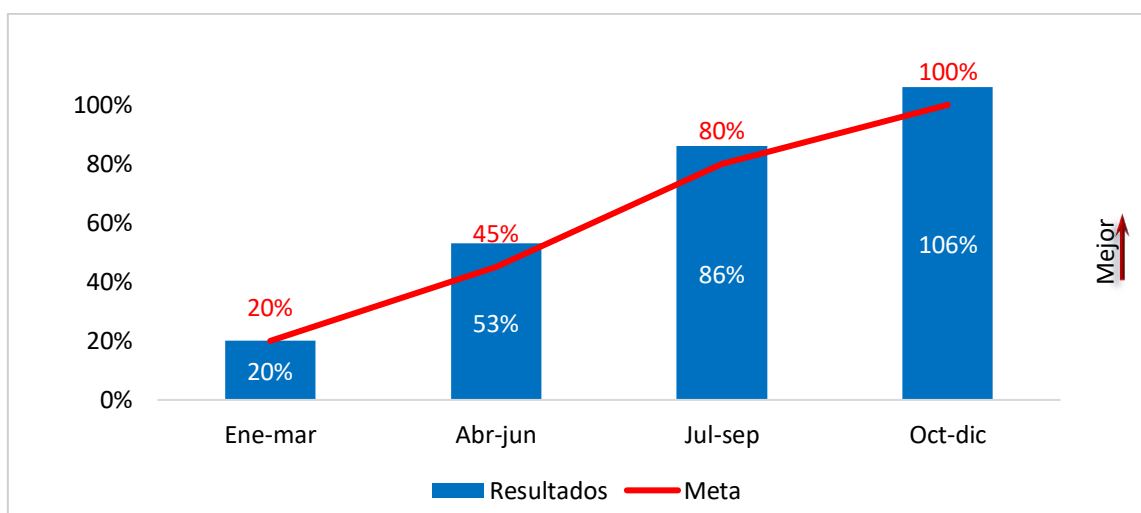


Gráfico 14. Avance del plan de expansión del proceso de subtransmisión

2.5.3. Porcentaje de disponibilidad por operación y mantenimiento – unidades de generación

Este indicador mide el porcentaje del número de horas disponibles de las unidades de generación hidroeléctrica y termoeléctrica respecto a un período de tiempo de operación de las unidades de generación, considerando el número de horas indisponibles por fallas operativas y de mantenimientos correctivos que pueden tener las unidades, sin considerar mantenimientos programados ni mantenimientos mayores.

En junio y agosto este indicador no cumplió la meta establecida, por varios inconvenientes técnicos como el reemplazo de interruptores en las unidades uno, tres y cuatro de la Central Cumbayá; ajustes finales y habilitación de las cabinas de media tensión instaladas en las cuatro unidades; reemplazo del interruptor de la unidad dos de la Central Nayón. El detalle de los resultados se muestra en el Gráfico 15.

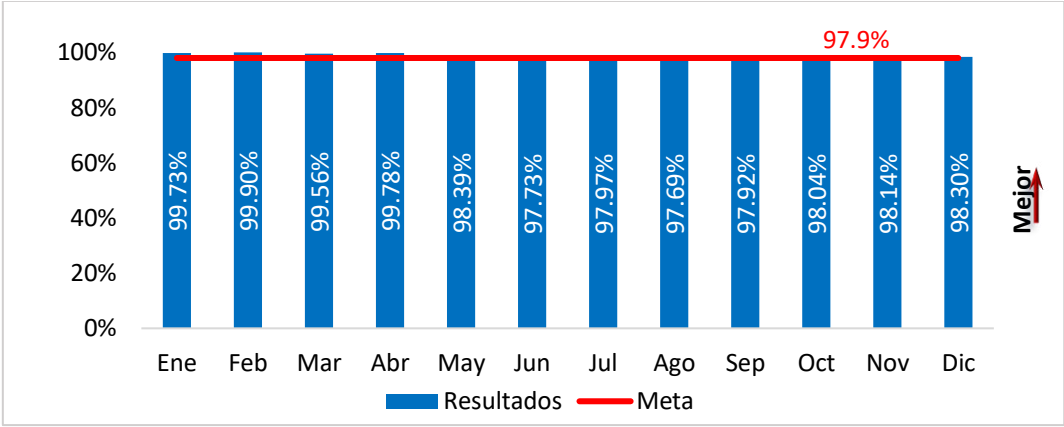


Gráfico 15. Porcentaje de disponibilidad – unidades de generación

3. DISTRIBUCIÓN

A fin de lograr los objetivos: “incrementar la eficacia de la expansión del sistema de distribución” “incrementar la calidad y disponibilidad del sistema eléctrico de distribución” y “reducir las pérdidas técnicas de energía eléctrica del sistema de distribución”, la Empresa ejecutó durante el 2018 las acciones técnicas y administrativas para diseño, construcción de proyectos de redes, operación y mantenimiento del sistema de distribución y control de la calidad de producto y pérdidas técnicas en el área de servicio.

Al 2018, la EEQ ejecutó un total de 27 proyectos de calidad y 114 proyectos de expansión, de acuerdo a los datos obtenidos del Sistema de Información de Distribución – SDI.

3.1. Avance de hitos en planes, programas y proyectos de distribución

A continuación se presenta el avance físico de las obras a diciembre 2018, cabe mencionar que los proyectos con avance físico 100%, corresponden a proyectos en etapa de liquidación – recepción de obra. Los proyectos con avance físico entre 90% y 99% corresponden a proyectos en etapa de ejecución – liquidación y los proyectos con avance físico menor al 90% corresponden a proyectos en ejecución, se reporta datos técnicos de diseño.

- Proyectos calidad contratados el 2017 – 2018 (en ejecución)
 - Reforzamiento de redes de distribución RSND BID I (saldo)
 - Reforzamiento de redes de distribución RSND AFD 2017
 - PMD SISDAT 2016 – 2017
 - PMD SISDAT 2017 – 2018
 - Proyectos SISDAT 2017 (arrastre)
 - FERUM SISDAT 2016 – 2017
 - FERUM SISDAT 2017 – 2018
 - FERUM BID III
 - FERUM BID II (saldo)
- Proyectos diseñados por el área de Microproyectos y construidos por grupos propios de Construcción de Redes.

Proyecto	Avance físico acumulado [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Subestación N° 58 “El Quinche” - primario A / subestación N° 57 “Pomasqui” - primario G (Transferencia entre primarios)	100	7,66	0,78	10	250,0	180
Antenas del Pichincha	100	1,90	-	-	-	-
Subestación N° 19 “Cotocollao” - primarios B y G (Catzuquí de Velasco)	98	3,33	4,10	14	412,5	108
Subestación N° 31 “Tababela” - primario C - I etapa	100	5,20	6,00	14	425,0	57

Proyecto	Avance físico acumulado [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Subestación N°49 “Los Bancos” - primario C (Monteolivo)	100	15,19	0,68	2	10,0	8
Subestación N° 57 “Pomasqui” - primario D (San Antonio)	98	-	4,49	24	1.437,5	41
Subestación N° 37 “Santa Rosa” - primario H	100	3,71	-	-	-	-
Subestación N° 57 “Pomasqui” - primario G (Occidental)	95	10,98	0,35	10	415,0	3
Subestación N° 31 “Tababela” – primario A - II etapa	98	3,11	11,14	37	967,5	253
Subestación N° 21 “Epiclachima” - primario F / subestación N° 23 “Conocoto” – primario B (Transferencia entre primarios)	100	3,6	0,96	8	312,5	-
Subestación N° 34 “Machachi” - primario D - II etapa	100	0,76	5,31	23	912,5	20
Subestación N° 36 “Tumbaco” - primario C - II etapa	100	3,85	3,60	10	400,0	32
Subestación N° 05 “Chilibulo”- primario C II etapa	48	8,35	13,12	75	6.007,5	97
Total		67,64	50,53	227	11.550	800

Tabla 5. Proyectos calidad contratados el 2017– 2018

Proyecto	Avance físico acumulado [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Comunidad El Inga Bajo	100	8,58	-	17	285	122
Comunidad El Inga Alto	100	4,89	4,12	9	170	117
Primario de interconexión C - subestación N° 55 “Sangolquí” – subestación N° 23 “Conocoto”	100	13,47	0,31	-	-	-
Total		26,94	4,43	26	455	239

Tabla 6. Programa de reforzamiento de redes de distribución - RSND BID I-saldo

Cantón	Proyectos [#]	Avance físico acumulado [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Quito	32	100	9,48	13,06	56	2.008	266
Mejía	7	100	1,14	2,74	6	140	68
Rumiñahui	1	100	0,13	0,26	1	25	-
Puerto Quito	1	100	0,41	-	2	10	-
Total	41		11,16	16,06	65	2.183,5	334

Tabla 7. Programa reforzamiento de redes de distribución - RSND AFD 2017

Cantón	Proyectos [#]	Avance físico acumulado [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminaria s [#]
Quito	38	100	39,08	30,4 5	127	3.950,0	634
Mejía	5	100	8,82	10,2 1	25	570,0	220
Pedro Vicente Maldonado	3	100	49,05	0,38	4	82,5	14
San Miguel de los Bancos	2	100	2,98	0,51	5	77,5	14
Rumiñahui	9	100	5,90	2,49	9	315,0	69
Total	57		105,83	44,0 4	170	4.995	951

Tabla 8. Programa PMD SISDAT 2016-2017

Cantón	Proyectos [#]	Avance físico acumulado [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Quito	36	87	45,57	44,43	244	12.297,50	467
Mejía	4	80	32,55	5,75	47	842,50	681
Pedro Vicente Maldonado	2	95	0,49	1,61	7	187,50	53
Puerto Quito	1	95	0,55	0,61	1	5,00	-
Cayambe	2	90	0,71	1,42	6	187,50	47
Rumiñahui	2	100	0,49	0,87	4	102,50	25
El Chaco	2	100	0,60	2,09	5	215,00	21
Quijos	3	100	5,02	4	5	70,00	26
Total	52		85,98	60,78	319	13.907,5	1.320

Tabla 9. Programa PMD SISDAT 2017-2018

Proyecto	Avance físico acumulado [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Subestación N° 57 "Pomasqui"- primario F	95	0,34	3,3	13	825	77
Subestación N° 58" Quinche"- primario D, II etapa	95	5,39	2,3	9	215	24
Subestación N° 23 " Conocoto" - primario C, Total	98	0,67	5,1	13	780	6
Total		6,4	10,7	35	1.820	107

Tabla 10. Proyectos SISDAT 2017 – arrastre

Cantón	Proyectos [#]	Avance físico	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
--------	------------------	------------------	------------	------------	-----------	----------------	-------------------

		acumulad o [%]					
Quito	28	100	34,07	19,2 3	73	1.157	243
Mejía	4	100	10,91	5,76	19	190	63
Pedro Vicente Maldonado	6	100	13,17	4,23	17	172	27
San Miguel de los Bancos	3	100	2,93	1,82	13	350	50
Cotacachi	1	100	4,10	0,55	6	50	6
Puerto Quito	2	100	2,09	1,20	4	40	4
Santo Domingo	1	100	3,12	0,50	6	45	7
Total	45		70,39	33,2 9	138	2.005	400

Tabla 11. Programa FERUM SISDAT 2016-2017

Cantón	Proyectos [#]	Avance físico acumulad o [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Quito	49	86	15,61	21,3 6	91	2.905,0	621
Pedro Vicente Maldonado	2	75	5,10	2,85	11	147,5	35
Cayambe	3	100	0,64	1,71	5	115,0	56
Puerto Quito	7	70	7,85	3,33	21	165,0	16
Quijos	1	98	5,08	-	7	175,0	73
Total	62		34,28	29,2 5	135	3.507,5	801

Tabla 12. Programa FERUM SISDAT 2017-2018

Cantón	Proyectos [#]	Avance físico acumulad o [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Quito	30	100	7,86	10,4 4	49	1.437,5	317
Mejía	2	100	0,76	0,71	4	137,5	32
Rumiñahui	1	100	0,74	0,59	2	30,0	16
Cayambe	1	100	4,01	8,10	13	305,0	127
Puerto Quito	1	100	0,97	0,42	2	25,0	1
Total	35		14,34	20,2 6	70	360	493

Tabla 13. Programa FERUM BID III

Proyecto	Avance físico acumulado [%]	MV [km]	BV [km]	TR [#]	Total [kVA]	Luminarias [#]
Ladrilleros Sur de Quito	100	0,23	0,44	1	37,5	13
Asociación 9 de Diciembre	100	0,42	0,56	3	55,0	22
Total		0,65	1	4	92,5	35

Tabla 14. Programa FERUM BID II – saldo

Cantón	Proyectos [#]	Circuitos primarios instalados [km]	Circuitos secundarios instalados retirados [km]	Alumbrado circuito instalados retirados [km]	TR Instalados retirados [#]	Luminarias [#]	Postes de PVC y hormigón [#]
Quito	61	4,24	2,72	0,65	56	56	73
Mejía	2	1,65	-	-	2	-	5
San Miguel de los Bancos	9	15,00	-	-	19	2	44
Pedro Vicente Maldonado	4	0,19	-	-	3	9	1
Rumiñahui	6	7,88	0,41	0,42	6	16	39
Chaco	6	-	0,70	-	3	-	10
Total	88	28.96	3,83	1,07	89	83	172

Tabla 15. Proyectos diseñados por el área de Microproyectos

3.2. Control de redes de conectividad

La administración de contratos de arriendo de postes y ductos abarca varias acciones de seguimiento y control, tales como: firma de nuevos contratos; verificación de cobros por arriendo de postes y/o ductos; seguimiento de entrega de información georreferenciada por parte de las operadoras privadas; seguimiento de cumplimiento de las condiciones del contrato, inspecciones de control para regularizar redes de comunicaciones clandestinas.

Estas actividades permitieron recaudar recursos económicos para la Empresa hasta fin de año, como se muestra en la Tabla 16 y Tabla 17.

Fecha	Operadoras [#]	Total de postes arrendados 2018 [#]	Valor anual por arriendo de postes [USD]	Valor a cobrar por incremento de postes [USD]	Valor total a cobrar [USD]
Enero - marzo	45	249.650	2.220.837	32.092	2.252.930
Abril - junio	47	253.024	2.252.929	18.226	2.271.156
Julio - septiembre	49	257.935	2.271.155	42.236	2.323.392
Octubre - diciembre	51	261.060	2.323.392	23.335	2.349.727
Total	192	1.021.669	9.068.313	115.889	9.197.205

Tabla 16. Recursos económicos por contratos de arriendo de postes

Fecha	Operadoras [#]	Valor anual [USD]	Valor a cobrar por incremento de ductos 2018 [USD]	Valor total a cobrar año 2018 [USD]
Enero-marzo	6	272.184	604	272.788
Abril-junio	6	272.788	411	273.199
Julio-septiembre	6	273.199	211	273.410
Octubre -diciembre	6	273.410	62	273.472
Total	24	1.091.581	1.288	1.092.869

Tabla 17. Recursos económicos por contratos de arriendo de ductos

3.3. Centro Histórico

A continuación se presenta los proyectos con componente civil y eléctrico concluidos a diciembre 2018.

- Tendido de circuitos de bajo voltaje sector La Loma, calle Rocafuerte
- Canalización arco de Santo Domingo y canalización de la calle Rocafuerte
- Canalización calle Rocafuerte sector Mama Cuchara
- Tendido de cables subterráneos de medio voltaje, sector La Loma, Arco de Santo Domingo, Casa Ponce subestación N° 06, Escuela Sucre
- Cambio de transformador por aumento de potencia en cámara de transformación, Cumandá colonial
- Remodelación de cámara de transformación T6 - 14, Arco de Santo Domingo.
- Remodelación de cámara de transformación T6 - 20, calles Liceo y Rocafuerte.
- Montaje de RTU para comunicaciones cámara T6 - 14, Arco de Santo Domingo.
- Colocación de la canaleta sobre el puente viaducto 24 de mayo
- Canalización calle Morales, sector La Ronda
- Fundición de pozos de revisión eléctricos
- Plan de manejo ambiental, área consignada y letreros de obras civiles calle Rocafuerte y Av. Maldonado
- Remodelación cámara de transformación colegio Fernández Madrid, calle Milagros y Salvador
- Retiro de transformador pedestal de 100 kVA y montaje de transformador pedestal de 200 kVA, sector La Ronda, calles Paredes y Morales

3.4. Sistema Avanzado de Gestión de Distribución - ADMS

Este sistema a diciembre actualizó la información para la homologación de atributos, revisión de señales, linkado de señales builder, Herramientas de mapeo de señal - SMT, de cada subestación; además se identificó señales no frescas, alarmadas, problemas de comunicaciones y la consiguiente coordinación de atención de esas novedades con las áreas involucradas: subestaciones, Unidad temporal proyecto SCADA - UTPS, TIC y protecciones.

Adicionalmente, se incursionó en varios proyectos de automatización de redes soterradas, con la integración de las celdas instaladas en las cámaras de transformación, lo que permitió la supervisión y control en tiempo real desde el ADMS.

3.5. Actualización Sistema de Información Geográfica - SIG

A diciembre 2018 se reporta 1.386 proyectos eléctricos ingresados al ArcGIS como se detallada en Tabla 18 cuya evolución se aprecia en el Gráfico 16.

Departamento	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Fiscalización	75	49	41	62	42	45	65	82	67	46	77	34	685
Construcción	2	3	10	9	6	4	14	15	5	4	5	4	81
Alumbrado público	63	72	98	69	55	66	37	30	49	21	37	23	620
Total	140	124	149	140	103	115	116	127	121	71	119	61	1.386

Tabla 18. Proyectos ingresados al ArcGIS

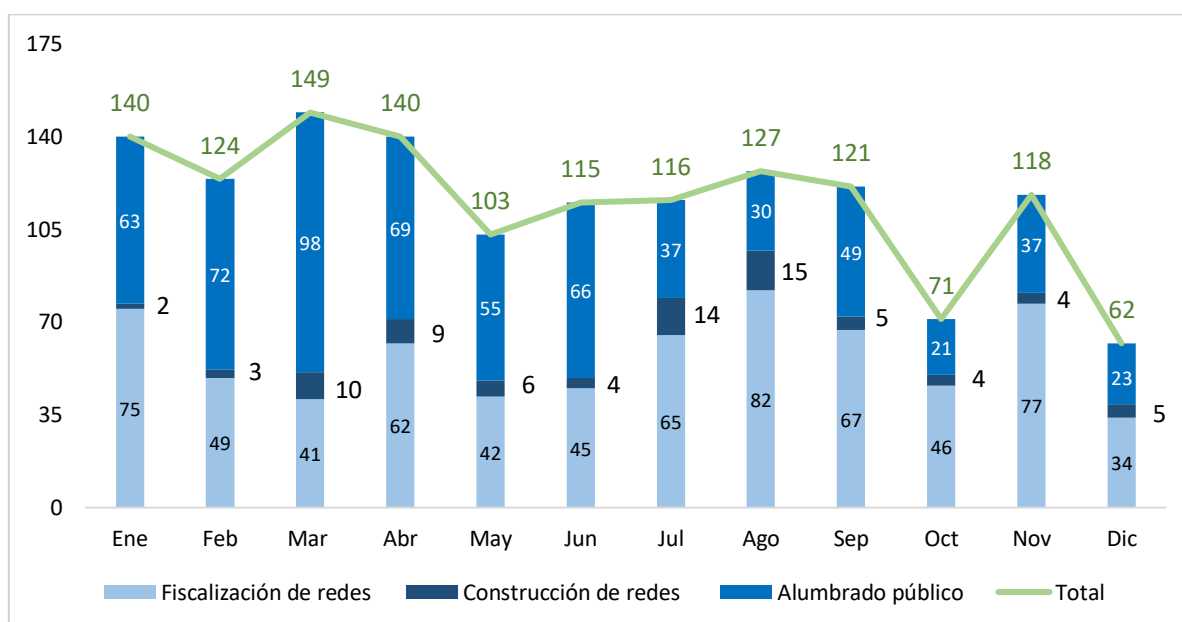


Gráfico 16. Proyectos ingresados al ArcGIS

3.6. Desempeño de indicadores

3.6.1. Tasa de fallas de Alumbrado Público

Este indicador contabiliza las luminarias reportadas como falladas, se entiende como encendidas en el día y apagadas en la noche; se relaciona con el total de luminarias instaladas. La regulación ARCONEL 005/14 admite un 2% de luminarias en falla.

Los resultados alcanzados durante 2018 están dentro de la meta establecida, siendo diciembre el mes con mejor desempeño, con 1,06% de luminarias fallidas, como se muestra en el Gráfico 17.

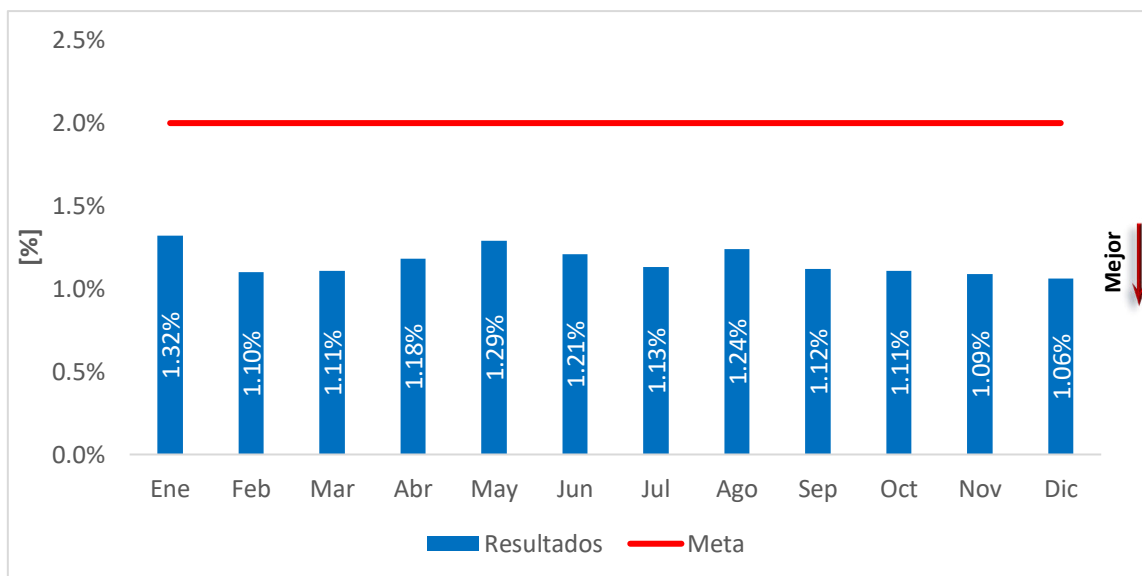


Gráfico 17. Tasa de falla en el Sistema de Alumbrado Público General – SAPG

Nota: Datos hasta el 31 de diciembre 2018

3.6.2. Porcentaje de avance del plan de expansión del proceso de distribución

Este indicador representa el valor porcentual de avance físico de los proyectos de distribución en ejecución, aprobados en el presupuesto de la Empresa, ARCONEL y otras asignaciones, considerando el peso asignado, de acuerdo con el presupuesto a cada proyecto.

Durante 2018 se ejecutó actividades de vestido de estructuras, tendido y regulado de conductores e instalación de transformadores, con avance físico de 86%, superando la meta establecida. Los resultados se aprecian en el Gráfico 18.

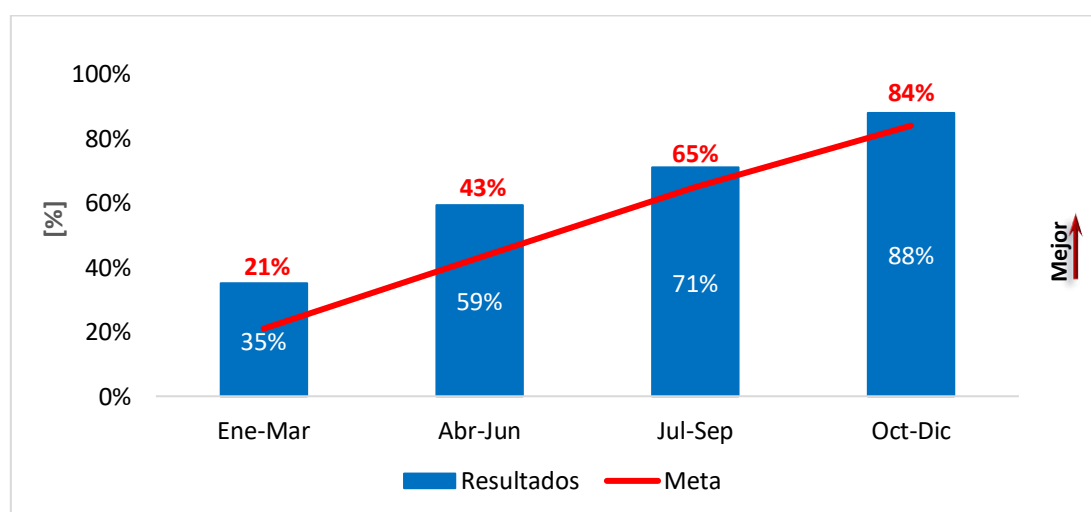


Gráfico 18. Porcentaje de avance del plan de expansión del sistema de distribución

4. COMERCIALIZACIÓN

A fin de cumplir con los objetivos “Incrementar la eficacia en la recaudación por venta de energía eléctrica” “Incrementar la calidad del servicio comercial” “Incrementar la instalación de nuevos servicios en el área de atención conforme al crecimiento de la demanda” y “Mantener las pérdidas no técnicas de energía eléctrica”, la EEQ se encarga de gestionar la comercialización de energía eléctrica hacia los clientes que se encuentran dentro del área de servicio.

4.1. Resultados relevantes del sistema de comercialización

4.1.1. Servicios facturados

El número de servicios facturados al 31 de diciembre 2018 fue de 1.144.952, mientras que a diciembre 2017 fue 1.113.811, lo que representa un incremento del 2,72% en servicios facturados. El detalle se muestra en el Gráfico 19.

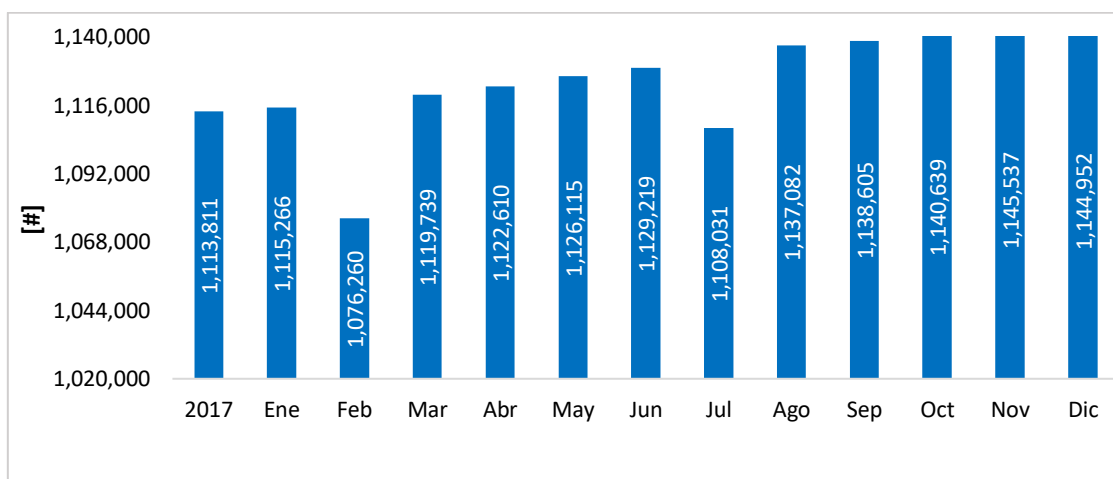


Gráfico 19. Servicios facturados

En febrero se observó una disminución en el número de servicios facturados, debido a que aproximadamente 40.000 servicios fueron facturados en el siguiente mes, ya que la migración de datos de CNEL Guayaquil al Sistema SAP detuvo el sistema en las distribuidoras Centro Sur y EEQ desde el mediodía del 28 de febrero hasta el 5 de marzo, fecha en la que se habilitó el sistema.

En julio disminuyó el número de servicios facturados, en razón de que aproximadamente 21.000 servicios no ingresaron en el último día de la facturación de ese mes, pero esto no afectó al proceso de facturación de la Empresa ni tampoco a los clientes, pues fueron facturados el primer día de agosto con los consumos del respectivo mes.

4.1.2. Atención de requerimientos

Con el propósito de atender todos los reclamos y solicitudes presentados por los usuarios de la Empresa, de manera ágil, cordial y eficaz acorde con la normativa vigente, así como políticas y metas definidas por el Ministerio y organismos de control; se dispone de varios canales de atención: ocho agencias urbanas, 13 agencias periféricas,

call center que atiende las 24 horas al día, atención virtual - portal WEB y aplicativo móvil.

En la Tabla 19 se aprecia el total de los reclamos y solicitudes atendidas por la EEQ en el año y los porcentajes en el Gráfico 20.

Tipo de requerimiento	Requerimientos [#]	Promedio mensual [#]
Reclamos	34.992	2.916
Solicitudes	426.460	35.538
Total	461.452	38.454

Tabla 19. Atención de requerimientos 2018

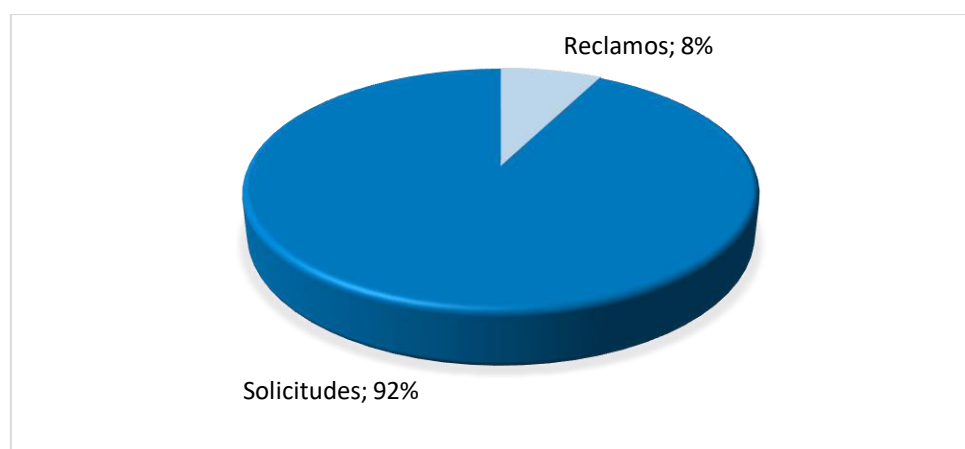


Gráfico 20 Porcentaje de atención de requerimientos

Para la recepción e ingreso de pagos, la Empresa dispone de varios canales: 25 centros autorizados de recaudación – CAR en la zona urbana, 57 en la zona periférica, ocho instituciones bancarias, Cooperativa Huaicana, Western Unión y Red Facilto.

4.1.3. Tratamiento de artefactos dañados

Como parte del servicio al cliente, la Empresa atiende reclamos de artefactos dañados presentados por los consumidores, ocasionados por responsabilidad de la EEQ. De esta forma durante el presente período fueron receptados 1.697 reclamos, de los cuales se determinó que 911 fueron declarados favorables al cliente, mientras que 370 no fueron imputables a la Empresa y finalmente se encuentran 416 en trámite de atención para determinar su estado y contestación.

4.1.4. Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad

El Programa de Eficiencia Energética comprende entre otras actividades la sustitución de medidores monofásicos por bifásicos en servicios residenciales; instalación de circuitos expresos para el uso de cocinas de inducción, aplicación de incentivo tarifario y venta de cocinas.

4.1.4.1 Incentivo tarifario a clientes residenciales

Hasta diciembre 2018, 167.100 usuarios fueron registrados con incentivo tarifario. En la Tabla 20 se indica la evolución del número de usuarios con incentivo tarifario, energía subsidiada, valores subsidiados.

Mes	Cientes con tarifa 20 kWh [#]	Cientes con tarifa 80 kWh [#]	Cientes con tarifa 100 kWh [#]	Subsidio a clientes con tarifa 20 [kWh]	Subsidio a clientes con tarifa 80 [kWh]	Subsidio a clientes con tarifa 100 [kWh]	Valor subsidiado en clientes con tarifa 20 kWh [USD]	Valor subsidiado en clientes con tarifa 80 kWh [USD]	Valor subsidiado en clientes con tarifa 100 kWh [USD]
Enero	16.996	68.076	73.565	187.344	2.263.989	3.669.178	16.861	203.759	330.226
Febrero	16.975	68.338	74.037	167.077	2.110.701	3.406.864	15.037	189.963	306.618
Marzo	16.956	68.656	74.773	157.065	2.076.454	3.148.209	14.109	185.089	283.338
Abril	16.954	68.990	75.428	156.765	2.559.781	3.270.646	14.108	230.380	294.358
Mayo	16.980	69.206	76.282	176.350	2.260.131	3.660.149	15.871	203.412	329.413
Junio	16.996	69.380	77.077	179.119	2.299.974	3.780.324	16.121	206.998	340.229
Julio	17.081	69.223	77.888	176.889	2.319.352	3.090.656	15.920	208.742	278.159
Agosto	17.176	69.280	78.390	178.789	2.302.463	3.790.609	16.091	207.222	341.155
Septiembre	17.241	69.408	79.605	164.731	2.174.059	3.645.917	14.826	195.665	328.133
Octubre	17.241	69.408	79.605	164.794	2.059.554	3.600.696	14.831	185.360	324.063
Noviembre	17.263	69.620	79.708	177.190	2.330.846	3.902.193	15.947	209.776	351.197
Diciembre	17.319	69.779	80.002	171.093	2.310.214	3.808.338	15.398	207.919	342.750
Total	205.178	829.364	926.360	2.057.206	27.067.518	42.773.779	185.120	2.434.285	3.849.639
Promedio	17.098	69.114	77.197	171.434	2.255.627	3.564.482	15.427	202.857	320.803

Tabla 20. Programa de eficiencia energética para cocinas de inducción

4.2. Telemedición para clientes con facturación especial

El sistema de telemedición permitió en 2018, controlar y monitorear la utilización del servicio eléctrico en clientes ubicados en lugares alejados dentro del área de servicio, con políticas estrictas de acceso a sus instalaciones y en lugares que afectan la bioseguridad del personal técnico de la EEQ.

La Empresa impulsó en 2018 el uso de este sistema para un grupo de clientes especiales (comerciales, industriales y entidades oficiales), con una facturación de 70% del total de clientes especiales, lo que representa el 25,96% de la facturación total de los clientes de la empresa. Este sistema permite contar con información en línea de los consumos del cliente, niveles de voltaje, alertas y alarmas sobre el comportamiento del uso de energía y conexión o desconexión del servicio.

4.3. Operación del sistema Comercial CIS/CRM

En cumplimiento a políticas establecidas por el Ministerio, la Empresa implantó un nuevo sistema comercial denominado CIS/CRM de SAP, el cual permite la integración con otras plataformas informáticas relacionadas con la provisión y suministro de energía eléctrica, lo que conlleva a una gestión eficiente del servicio eléctrico.

En 2018 se ejecutó estrategias y acciones que permiten minimizar los impactos propios de la implantación del Sistema CIS/CRM de SAP, según se describe a continuación:

- El Sistema Comercial está integrado a la DINARDAT, por tanto el riesgo de ingresos de datos erróneos de los clientes es prácticamente nulo, este beneficio permite tener bases de datos válidas y confiables para el relacionamiento con los usuarios. Adicionalmente el sistema permite registrar a los propietarios de los predios, así como a los usuarios del servicio eléctrico, con quienes se suscriben los contratos del servicio y por tanto son los responsables de los pagos; es decir se puede registrar tanto los datos del “dueño de casa” como del “arrendatario”. Esta funcionalidad del sistema permite brindar una adecuada atención al cliente e implantar nuevas estrategias de control de cartera.
- En el proceso de facturación se incorporó una nueva validación en la toma de lecturas, cuya adecuada utilización permitirá incrementar la calidad de la facturación. Se cuenta con un módulo para el registro de la toma de lecturas en sitio e inmediata transmisión de dichos datos, incluida la ubicación geográfica del sistema de medición y facturación. Estas funcionalidades facilitan y optimizan las actividades de fiscalización de toma de lecturas.

4.4. Cartera vencida

La Empresa ha realizado varias actividades para la recuperación de la cartera vencida, en el Gráfico 21 se aprecia que de julio – noviembre, se redujo la cartera debido a: acercamiento con clientes industriales; coordinación con las instituciones públicas; envío de mensajes y notificaciones por corte y los cortes y reconexiones que motivaron al pago de la deuda.

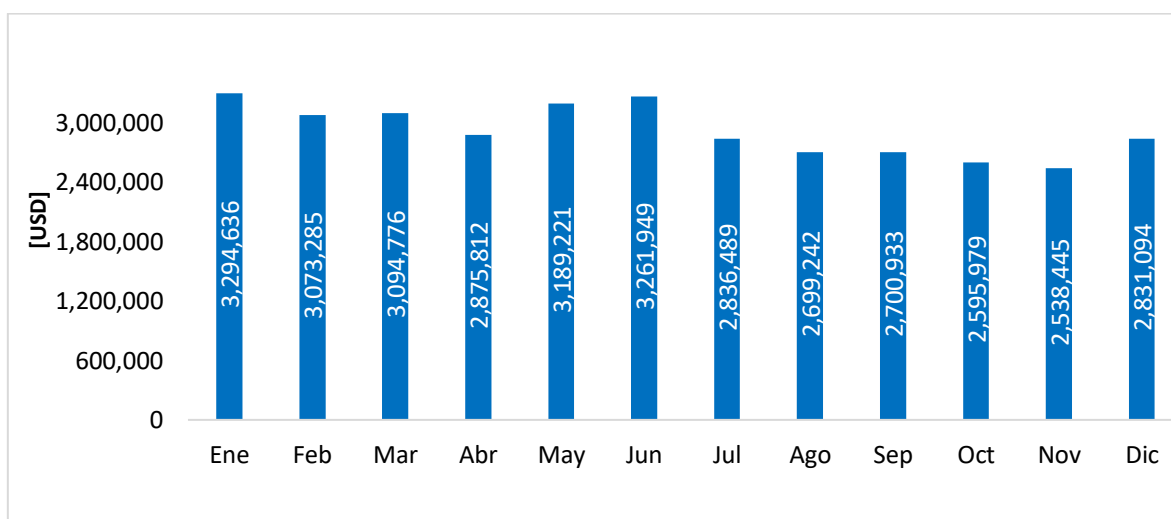


Gráfico 21. Cartera vencida por venta de energía en miles de dólares

4.5. Desempeño de Indicadores

4.5.1. Índice de consumidores reconectados después de una interrupción individual

Este indicador, en cumplimiento con la Regulación No. CONELEC - 004/01 Calidad del Servicio Comercial mide las reposiciones del suministro de energía después de una interrupción individual, dentro de los plazos establecidos: alta densidad tres horas, media densidad cuatro horas y baja densidad demográfica ocho horas.

Las reconexiones a servicios con interrupción individual del suministro de electricidad alcanzaron en 2018 un porcentaje promedio de 95,67%, la diferencia de 4,33% fue atendida en un tiempo superior al establecido. La razón de estos resultados radica en que durante 2018 no se contó con la suficiente capacidad operativa para realizar estas actividades, ya que continúan pendientes los procesos de contratación de servicios técnicos especializados. El detalle mensual se aprecia en el Gráfico 22.

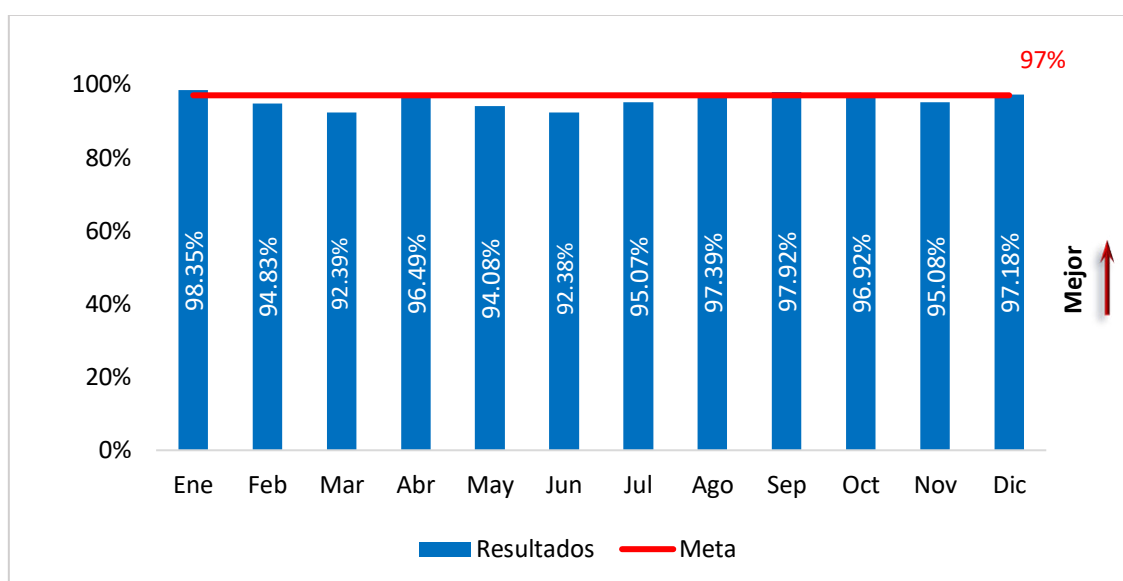


Gráfico 22. Consumidores reconectados después de una interrupción individual

4.5.2. Índice de rehabilitaciones de suministros suspendidos por falta de pago

Este indicador en cumplimiento con la Regulación No. CONELEC - 004/01 Calidad del Servicio Comercial, considera los tiempos máximos en que la EEQ debe proveer la conexión del servicio eléctrico y la instalación del medidor a cada consumidor, a partir de la fecha de pago del depósito en garantía por consumo de energía, dentro de los plazos establecidos de diez horas en alta densidad, 15 horas en media densidad y 24 horas en baja densidad demográfica.

La cantidad de rehabilitaciones de suministros suspendidos por falta de pago alcanzaron un valor promedio de 94,40%. La razón de no cumplir la meta establecida en los meses de julio, agosto, septiembre y diciembre se relaciona con la falta de capacidad operativa de los contratistas en el cumplimiento de los tiempos establecidos. Cabe indicar que en enero y febrero, la actividad de corte y rehabilitación de servicios suspendidos por falta de pago no se realizó debido a la implantación y estabilización del sistema comercial CIS-CRM; posteriormente se ejecutaron pruebas administrativas y de campo en determinadas instalaciones, así como la implementación de actividades parciales. Los valores mensuales se aprecian en el Gráfico 23.

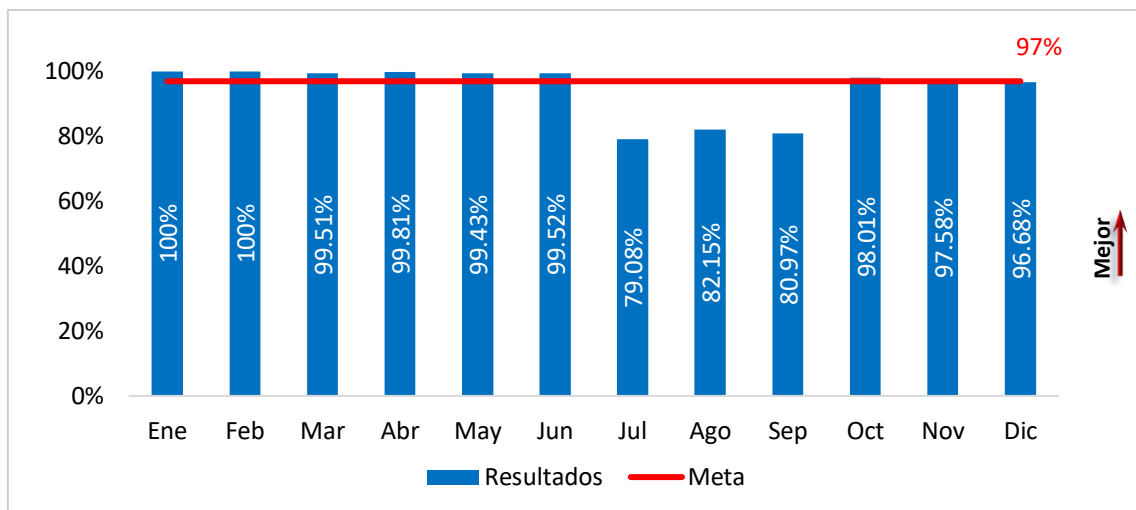


Gráfico 23. Rehabilitaciones de suministro suspendidos por falta de pago

4.5.3. Número de medidores bifásicos instalados a clientes residenciales

Este indicador considera la sumatoria de medidores bifásicos instalada a clientes residenciales en la zona urbana y periférica en cumplimiento con la Regulación No. CONELEC - 004/01.

En el período 2018, se remplazaron 31.597 equipos de medición con medidores bifásicos y trifásicos con tecnología de radio frecuencia para transmisión de datos, lo cual permite optimizar el proceso de facturación de los consumos de energía, disponibilidad de mayor información en la data, oportunidad y seguridad en las lecturas de consumos de los clientes.

Se cumplió a cabalidad con las metas establecidas por el Ministerio de enero a junio, como se verifica en el Gráfico 24. Las metas para el segundo semestre fueron estimadas por la EEQ y los resultados obtenidos durante este periodo no lograron alcanzar la meta propuesta debido a que los procesos de contratación tanto de mano de obra como de servicios, tuvieron demoras en el proceso precontractual. Además, es importante indicar que los requerimientos por parte del cliente, han reducido sustancialmente por la baja oferta para la venta de cocinas de inducción de parte de los fabricantes y por la eliminación de ventas de cocinas por parte de las distribuidoras.

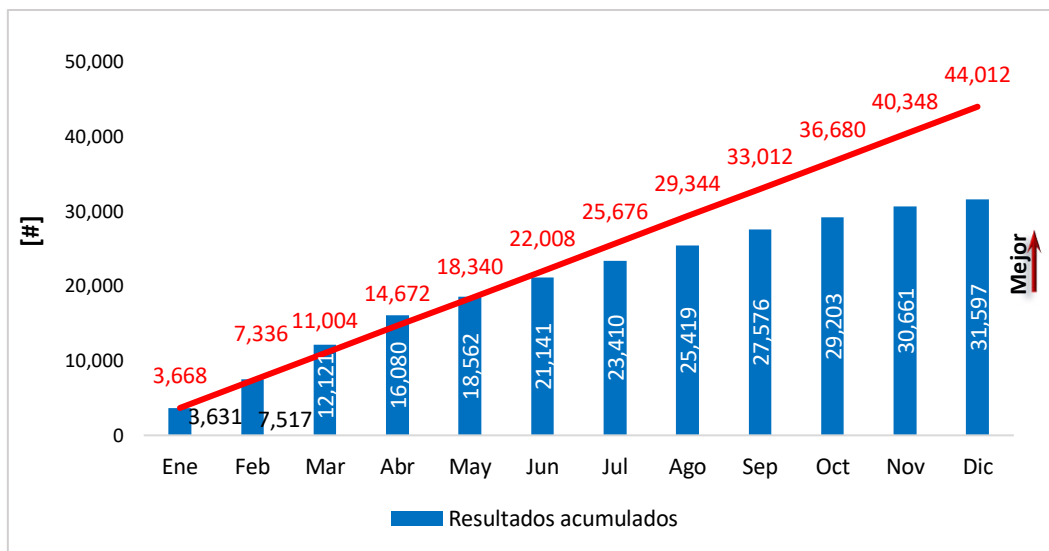


Gráfico 24. Medidores bifásicos instalados a clientes residenciales

4.5.4. Porcentaje de recaudación por venta de energía

Este indicador mide los valores recaudados por venta de energía respecto de los valores facturados por este mismo concepto.

Como se aprecia en el Gráfico 25, existe una tendencia decreciente del indicador debido a las siguientes causas:

- Dificultad en el proceso de contratación por ausencia de oferentes catalogados en el SERCOP para realizar tareas de cortes y reconexión en las zonas rurales.
- Migración a un nuevo sistema comercial, el mismo que se encuentra en una fase de estabilización que implica una continua capacitación y formación del personal en las diferentes aplicaciones y módulos del CIS/CRM.
- Disposición del SERCOP para contratar empresas a través de catálogo electrónico, las mismas que dentro de la ejecución de las órdenes de compra no han demostrado contar con la capacidad operativa y tecnológica necesaria.

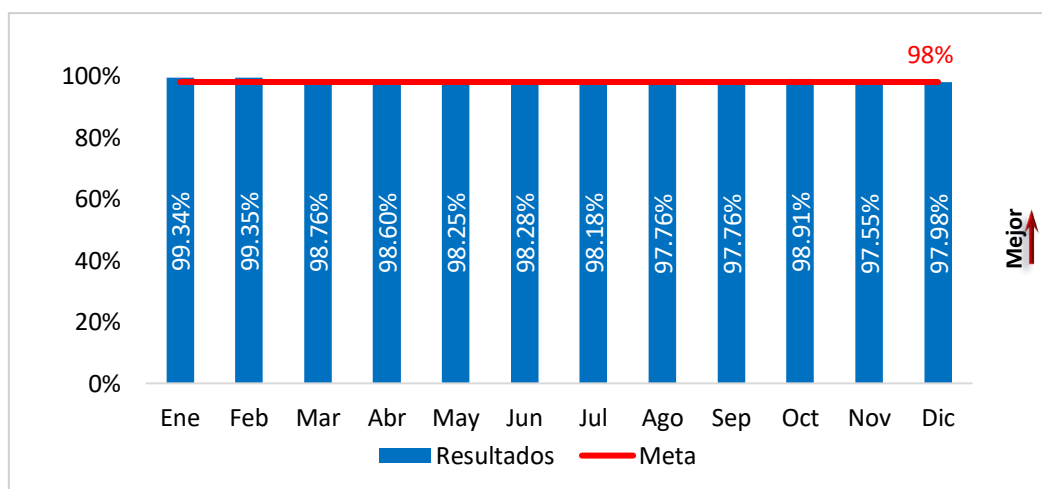


Gráfico 25. Porcentaje de recaudación por venta de energía

4.5.5. Índice de conexiones de servicio

Este indicador considera los tiempos máximos que la Empresa debe proveer la conexión del servicio eléctrico y el medidor a cada consumidor, a partir de la fecha de pago del depósito en garantía, dentro de los plazos establecidos: cuatro días para alta densidad, cinco días para media densidad y siete días para baja densidad demográfica, en cumplimiento con la Regulación No. CONELEC - 004/01.

Este indicador alcanzó un promedio del 97,09% en relación a los límites establecidos, obteniéndose un valor próximo a la meta establecida de 98%. Este resultado obedece a la falta de capacidad operativa para la instalación de nuevos servicios, por demoras en los procesos de contratación. Su evolución se aprecia en el Gráfico 26.

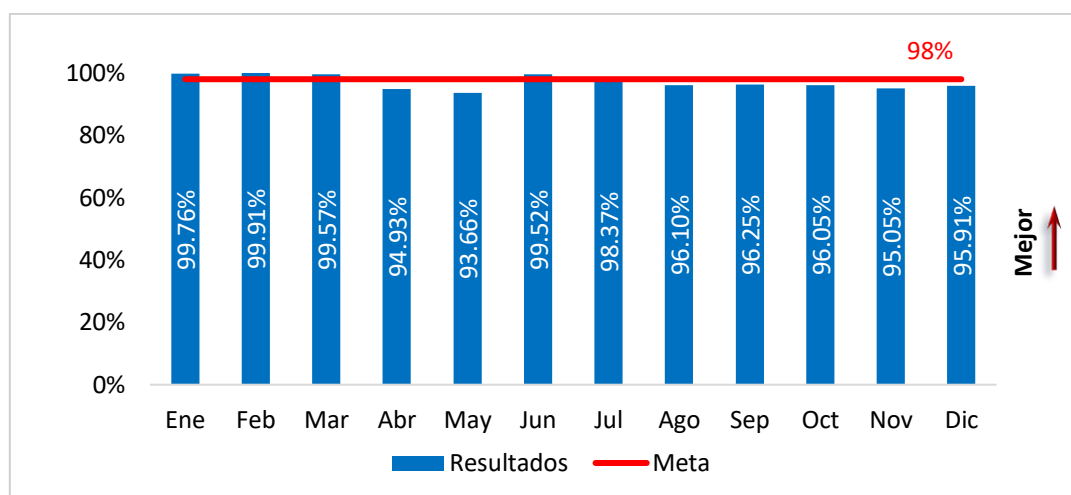


Gráfico 26. Índice de conexión de servicio

4.5.6. Porcentaje de circuitos internos instalados

Este indicador mide el cumplimiento en la instalación de circuitos expresos instalados a clientes residenciales que disponen de cocinas de inducción, en función de la demanda del cliente.

La instalación de circuitos internos se realiza conforme la demanda de los usuarios, quienes acceden al programa de cocción eficiente. Durante 2018 este indicador alcanzó un resultado promedio del 94,01%. En los últimos meses este indicador no alcanzó la meta debido a que no cuenta con personal especializado como electricistas y supervisores PEC, se está trabajando con las compañías contratistas de instalaciones de nuevos servicios y cambios de medidor pero la falta de disyuntores ha perjudicado la instalación de los mismos. El comportamiento del indicador se aprecia en el Gráfico 27.

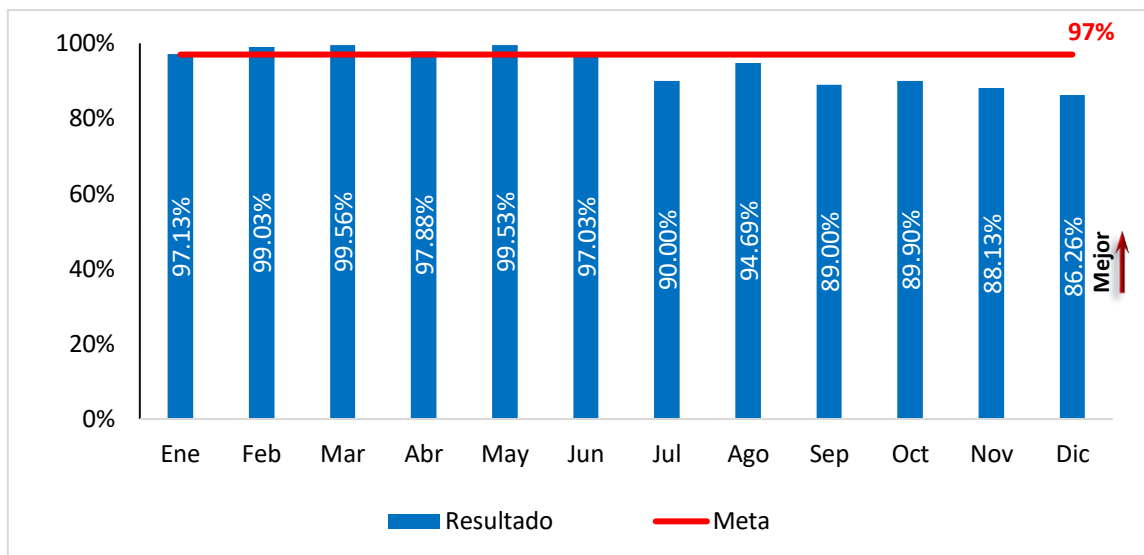


Gráfico 27. Circuitos internos instalados

4.5.7. Porcentaje de errores en la facturación

Este indicador se obtiene considerando el número de refacturaciones efectuadas por causas atribuibles a la EEQ, en relación al número de clientes facturados, en cumplimiento con la Regulación No. CONELEC - 004/01.

El promedio del valor registrado durante el 2018 fue de 0,11%, con un mejor desempeño respecto a la meta establecida del 0,3%. En el presente año el sistema comercial trabajó con la nueva plataforma informática CIS-CRM, que permite disminuir el error en las lecturas tomadas en campo y mejorar el proceso de supervisión. Su evolución se presenta en el Gráfico 28.

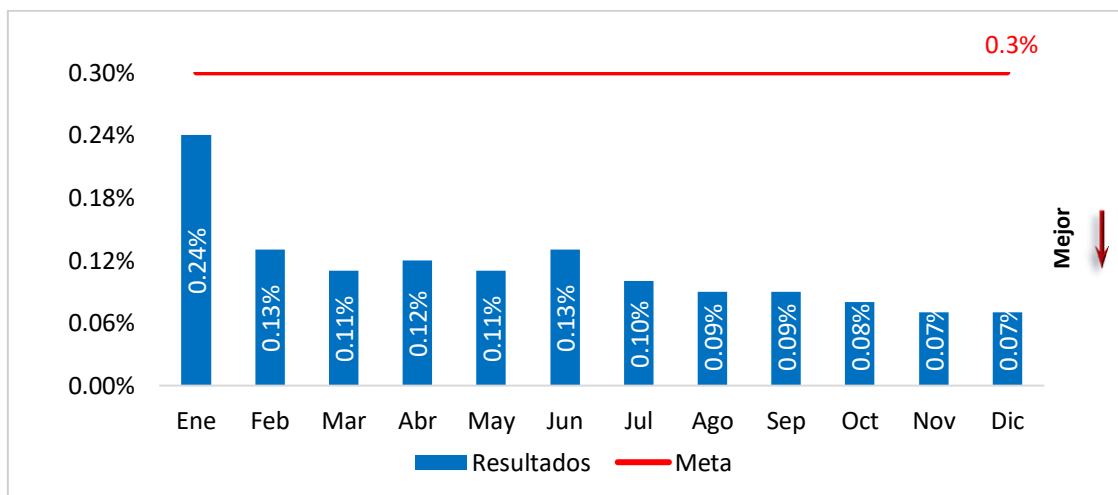


Gráfico 28. Porcentaje de errores en la facturación

5. PROYECTOS ESPECIALES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

A fin de cumplir con el objetivo “incrementar la eficacia y eficiencia en la planificación y gestión de programas y proyectos especiales”, la Empresa es responsable de suministrar electricidad mediante instalación de sistemas solares fotovoltaicos, además desarrolla proyectos de diseño, construcción y fiscalización de toda la infraestructura de obras civiles.

5.1. Seguimiento y control de planes, programas y proyectos

Los planes, programas y proyectos de eficiencia energética planificados y aprobados contribuyen con la atención al crecimiento de la demanda de energía, mediante la fiscalización y elaboración de diseños, cumpliendo las normas de calidad de servicio.

A continuación se listan los planes, programas y proyectos culminados a diciembre 2018, con un avance físico del 100%:

- Construcción de la obra civil para la Subestación Itulcachi
- Acabados civiles del proyecto Gruta Cumbayá
- Adecuaciones de batería sanitaria de edificio polifuncional del Centro de Operaciones El Dorado
- Construcción de muro de fijación de talud entre el Centro de Operaciones El Dorado y Escuela de Tecnología Médica de la Universidad Central del Ecuador ⁽¹⁾
- Pintura y mantenimiento de la Agencia Nanegalito
- Impermeabilización de cubierta y mantenimiento de las agencias Pedro Vicente Maldonado y Los Bancos
- Fiscalización de las obras civiles para la ampliación de la subestación Santa Rosa, patio 138 kV.
- Mantenimiento correctivo de tubería de agua potable en el centro de capacitación Cumbayá
- Análisis geofísico para pozo de agua en proyecto Los Bancos
- Fiscalización de la construcción del nuevo centro de operaciones CENACE

(1) Proyecto financiado por la Universidad Central del Ecuador

5.1.1. Desarrollo de proyectos de infraestructura

El estado y la fase actual de la obra civil o infraestructura de los proyectos se evidencian en la Tabla 21.

Proyecto	Fase	Estado
Construcción de las obras civiles para la subestación Machachi	Ejecución	Inició con la construcción de la obra civil correspondiente a la casa de control.
Construcción del puente para instalar un limpiarrejas, compuerta 18 sector bocatoma Guangopolo	Ejecución	Proceso adjudicado e inicio de obra civil para la construcción del puente. Actualmente se cuenta con el limpiarrejas.

Proyecto	Fase	Estado
Reconformación paisajística en el área del reservorio de la Central Hidroeléctrica Guangopolo	Ejecución	Completado la parte ambiental, revisión de términos de referencia para continuar con ingeniería civil.
Construcción del Centro Operativo del Noroccidente y Agencia Los Bancos	Planeación	Diseño de la construcción del centro operativo.
Cambio de cubierta y adecuaciones de talleres alumbrado público y automotriz El Dorado	Planeación	Contrato suscrito.
Protección del entorno ecológico en el área de amortiguamiento del refugio de vida silvestre Pasochoa con el mantenimiento de la vía de acceso a la instalación "Tanque de Cabeza" de la Central Hidroeléctrica Pasochoa	Planeación	Contrato suscrito.
Construcción de obras civiles para salidas de primarios Itulcachi	Planeación	Proceso adjudicado.
Sustitución de lámparas fluorescentes a través de tecnología LED en las subestaciones	Planeación	Proceso publicado.
Reposición de componentes de sistemas solares fotovoltaicos	Planeación	Proceso publicado.
Construcción de las obras civiles para la subestación Mirador Alto en 138 kV	Planeación	Convalidación de ofertas.
Adecuaciones edificio Mariana de Jesús	Planeación	Calificación de oferentes.
Construcción de obra civil y eléctrica para el alumbrado público, vial en el Centro Histórico III etapa, soterramiento Iquique - El Dorado	Planeación	Calificación de oferentes.
Obra civil soterrada para el cambio de voltaje de las subestaciones Carolina y Olímpico	Planeación	Calificación de oferentes.
Construcción y mejoramiento del cerramiento de la ex central Luluncoto	Planeación	Revisión de términos de referencia.
Modulo baterías sanitarias para el centro de capacitación Cumbayá	Planeación	Revisión de términos de referencia.
Reforzamiento de la protección del canal de conducción de Guangopolo	Planeación	Revisión de términos de referencia.
Construcción del Centro Operativo Sur y Agencia Turubamba	Planeación	Revisión de términos de referencia.
Escalera de emergencia y ruta de evacuación en edificio Las Casas	Planeación	Revisión de términos de referencia.
Mantenimiento y construcción de obras civiles en subestaciones, Miraflores, Eplicachima, Pérez Guerrero, Tumbaco	Planeación	Revisión de términos de referencia.
Evaluación geotécnica y diseño de la estabilización de taludes San Roque, Cumbayá y el reservorio de Cumbayá	Planeación	Revisión de términos de referencia.
Construcción de obra civil soterrada para el cambio de nivel de voltaje de las subestaciones Carolina y Olímpico	Planeación	Revisión de términos de referencia.
Construcción de obra civil-eléctrica soterrada sector El Dorado	Planeación	Revisión de términos de referencia.

Tabla 21. Proyectos gerencia de Proyectos Especiales y Eficiencia Energética

5.2. Electrificación rural aislada y descentralizada

Desde el 2013 al 2015 se implementó los programas Cero Viviendas sin Luz, etapa I y etapa II, gracias a los cuales se instalaron alrededor de 400 sistemas fotovoltaicos autónomos, en las comunidades de Chiriboga, La Paz, Aguas Calientes, El Quinche, Aloag, Nanegal, Nanegalito, Puellaró, Quijos, Calacalí, San Juan de Quitasol y San Roque.

Los sistemas instalados, son capaces de producir aproximadamente 1 kWh de energía al día, con lo cual los usuarios pueden cubrir sus requerimientos básicos como: iluminación, televisión, telefonía, internet y electrodomésticos pequeños.

A diciembre de 2018, se inició la adquisición de 90 nuevos sistemas fotovoltaicos compactos que incluyen en una sola unidad los componentes: inversor, regulador y baterías de lito ferro fosfato, caracterizados por una mayor vida útil, descarga al 100%, menor peso, tamaño y resistencia al calentamiento. La nueva versión de los sistemas fotovoltaicos autónomos permitirá aumentar la capacidad de 1 kWh a 2 kWh de energía diaria, por lo que el cliente podrá considerar el uso de un mini refrigerador. El sistema más robusto y moderno, mejora la calidad del servicio y a su vez disminuye la frecuencia de mantenimientos.

5.3. Eficiencia energética para el sector hidrocarburos ISO 50001

A fin de cumplir con el objetivo sectorial específico del eje institucional del Plan Nacional de Eficiencia Energética - PLANEE “reemplazar equipos ineficientes, aplicar sistemas de cogeneración y adoptar la norma ISO 50001 en las industrias energo-intensivas”, se firmó un memorando de entendimiento con Petroecuador, para implementar medidas de eficiencia energética en estaciones de bombeo de la línea del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano - SOTE; la propuesta se orienta al recambio de sistemas de bombeo, por sistemas eléctricos y así liberar crudo y diésel para explotación y consumo interno respectivamente.

5.4. Implementación de una red de electrolineras EEQ

La Empresa Eléctrica Quito, con el objetivo de incentivar el aprovechamiento de las energías renovables con la tecnología actual, determinó la implementación de una red de electrolineras de carga rápida en el Distrito Metropolitano de Quito.

Actualmente la EEQ, se encuentra en la recopilación de información de proyectos similares a nivel internacional, se analiza la normativa aplicable para las electrolineras y el desarrollo tecnológico en el sector automotriz eléctrico. Se está estructurando las especificaciones técnicas para la instalación eléctrica fija, los tipos de conectores y las protecciones adecuadas para realizar las recargas con total seguridad.

5.5. Convenio de cooperación interinstitucional entre la Asamblea Nacional y la EEQ

En octubre 2018, se llevó a cabo el convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Asamblea Nacional y la EEQ, en la ejecución de diseños para la provisión y montaje de iluminación ornamental en los exteriores de la Asamblea Nacional.

En noviembre 2018, la EEQ participó en el foro y feria de “Eficiencia Energética y Legislación para el Desarrollo”, organizado por la Asamblea Nacional en las instalaciones del Palacio Legislativo donde se expuso acerca de las tecnologías de generación por energía renovable, el programa “Cero Viviendas sin luz” y las tecnologías eficientes de

iluminación. Se elaboró una maqueta demostrativa de las distintas tecnologías de iluminación: incandescentes, fluorescentes y LED para comprobar el ahorro energético encontrado y recomendar su uso a los usuarios.

6. PLANIFICACIÓN

A fin de lograr los objetivos “incrementar la efectividad de la planificación estratégica de EEQ”, “incrementar la efectividad en la planificación técnica de la EEQ” e “incrementar la innovación tecnológica que optimice la gestión”, la Empresa formuló la planificación estratégica, técnica institucional, de tecnologías de la información y de comunicaciones, mediante la aplicación de metodologías, estudios técnicos y económicos financieros, nuevas tecnologías de la información, control y seguimiento al cumplimiento de la planificación y ejecución de los proyectos.

6.1. Planificación institucional y desarrollo organizacional

En el ámbito de la planificación, el desarrollo institucional y la gestión de procesos y calidad, se trabaja con la Norma Técnica de Implementación y Operación de la Metodología y Herramienta de Gobierno por Resultados – GPR para la aplicación del ciclo de planificación institucional. Además se realiza la administración, desarrollo y mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa, para coadyuvar a incrementar la eficiencia, eficacia y calidad de los procesos institucionales y satisfacer las necesidades de desarrollo organizacionales.

6.1.1. Seguimiento a la ejecución de la planificación

Se realiza un permanente seguimiento a la ejecución de la planificación, remitiendo recordatorios y verificando cumplimiento de plazos establecidos para el registro mensual de información sobre proyectos e indicadores en la herramienta GPR. Se realiza la comprobación de todos los datos que dispone la metodología GPR, interactuando con el Equipo Metodológico en la solución de novedades. Se analizan resultados, examinando indicadores y/o proyectos en riesgo, para verificación de su posterior evolución. Con esta información se elabora mensualmente el “Informe de seguimiento a la ejecución de la planificación institucional”, cuyo resumen a diciembre 2018 se presenta a continuación.

Índice de Gestión Estratégica – IGE

En el desempeño de objetivos, la herramienta GPR calcula el Índice de Gestión Estratégica – IGE, de acuerdo con el resultado promedio de cumplimiento de metas en los indicadores estratégicos.

La EEQ en 2018, alcanzó un IGE promedio de 97,30/100. El detalle de estos resultados se presenta a en el Gráfico 29.

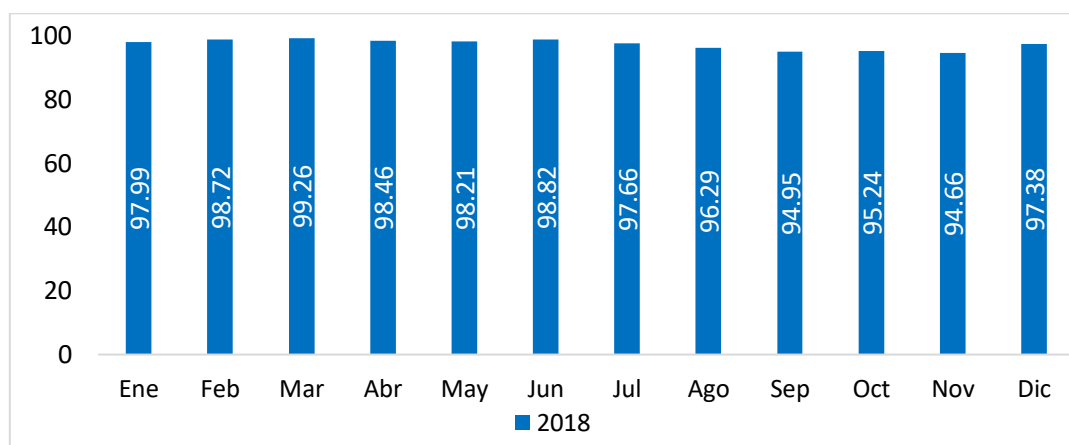


Gráfico 29. Índice de Gestión Estratégica – IGE

Gestión operativa de proyectos – IGOP

En 2018, la Empresa alcanzó un puntaje promedio de 95,81/100 en el Índice de Gestión Operativa de Proyectos – IGOP, que GPR calcula según el avance físico real de los proyectos. De acuerdo a la herramienta GPR respecto a la posición de la EEQ en el cumplimiento del IGOP, a diciembre se ubicó en el puesto tres a nivel sectorial. En el Gráfico 30, se presenta el detalle de estos resultados.

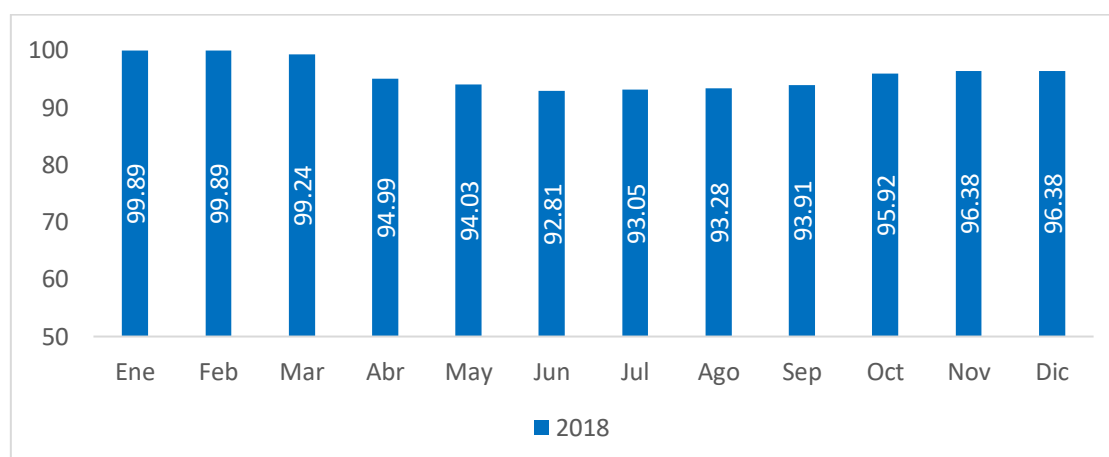


Gráfico 30. Índice de Gestión Operativa de Proyectos – IGOP

Mapa estratégico

En el periodo de enero a diciembre 2018, con base al mapa estratégico, el análisis comparativo del desempeño de objetivos agrupados según las dimensiones son: ciudadanía, procesos, recursos humanos y finanzas.

Los resultados alcanzados se presentan en la Tabla 22 y Gráfico 31 los cuales evidencian que en dimensión de ciudadanía, directamente relacionada con el cliente, alcanzó un cumplimiento de 67% de las metas.

Número de indicadores por objetivos estratégicos							
Detalle	Indicadores [#]	Verde		Amarillo		Rojo	
		Estado verde [#]	[%]	Estado amarillo [#]	[%]	Estado rojo [#]	[%]
Ciudadanía	15	10	67	4	27	1	7
Procesos	7	6	86	1	14	0	0
Recursos humanos	2	1	50	1	50	0	0
Finanzas	2	1	50	1	50	0	0
Total	26	18	69	7	27	1	4

Tabla 22. Indicadores por objetivos estratégicos

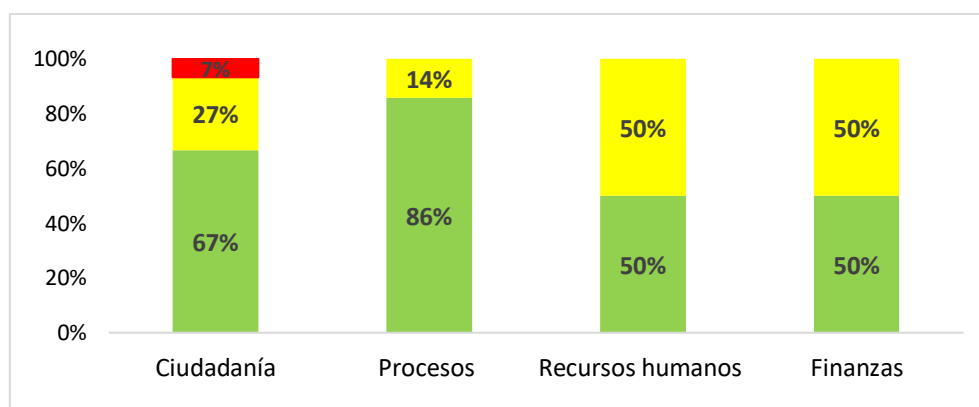


Gráfico 31. Resultados por dimensiones del mapa estratégico

Ejecución de hitos proyectos

En 2018 se reportó un total de 2.050 hitos; de los cuales 80% se cumplió a tiempo; 5% se cumplieron tarde y 15% ya pasó su fecha comprometida, por lo que estos hitos son catalogados en riesgo por GPR, el detalle se muestra en el Gráfico 32 y Gráfico 33.



Gráfico 32. Ejecución de hitos proyectos de inversión

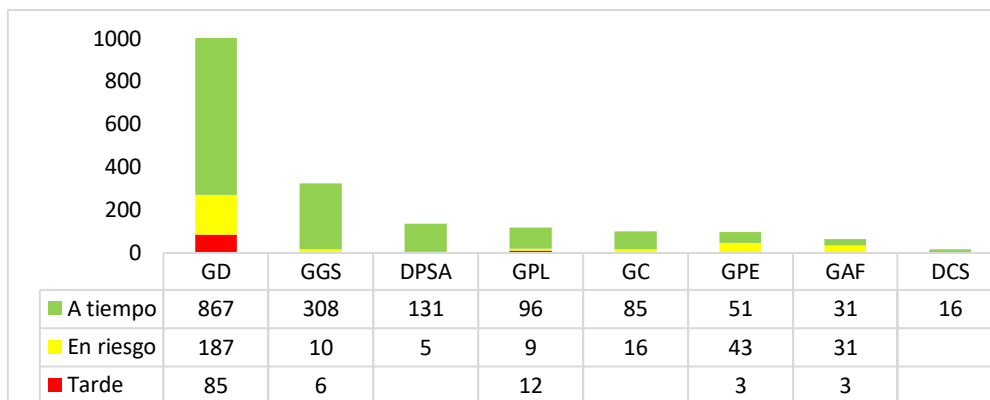


Gráfico 33. Ejecución de hitos proyectos por gerencia

Ciclo de vida de proyectos

El total de proyectos en fases: completado, cierre y ejecución versus las fases restantes es: 60%-40%, tomando en cuenta que la relación recomendada por las buenas prácticas de 80-20. Este resultado en parte se puede atribuir a que el 54% de los proyectos es multianual. El detalle se presenta en el Gráfico 34.

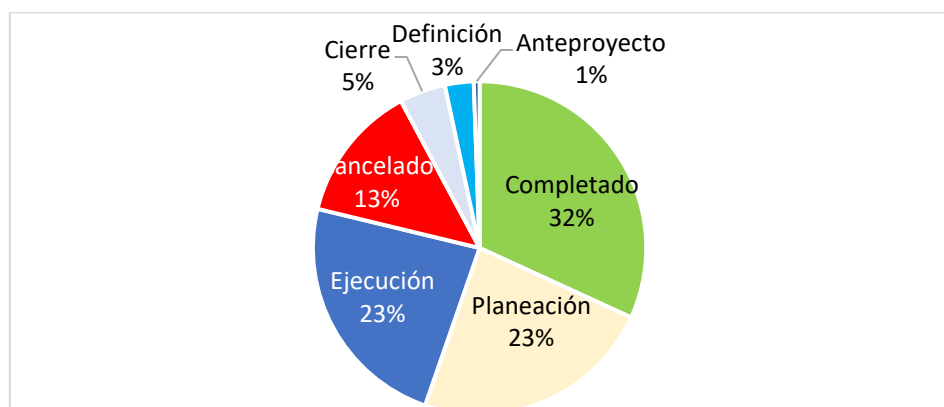


Gráfico 34. Ciclo de vida de proyectos

El detalle por área por cada fase del ciclo de vida de los proyectos, se aprecia en el Gráfico 35.

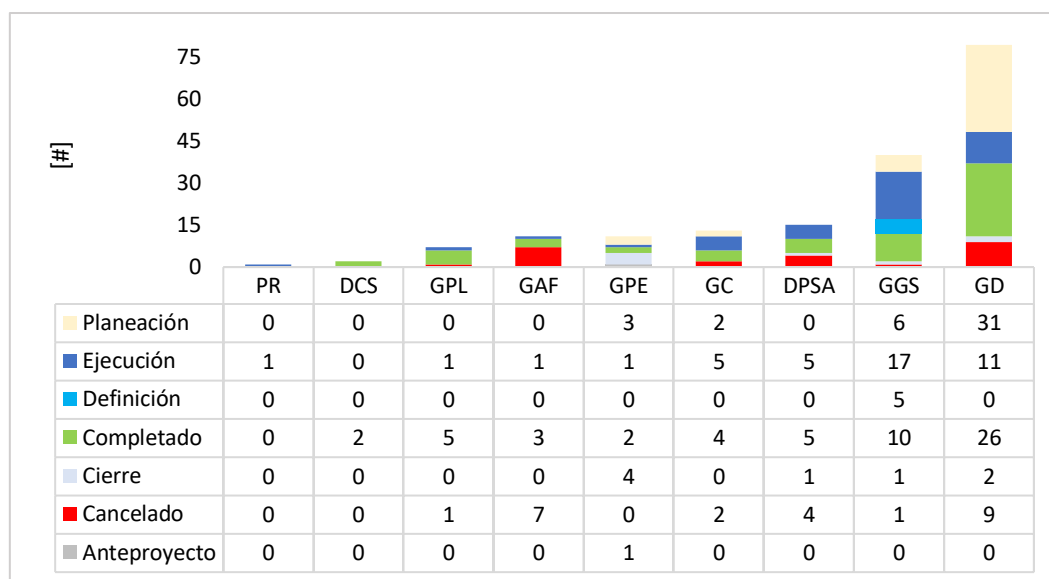


Gráfico 35. Fases del ciclo de vida del proyecto por áreas

6.1.2. Estructura organizacional

Informes técnicos de dimensionamiento de carga laboral

El análisis de dimensionamiento laboral es una metodología que tiene como objeto determinar la carga de trabajo de las unidades administrativas que requieren reorganización, para el efecto se utiliza el “formulario de dimensionamiento de carga de trabajo” en el cual, la información se recopila a través de fórmulas y configuraciones previas, procesando resultados en tablas y gráficos.

Los datos de entrada para el formulario recopilan información sobre la frecuencia o periodicidad con que se cumplen las actividades, volumen de ocurrencias de la actividad y tiempo unitario como duración promedio.

Durante 2018, se realizó informes técnicos relacionados con el análisis de dimensionamiento de carga laboral en las áreas que se detallan en la Tabla 23.

Informe técnico	Área solicitante	Favorable	No favorable	No aplica
Perito evaluador	Procuraduría	X		
Supresión de puesto de tablerista y creación de puesto de ingeniero eléctrico	Departamento de Operación y Mantenimiento de Líneas y Subestaciones	X		
Supresión de partidas de carpintero, telefonista 1 y secretaria, así como la creación de un puesto de profesional 3	Dirección de Talento Humano	X ⁽¹⁾	X ⁽²⁾	X ⁽³⁾
Creación de analista	Dirección de Servicios	X		
Traslado de profesional del GIS	Departamento de Información Geográfica		X	

Informe técnico	Área solicitante	Favorable	No favorable	No aplica
⁽¹⁾ Supresión partida carpintero. ⁽²⁾ Supresión partida telefonista 1 y secretaria. ⁽³⁾ Creación puesto profesional 3 por no ser parte de la estructura de puestos permanentes de la EEQ.				

Tabla 23. Informes técnicos de análisis de dimensionamiento de carga laboral

Los resultados obtenidos del análisis de dimensionamiento de carga laboral permiten justificar la supresión y/o creación de un puesto, según la carga laboral reportada. Cuando se justifica la supresión de un puesto, se libera una partida presupuestaria que permite la creación de otro puesto requerido.

Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos – EOGOP

En concordancia con la Norma Técnica de Diseño de Reglamentos o Estatutos Orgánicos de Gestión Organizacional por Procesos No. SENRES-PROC-2006-0000046 y con el enfoque de gestión por procesos, se encuentra en elaboración el diseño del estatuto de la EEQ.

Se trabajó en los estatutos de cada gerencia de área, de manera conjunta con personal clave, designado, en la definición de la misión, atribuciones, responsabilidades y productos de todos los niveles jerárquicos y de acuerdo con la estructura orgánica analizada, justificada y propuesta de manera consensuada.

Durante el 2018 se trabajó en los estatutos de la gerencia de Planificación, dirección de Infraestructura y Centro de Competencias SAP junto con sus áreas dependientes.

Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública – LOTAIP

En 2018, conforme establece la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, se presentó a la Defensoría del Pueblo el informe anual del cumplimiento de los Art. 7 y 12 de la LOTAIP, correspondiente a 2017. También se actualizó, publicó y evaluó las matrices de los literales del Art.7 de la LOTAIP, sobre la base de la información publicada en la herramienta GPR y a la información general propia de la Empresa.

Informe Rendición de Cuentas 2017

La Empresa Eléctrica Quito cumple con lo dispuesto en la Constitución de la República y Ley Orgánica de Participación Ciudadana sobre informar y rendir cuentas de su gestión a la ciudadanía, con base en el principio de “Fortalecer una Cultura de Planificación, Evaluación y Rendición de Cuentas”.

Anualmente, la EEQ lleva a cabo el proceso de rendición de cuentas de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Consejo de Participación Ciudadana y Control Social – CPCCS, considerando la medida de austeridad y cero costo en el desarrollo de la audiencia pública; así, la deliberación pública de rendición de cuentas a la ciudadanía EEQ 2017, contó con la participación de 400 ciudadanos asistentes aproximadamente.

El informe de rendición de cuentas EEQ 2017 se entregó al CPCCS, conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Participación Ciudadana; y, el formulario correspondiente se encuentra publicado en la página web institucional.

6.1.3. Gestión de procesos y calidad

Acciones declaradas por los procesos al Sistema de Gestión de la Calidad - SGC

Conjuntamente con las áreas de la EEQ se generan acciones correctivas y preventivas, como resultado del análisis de los resultados de los indicadores, revisión de documentos y registros, quejas de clientes, entre otros; lo que permite identificar y eliminar causas reales y potenciales de incumplimiento de un requisito o resultado no deseado.

Durante 2018 se trabajó en un total de 52 acciones, 14 correctivas y 38 preventivas.

Consultoría sistemas de gestión

Con el propósito de alinear el SGC con la Norma ISO 9001:2015; Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo con la Norma ISO 45001:2018; el Sistema de Gestión Antisoborno con la Norma ISO 37001:2016 y con la aplicación de la Norma ISO 31000:2018 Sistemas de Gestión de Riesgos, durante el 2018 se ejecutaron las acciones requeridas para la contratación de la empresa consultora.

6.2. Planificación de la expansión del sistema eléctrico

Con el objetivo de “incrementar la eficiencia de la planificación técnica-económica”, para 2018, se realizan estudios y acciones que permitirán mejorar la calidad y atender el crecimiento de la demanda de energía eléctrica.

6.2.1. Ajuste de la proyección espacial de demanda

A fin de implementar una metodología más ajustada de proyección de demanda espacial, la cual tome en consideración aspectos urbanísticos y comportamientos reales de la demanda distribuida, se desarrolló un algoritmo de optimización multi objetivo, que toma como referencia la estadística geo-referenciada como base y la saturación de uso del suelo para el ajuste de curvas logísticas en cada micro-área.

Con la información existente, se determinó la previsión de demanda por micro-áreas, de acuerdo al comportamiento logístico de cada una, obteniendo valores más ajustados al probable futuro de cada zona dentro del área de servicio de la empresa. Con estas consideraciones se generó la proyección geo-espacial de demanda para el período 2018-2028 a nivel de micro-áreas.

Ajuste de información base estadística de la EEQ

Se realizó el ajuste de la grilla de micro-áreas de la empresa, con el objetivo de incluir zonas que debido a las extensiones de redes y la actualización del sistema GIS, se encontraban fuera de la grilla existente, así como también se realiza una desagregación

de las micro-áreas en zonas periféricas de polígonos parroquiales utilizados en la grilla anterior a polígonos censales en la nueva grilla, de esta manera se obtendrá una mejor definición geo-espacial de demanda.

Se desarrolló una aplicación mediante la utilización del ModelBuilder de ArcGIS, para la generación de la información de saturación de demanda por micro-áreas, misma que toma información del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT), áreas protegidas, base vial y equipamiento eléctrico geo-referenciado, con la cual se generó la información del cantón Quito en la nueva grilla de micro-áreas.

Para cantones que no cuentan con los PDOT se estableció una metodología mediante obtención de la capacidad de carga del ambiente, la cual utiliza información de población y vivienda existente en los censos poblacionales, para determinar el probable nivel de saturación de demanda en cada una de las micro-áreas.

Con la información correspondiente al último censo de población y vivienda existente en la página web del INEC, obtenida con la aplicación Redatam de dicho organismo, se tabuló la información censal geo-referenciada a nivel de micro-áreas en la nueva grilla.

Proyección de demanda de subestaciones para el año 2019-2028

Con la proyección espacial de demanda por micro-áreas, se definió la previsión de demanda de las subestaciones, tomando en consideración el cronograma de obras de subtransmisión, las restricciones de potencia en los transformadores y del sistema de 46 kV, así como también en plan de obras de distribución.

Para esta proyección se desarrolló una aplicación en Matlab, la cual utiliza como base la metodología de polígonos de Voronoi y las restricciones de potencia junto con las premisas técnicas para redes de distribución; aplicación la cual define áreas de cobertura para las subestaciones existentes y futuras. Mediante la sumatoria de las demandas de las micro-áreas que pertenecen a cada subestación se obtuvo la previsión de demanda anual para todas las subestaciones en el período 2019-2028.

6.2.2. Planificación técnica

Proyección de energía disponible

La proyección de energía disponible está conformada por dos componentes, el primero es un componente tendencial que se define mediante los registros estadísticos, de los cuales se determina la tasa de crecimiento anual y con base a ésta se proyecta su crecimiento en relación a su tendencia, el segundo es un componente específico el cual considera el ingreso de grandes proyectos como el Metro de Quito y el Programa de Cocción Eficiente - PEC.

Cabe mencionar que para la proyección de energía disponible en el componente tendencial, se considera el análisis estadístico de las series históricas disponibles del período 1983-2017, de variables como demanda de potencia, energía facturada,

número de consumidores y la evolución de las pérdidas. La tasa considerada para el 2018 fue de 3,53%.

A fin de evidenciar la exactitud de los pronósticos realizados del año transcurrido, en el Gráfico 36 se muestra una comparación del pronóstico y el valor real del suministro de energía eléctrica o la energía disponible que el Mercado Eléctrico Mayorista – MEM entrega a la EEQ. Adicionalmente se aclara que la energía disponible no se mantiene constante en el tiempo; sin embargo, los registros estadísticos son lo suficientemente sólidos de forma que permiten que la proyección trate de emular el comportamiento dinámico. Se observa que la tasa de proyección fue optimista pues los valores reales no llegan a superar el valor proyectado.

El pronóstico de las variaciones presentadas en el ejercicio anual no supera en promedio una variación del orden del 2% mensual.

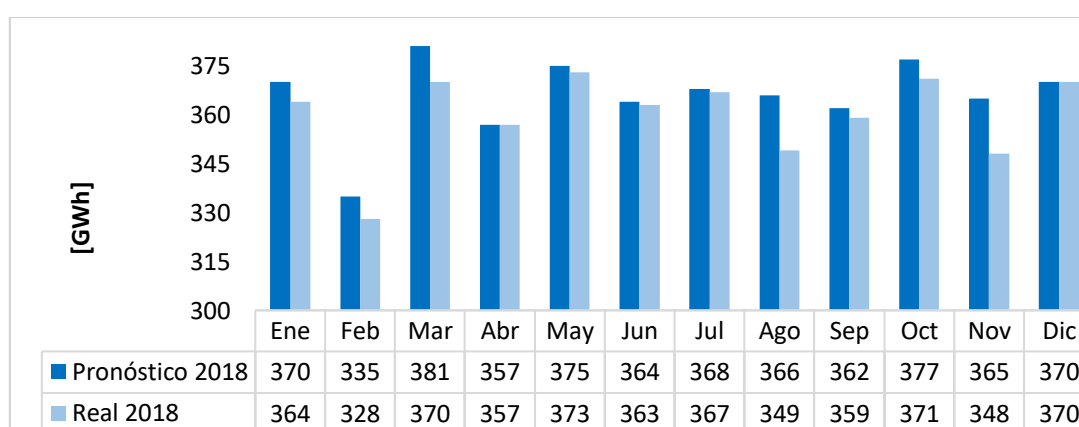


Gráfico 36. Proyección de energía disponible

Análisis de la capacidad instalada en los transformadores de las subestaciones

Con datos de demanda máxima, registros horarios y medición de energía, además de los reportes de desconexiones por falla de primarios, se realizó el seguimiento de las demandas máximas de cada uno de los transformadores de las subestaciones de distribución, presentándose en la Tabla 24 los resultados de las subestaciones con una demanda eléctrica que excede el criterio de planeamiento que es 80% de su capacidad instalada.

Subestación	Voltaje [kV / kV]	Capacidad instalada [MVA]	Demanda máxima [MVA]	Demanda >80% [%]
57 Pomasqui T1	138/23	33	26,79	81,19
19 Cotacollao T2	138/23	33	26,84	81,33
55 Sangolquí T1	46/23	20	16,57	82,86
23 Conocoto	138/23	33	27,55	83,49
01 Olímpico	46/6,3	20	16,95	84,76
24 Carolina	46/6,3	20	16,96	84,82
37 Santa Rosa	46/23	33	28,21	85,48
57 Pomasqui T2	138/23	33	28,37	85,97
59 Eugenio Espejo T1	138/23	33	29,50	89,40
34 Machachi	46/23	20	18,86	94,31

Tabla 24. Carga de transformadores de las subestaciones de distribución 2018

Para reducir el riesgo de sobrecarga de las subestaciones, a continuación se detalla las obras consideradas en el plan de expansión 2018-2023:

- S/E 01 Nueva Olímpico 138/23 kV, 24/32/40 MVA, 2019
- S/E 51 Parque Bicentenario 138/23 kV, 24/32/40 MVA, 2019
- S/E 34 Nueva Machachi 138/23 kV, 24/32/40 MVA, 2019
- S/E 48 Mirador Alto 138/23 kV, 24/32/40 MVA, 2019
- S/E 23 Ampliación Conocoto 138/23kV, 20/27/33MVA, 2019- segundo transformador
- S/E 14 Ampliación Gualo 138/23 kV, 20/27/33 MVA, 2019 - segundo transformador
- S/E 55 Nueva Sangolqui 138/23 kV, 24/32/40 MVA, 2020

Atención a solicitudes de información de la Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda – STHV

En 2018 la STHV del Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito - IMDMQ, solicitó información de los sistemas eléctricos existentes, proyectos realizados y planes de expansión del sistema eléctrico en sectores en los cuales el IMDMQ, implementó cambios significativos en el uso y ocupación del suelo, a través de planes especiales de desarrollo territorial:

- Plan especial Bicentenario para la consolidación del parque de la ciudad y desarrollo de entorno urbano, el cual contempló la implementación de las facilidades en el parque Bicentenario y el cambio de la ocupación del suelo, en el cual se modifica la posibilidad de edificación a fin de incrementar el número de pisos hasta 35 en los alrededores del parque.
- Plan especial ladera Simón Bolívar, mismo que incluye una modificación a la utilización de suelo, la cual cambiará el actual uso “Urbano Agrícola”, para dar paso a un desarrollo urbanístico, lo cual conllevará al incremento de la demanda por la expansión vertical de esta zona.
- Desarrollo de zonas industriales en el Distrito Metropolitano de Quito, esta información contempla conocer el alcance de la proyección de servicio en la zona del parque industrial Calacalí.

Plan de obras 2018-2023

Se definió los criterios de diseño y los requerimientos del área operativa, en función de la visión de planificación a mediano y largo plazo para la expansión de redes de primarias, dentro de esto se realizó el ajuste de los proyectos para el año 2018, en función de los previamente aprobados y los presupuestos existentes.

Adicionalmente se ejecutó flujos de carga para los escenarios futuros de demanda en la EEQ, para los años 2018 y 2019, con lo que se determinó una mejora de la operatividad y calidad de producto en el sistema eléctrico de medio voltaje.

6.2.3. Planificación económica y tarifaria

Pliegos tarifarios mensuales

Durante 2018, se dio cumplimiento a la actualización y elaboración mensual de los pliegos tarifarios, de acuerdo al Pliego Tarifario 2018 emitido por ARCONEL.

Los pliegos tarifarios incluyen: las tarifas en alta, media y baja tensión para los diferentes tipos de suministro y la aplicación actualizada de los cargos de terceros: como la tasa de gestión integral de residuos sólidos y la contribución a los cuerpos de bomberos. La tarifa correspondiente al sector industrial, tanto en servicio público de energía eléctrica como en servicio de alumbrado público general, fue modificada de acuerdo a los valores establecidos por ARCONEL. En base al análisis de los valores recaudados y con el fin de alcanzar la asignación de valores de alumbrado público en el estudio de costos del año 2018, se realizó un análisis para definir el incremento paulatino del valor de la tasa de este rubro que se aplicó a los diferentes bloques de consumo.

6.3. Seguimiento a la gestión de proyectos

A fin de monitorear el cumplimiento de la planificación anual y plurianual, se realiza el control permanente de los proyectos con presupuesto de inversión propia y con fondos de organismos internacionales como: Banco Interamericano de Desarrollo – BID, Agencia Francesa de Desarrollo – AFD, Banco de Desarrollo de América Latina – CAF.

Hasta 2018 el monto asignado por los organismos internacionales al Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución –RSND de la EEQ, fue de USD 64.440.076. El detalle del monto asignado por programa se aprecia en la Tabla 25.

Programa	Monto asignado (USD)
CAF	22.026.705
AFD	12.638.517
BID I	21.466.907
BID 2	7.069.987
BID 3	1.237.960
TOTAL	64.440.076

Tabla 25 Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución

Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución CAF

De los USD 22.026.705 asignados por el Banco de Desarrollo de América Latina - CAF, se liquidó 52 proyectos por USD 20.790.553. El detalle de la liquidación de proyectos según el tipo de proceso se muestra en la Tabla 26.

Tipo de proceso	Procesos	Proyectos	Monto adjudicado	Contrato complementario	Monto Total	Monto pagado	Proyectos liquidados	Monto liquidado
	[#]	[#]	[USD]	[USD]	[USD]	[USD]	[#]	[USD]
Bienes	3	3	5.502.500		5.502.500	5.502.500	3	5.502.500
Consultoría	8	8	1.537.539	130.798	1.668.337	1.653.721	7	1.653.721
Obra	16	43	15.745.104	228.000	15.973.104	14.736.313	42	13.634.331
Total	27	54	22.785.143	358.798	23.143.941	21.892.534	52	20.790.553

Tabla 26. Detalle económico programa CAF

Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución AFD

De los USD 12.638.517 asignados por la Agencia Francesa de Desarrollo – AFD, se liquidó 26 proyectos por USD 6.310.128. El detalle de la liquidación de proyectos según el tipo de proceso se muestra en la Tabla 27 Detalle económico programa AFD.

Tipo de proceso	Procesos [#]	Proyectos [#]	Falta por contratar [USD]	Monto adjudicado [USD]	Contrato complementario [USD]	Monto Total [USD]	Monto pagado [USD]	Proyectos liquidados [#]	Monto liquidado [USD]
Consultoría	4	4	0	469.000	0	469.000	469.000	4	469.000
Obra	8	22	0	6.128.579	177.194	6.305.773	5.563.693	20	4.904.110
Automatización Operación de la red	8	9	2.327.882	3.112.818	0	3.112.818	2.545.450	2	937.018
Total	20	35	2.327.882	9.710.397	177.194	9.887.591	8.578.143	26	6.310.128

Tabla 27 Detalle económico programa AFD

Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución - RSND BID I

De los USD 21.466.907 asignados por el Banco Interamericano de Desarrollo a la EEQ, programa BID I, se liquidó 60 proyectos cuyo monto asciende a USD 21.407.640. En la Tabla 28 consta el detalle de la liquidación por tipo de proceso.

Tipo de proceso	Procesos [#]	Proyectos [#]	Monto adjudicado [USD]	Contrato complementario [USD]	Monto Total [USD]	Monto pagado [USD]	Proyectos liquidados [#]	Monto liquidado [USD]
Capacitación	2	2	205.999	0	205.999	205.999	2	205.999
Consultoría	13	13	1.013.278	50.898	1.064.176	1.064.175	13	1.064.175
Estudios	2	2	229.417	0	229.417	229.252	2	229.252
Obra	19	42	19.231.931	1.127.223	20.359.154	19.858.214	42	19.858.214
Socializador	1	1	50.000	0	50.000	50.000	1	50.000
Total	37	60	20.730.625	1.178.121	21.908.746	21.407.640	60	21.407.640

Tabla 28 Detalle económico programa BID I

Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución - RSND BID II

De los USD 7.069.987 asignados por el Banco Interamericano de Desarrollo a la EEQ, programa BID II, se liquidó 21 proyectos por un monto de USD 4.042.257. El detalle de la liquidación por tipo de proceso se muestra en la Tabla 29.

Tipo de proceso	Procesos [#]	Proyectos [#]	Pendiente de contratación [USD]	Monto adjudicado [USD]	Monto pagado [USD]	Proyectos liquidados [#]	Monto liquidado [USD]
Capacitación	11	11	972.840	74.985	74.985	2	74.985
Consultoría	8	8	0	353.012	299.473	8	299.473
Corporativos	3	3	1.860.000	28.361	28.361	1	28.361
Obra	4	10	0	3.726.295	3.639.438	10	3.639.438

Total	26	32	2.832.840	4.182.653	4.042.257	21	4.042.257
--------------	-----------	-----------	------------------	------------------	------------------	-----------	------------------

Tabla 29 Detalle económico Programa BID II

Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución - RSND BID III

Del USD 1.237.960 asignados por el Banco Interamericano de Desarrollo a la EEQ, programa BID III, se liquidaron dos proyectos por un monto de USD 468.533. El detalle por tipo de proceso se muestra en la Tabla 30:

Tipo de proceso	Procesos [#]	Proyectos [#]	En proceso [USD]	Monto adjudicado [USD]	Monto pagado [USD]	Proyectos liquidados [#]	Monto liquidado [USD]
Obra	2	2	50.656	146.214	146.038	1	146.038
Automatización	3	3	1.406.191	322.499	322.495	1	322.495
Total	5	5	1.456.847	468.713	468.533	2	468.533

Tabla 30 Detalle económico programa BID III

6.4. Tecnología de la información y comunicaciones

La Empresa Eléctrica Quito dentro de su planificación estratégica, mantiene el compromiso de Incrementar la innovación tecnológica que optimice la gestión, brindando un apoyo transversal a los procesos del negocio de la EEQ,

Durante 2018 se ejecutó las siguientes actividades: se destaca el inicio del proceso para adquisición de infraestructura de networking, switches, access point, wireless LAN controller en alta disponibilidad; también se gestionó la ampliación de capacidad de internet con la empresa CNT de 30 Mbps a 54 Mbps mediante contrato complementario.

6.4.1. Seguridad de la información

Para mantener un nivel óptimo de seguridad de la información en la EEQ, se realiza una revisión y configuración del bloqueo de SPAM y direcciones URL maliciosas, además se incluyó procedimientos internos para políticas de red, reportes de IPS y antivirus.

Con la participación de tres expertos nacionales en temas de ciberseguridad y la concurrencia de más de 400 colaboradores de la EEQ, se desarrolló el ciclo de conferencias a todo el personal de la Empresa sobre el asesoramiento para proteger la información que se utiliza a diario, como evitar el robo de identidad, se ratificó la importancia en la formación de contraseñas seguras.

Adicionalmente, se trató el tema de la transformación digital, articulando los procesos, las acciones humanas y la tecnología en las actividades profesionales. Esta actividad se desarrolló con el objetivo de construir día a día y entre toda la familia de la EEQ una cultura de seguridad de la información.

6.4.2. Desarrollo de sistemas

En el ámbito del mantenimiento y desarrollo de aplicaciones del sistema integrado de información de la Empresa, Sistema Mercado Eléctrico Mayorista -MEM, Sistema de Distribución de la Información - SDI, Sistema Administrativo Financiero - SAF y Sistema de Información Geográfica- GIS, durante 2018 se realizó las siguientes acciones: depuración de usuarios, roles y perfiles de usuarios de los sistemas técnicos y administrativos de la EEQ, se identificó los activos críticos en el ámbito del proceso de desarrollo y mantenimiento de sistemas, esto dentro del marco del Plan de Contingencia de las TIC; también se mejoró, desarrolló e implementó aplicativos como: órdenes de laboratorio, artefactos dañados, cambio de fiscalizador, entre otros.

6.5. Desempeño de indicadores

6.5.1. Índice de cumplimiento de metas

Este indicador analiza el resultado de los indicadores de la EEQ en el nivel estratégico, evidenciando aquellos que han cumplido la meta establecida.

A diciembre 2018, el indicador no logró cumplir la meta establecida en nueve de los 12 meses analizados, las causas por las que los indicadores no lograron cumplir con la meta establecida, se encuentran detalladas en cada una de las áreas del presente informe. En el Gráfico 37 se observa el comportamiento del indicador.

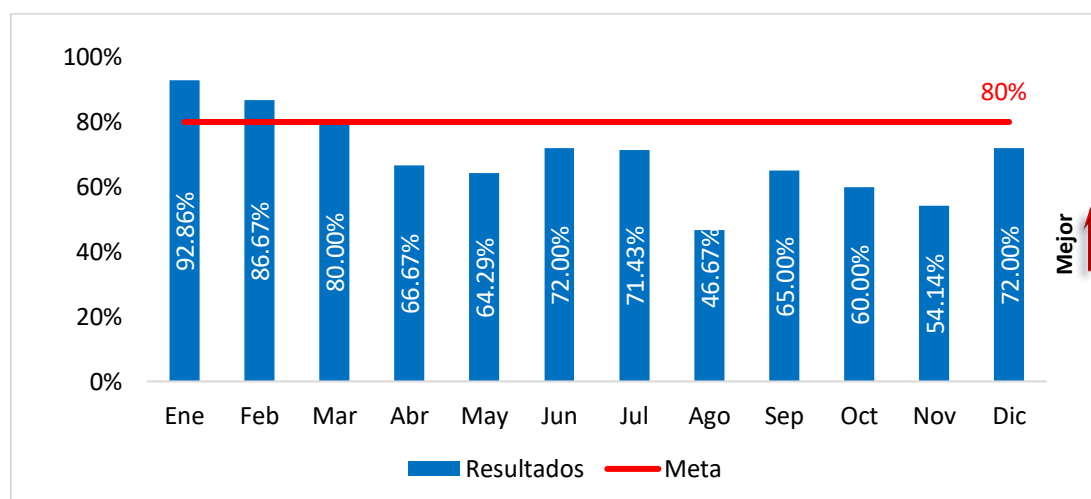


Gráfico 37. Índice de cumplimiento de metas

6.5.2. Evolución del cumplimiento de la LOTAIP

Este indicador se obtiene del reporte de evaluación del nivel de cumplimiento de la actualización y publicación obligatoria de la información del Art.7 de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública - LOTAIP.

En los meses enero, abril y agosto el porcentaje obtenido en la autoevaluación al nivel de cumplimiento de la LOTAIP son menores al promedio obtenido en los demás meses, esto se debió a la falta de personal para cumplir con la actualización y publicación de la información en algunas áreas de la Empresa; sin embargo, con las gestiones realizadas y el acompañamiento por parte del Comité de Transparencia, se logró subsanar los problemas detectados, alcanzando calificaciones en las que se refleja el compromiso de

las áreas responsables del cumplimiento de esta actividad mensual, como se observa en el Gráfico 38.

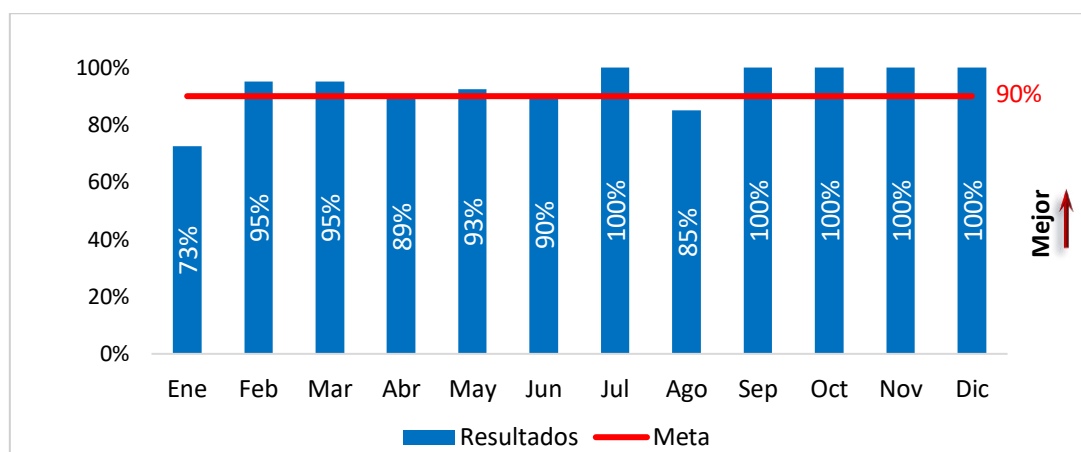


Gráfico 38. Evolución del cumplimiento de la LOTAIP

6.5.3. Índice de eficacia de control y seguimiento de las acciones de mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad - SGC

Este indicador permite controlar y dar seguimiento a las acciones de mejoramiento continuo que declaran las áreas de la Empresa en los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad - SGC.

Durante 2018 se registró un total de 52 acciones divididas en: 13 correctivas y 39 preventivas, los resultados alcanzados se observan en el Gráfico 39.

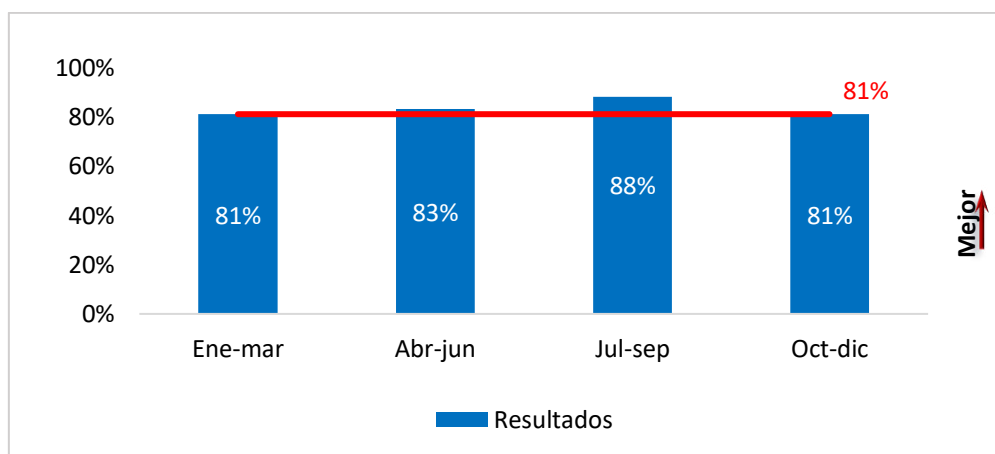


Gráfico 39. Índice de eficacia de las acciones de mejoramiento del SGC

6.5.4. Resultado de encuestas de valores institucionales

Este indicador permite medir a través de encuestas on-line, el nivel de conocimiento del personal de la Empresa acerca de los valores institucionales.

Durante 2018 se realizó dos encuestas de valores institucionales a 979 personas. En el segundo semestre se encuestó a 534 personas, de las cuales se obtuvo: 3.381 aciertos

sobre 337 desaciertos para un resultado del indicador de 91%, se logró superar la meta establecida de 80%, los resultados obtenidos se presentan en el Gráfico 40.

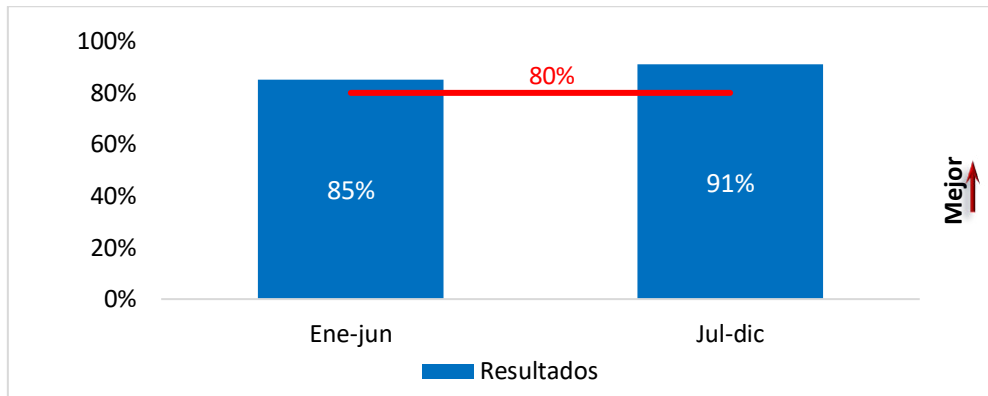


Gráfico 40. Resultado de encuestas de valores institucionales

6.5.5. Porcentaje de atención de requerimientos en segundo nivel oportunamente

Este indicador permite medir el número de incidentes atendidos dentro del parámetro de atención (48 horas), definido para el segundo nivel, el mismo que comprende servicios de desarrollo y aplicaciones, infraestructura y data center, comunicaciones, hardware y software de estaciones de trabajo.

Durante 2018 se realizaron todos los esfuerzos para mantener la disponibilidad de estos servicios, de acuerdo a la meta establecida de 94,41%, a excepción de abril en donde se registró un incidente en el correo electrónico, como se puede verificar en el Gráfico 41.

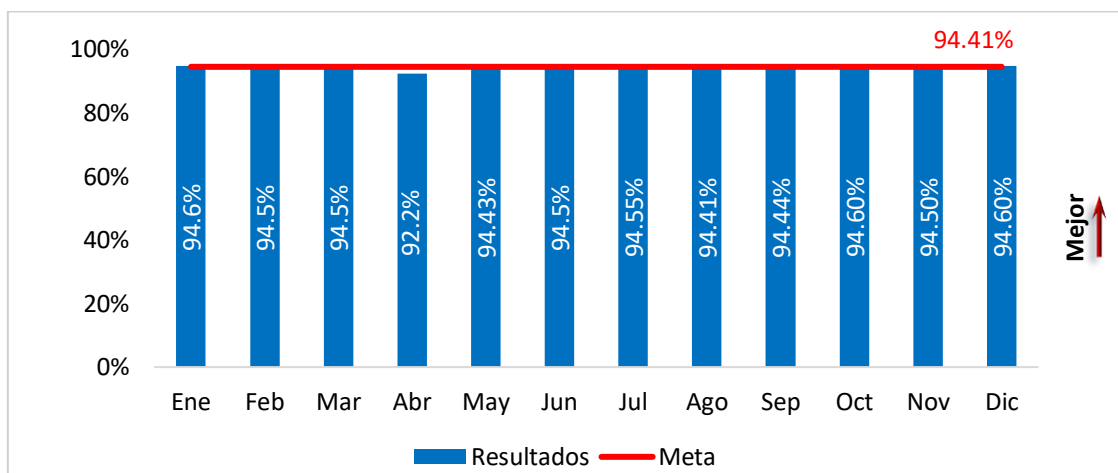


Gráfico 41. Porcentaje de atención de requerimientos en segundo nivel oportunamente

6.5.6. Disponibilidad de comunicaciones

Este indicador permite medir la disponibilidad del servicio del sistema de comunicaciones corporativo a nivel de equipos de conectividad (switchs, routers, access point, nodos de telefonía) que comprende: redes inalámbricas, telefonía, video, redes Local Area Network - LAN y Wide-Area Network - WAN.

Durante 2018, se realizó un monitoreo permanente del sistema y la ejecución de planes de mantenimiento preventivo debidamente coordinados y que no afectan a la disponibilidad del sistema, por lo que como resultado se mantuvo un rendimiento superior respecto a la meta, a excepción de septiembre debido a una ruptura en la fibra óptica del Centro de Datos Nacional, como se aprecia en el Gráfico 42.

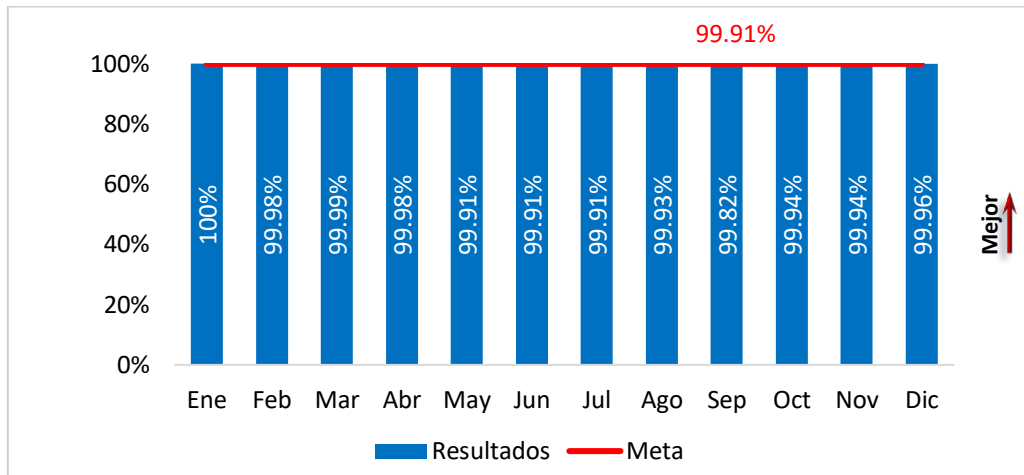


Gráfico 42. Disponibilidad de comunicaciones

6.5.7. Disponibilidad de servidores y base de datos

Este indicador determina el índice de disponibilidad de servidores de base de datos y aplicaciones, considerando para su cálculo, el promedio de disponibilidad de los servidores de base de datos existentes y la disponibilidad de servidores de aplicaciones.

Durante 2018, se mantuvo un mejor desempeño respecto a la meta, debido al monitoreo permanente del sistema y a la ejecución de planes de mantenimiento preventivo, a excepción de septiembre en donde se produjo una ruptura en la fibra óptica del Centro de Datos Nacional. Los resultados alcanzados en 2018, se presentan en el Gráfico 43.

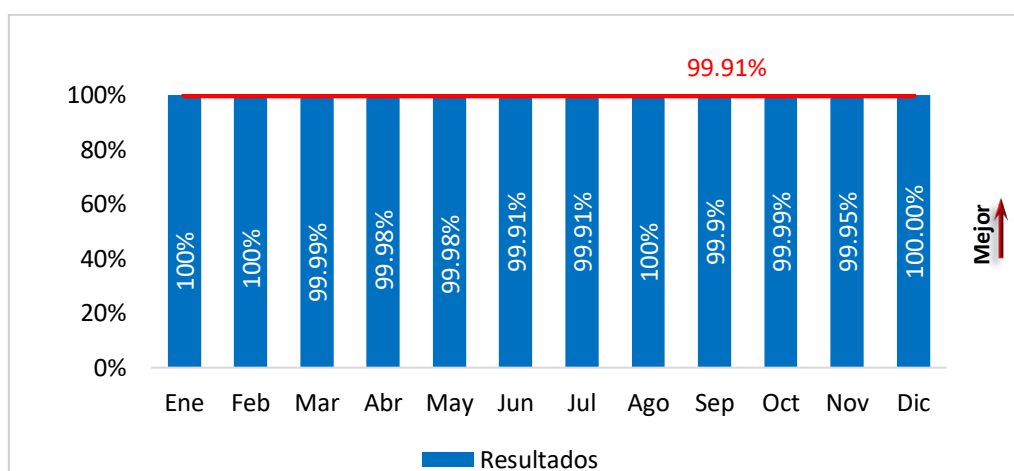


Gráfico 43. Disponibilidad de servidores y base de datos

6.5.8. Porcentaje de exactitud del pronóstico de la demanda

Este indicador evaluado trimestralmente, representa la relación entre el valor real de consumo de energía del sistema eléctrico Quito (sin autoconsumidores) y el valor pronosticado.

Se cumplió las metas trimestrales establecidas gracias a que el cálculo de la proyección de la demanda de energía es similar al valor real del SEQ, los resultados alcanzados se muestran en el Gráfico 44.

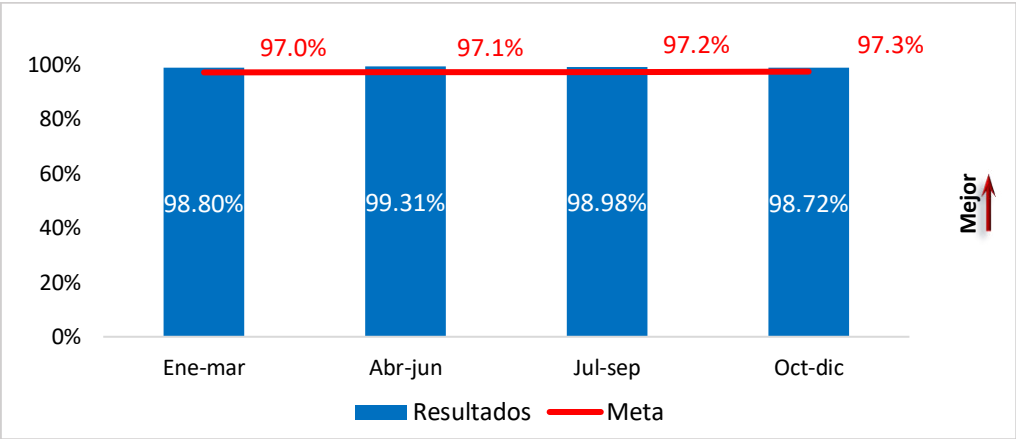


Gráfico 44. Porcentaje de exactitud del pronóstico de la demanda

6.5.9. Porcentaje de cobertura del servicio de energía eléctrica

Este indicador mide el grado de electrificación de la población dentro del área de servicio.

En 2018 se cumplió la meta establecida de 99,76%, los valores de la población total son los proyectados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC y los valores de la población electrificada son proyectados en base a los datos históricos de los censos de la población y vivienda. El detalle se presenta en el Gráfico 45.

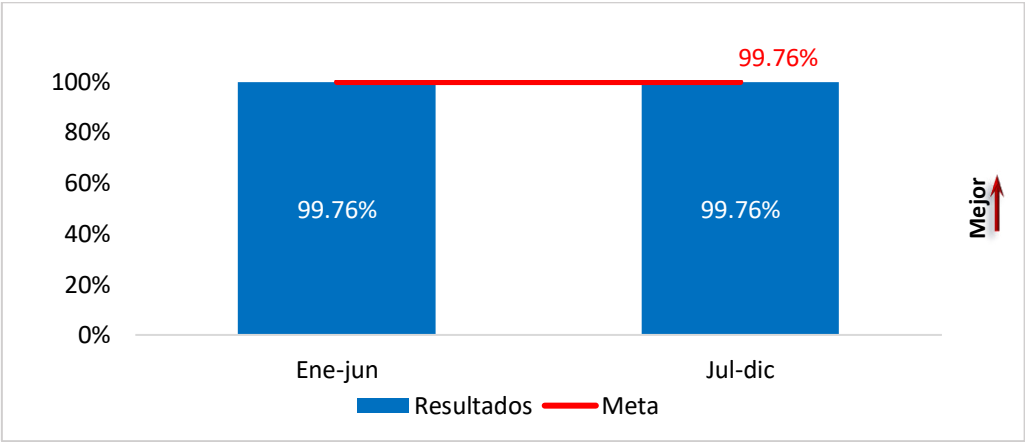


Gráfico 45. Porcentaje de cobertura del servicio de energía eléctrica

7. ADMINISTRATIVA FINANCIERA

Con el propósito de cumplir los objetivos “incrementar la eficiencia en el proceso de administración del talento humano”, “incrementar la eficiencia en los procesos de la gestión administrativa financiera” e “incrementar la eficiencia en la provisión y uso oportuno de recursos y servicios”, se optimiza los procesos de la gestión administrativa financiera y la provisión oportuna de recursos, así como se trabaja en el diseño e implementación de los subprocesos de talento humano, evaluación del desempeño y capacitación, además se prioriza la socialización y difusión de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, Código del Trabajo, Ley Orgánica de Empresas Públicas y normativa interna.

7.1. Talento Humano

7.1.1. Personal permanente y no permanente

A diciembre 2018, se reportó 1.816 servidores y trabajadores, distribuidos en 559 administrativos y 1.257 operativos, proporcionando un resultado del 31% y 69% respectivamente. Además de este total se dividen en: 1.393 permanentes y 423 no permanentes; la composición del personal se distribuye en una relación de 77% a 23% respectivamente, como se aprecia en la Tabla 31.

Permanentes		No permanentes		Total
[#]	[%]	[#]	[%]	[#]
1.393	77%	423	23%	1.816

Tabla 31. Personal permanente y no permanente

En el Plan de Jubilación Patronal 2018 y reconocimiento del incentivo, al que se acogieron 55 servidores y trabajadores de la Empresa representó un monto pagado que ascendió a USD 3,89 millones.

7.1.2. Selección de personal

En 2018 se suscribió 61 contratos por servicios técnicos especializados, se realizó un concurso público de méritos y oposición, además se cumplieron actividades de selección como se aprecia Tabla 32.

Actividades	[#]
Ingreso de personal y renovación	379
Encargos de funciones	157
Subrogación de funciones	291
Traslados	20
Comisión de servicios	7

Tabla 32 Actividades selección de personal

7.1.3. Capacitación

Con el fin de optimizar los recursos y capacitar al personal de forma ordenada en temas necesarios para su correcto desempeño laboral, en 2018, se ejecutaron 166 eventos de capacitación. La ejecución del plan de capacitación según eventos, participantes y valores, se presenta en la Tabla 33.

Área	Planificado			Ejecutado		
	Eventos s [#]	Participantes s [#]	Valores [USD]	Eventos s [#]	Participantes s [#]	Valores [USD]
Gerencia General ⁽¹⁾	0	0	0	3	341	400
Dirección de Comunicación Social	11	55	11.344	6	38	7.732
Procuraduría	6	60	5.635	2	17	1.500
Dirección de Participación Socioambiental ⁽¹⁾	0	0	0	1	6	0
Secretaría General ⁽¹⁾	0	0	0	1	4	0
Gerencia de Generación y Subtransmisión	15	565	43.390	15	441	17.690
Gerencia de Distribución	16	445	71.410	25	796	126.183
Gerencia de Comercialización	5	561	23.575	22	845	9.175
Gerencia de Planificación	22	205	38.730	21	785	8.256
Gerencia Administrativa Financiera	20	508	24.546	10	279	18.032
Auditoría ⁽²⁾	14	29	5.510	0	0	0
Todas las gerencias	30	5.533	266.185	60	4.885	211.756
Total	139	7.961	490.325	166	8.437	400.724
(1) No se requirió eventos específicos dentro del Plan de Capacitación 2018						
(2) Existe incumplimiento en la ejecución del Plan de Capacitación de Auditoría, por cuanto el área solicitó no ser considerada por motivos laborales						

Tabla 33. Resumen Plan de Capacitación 2018

Es importante precisar que se programó 139 eventos para 2018 y se realizaron un total de 166 eventos con 8.437 participaciones. El porcentaje de eventos ejecutados en este periodo se encuentra en 119,42%, con relación al total de eventos planificados. Cabe mencionar que se ejecutaron más eventos de los planificados durante el periodo, debido a que fue necesario realizar capacitaciones específicas que se consideró necesarias.

El porcentaje de la capacitación ejecutada operativa es de 51,15% y administrativa 48,85%.

7.1.4. Servicio médico

En 2018, como medida preventiva para la inmunización de la influenza, se vacunó a 1.000 servidores y trabajadores, como resultado el número de enfermedades del sistema respiratorio disminuyó en relación al 2017 de 24,59% a 22,28% en el 2018, es decir un 2,31% menos.

Los resultados de atención médica a diciembre 2018, se presenta en la Tabla 34.

Atenciones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Personal activo	906	735	1.043	915	982	896	1.000	869	952	1.118	855	742	11.013
Jubilados	60	34	34	37	21	21	36	31	17	56	31	35	413
Familiares	190	211	270	256	261	241	245	297	237	242	241	222	2.913
Total	1.156	980	1.347	1.208	1.264	1.158	1.281	1.197	1.206	1.416	1.127	999	14.339

Tabla 34. Atención médica

7.1.5. Seguridad industrial

Se elaboró y actualizó los planes de emergencia de los centros de trabajo de la EEQ, y se organizó las brigadas de seguridad de la Empresa. Además se coordinó conjuntamente con el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito la revisión de los planes de emergencia y las inspecciones requeridas; los informes emitidos fueron puestos en conocimiento tanto de la Gerencia General como del Comité Central de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capacitación en seguridad industrial

Se participó en 192 eventos de inducción y reinducción en temas de seguridad y salud en el trabajo, con la asistencia de 1.612 personas entre servidores, trabajadores y pasantes. Se impartió la capacitación con los técnicos de seguridad industrial a las brigadas de primeros auxilios, comunicación, contra incendios y evacuación de los diferentes centros de trabajo.

7.2. Sistema financiero

7.2.1. Ejecución del presupuesto de inversiones

El presupuesto aprobado por la Junta General de Accionistas fue de USD 119,9 millones que representan las obras incluidas en el estudio de costos de ARCONEL por USD 88,7 millones y las inversiones nuevas por USD 31,3 millones; adicionalmente existen obras de arrastre de periodos anteriores por USD 52,5 millones. En consecuencia el presupuesto total suma USD 172,5 millones, habiéndose efectuado transferencias entre partidas presupuestarias, transferencias de obras para ser ejecutadas en 2019 y ajustes de las asignaciones realizadas; en consecuencia el presupuesto ajustado suma USD 114 millones, el mismo que será sujeto de aprobación por parte de las instancias correspondientes, al momento de la liquidación presupuestaria.

De este valor se ha ejecutado hasta el 31 de diciembre de 2018 un total de USD 42,8 millones equivalentes al 24,81%; del presupuesto aprobado, en tanto que del presupuesto ajustado representa un 37,54%. Se comprometió USD 106,1 millones que representan el 61,49% del presupuesto aprobado y un 93,03% del presupuesto ajustado para el período. La ejecución indicada se efectuó con la utilización de los recursos disponibles en la Empresa y lo establecido en el estudio de costo de la expansión y la calidad aprobado por ARCONEL.

La comparación de estos resultados, con aquellos del periodo similar de 2017 que sumó USD 136,7 millones cuando presentaron una ejecución que sumó USD 92,05 millones, esto es un 67,33%, mientras que lo comprometido fue de USD 102,3 millones equivalentes al 74,82% del presupuesto vigente. Los resultados alcanzados en el presupuesto de inversiones de 2018 se detallan en la Tabla 35.

Etapas funcionales	Presupuesto reformado [USD]	Avance presupuestario			
		Compromis o [USD]	Compromis o [%]	Ejecución [USD]	Ejecutado [%]
Inversiones de expansión					
Sistema de comercialización	16.717.500	12.188.263	72,91%	7.488.929	44,80%
Sistema de distribución	30.346.017	16.647.981	54,86%	6.494.783	21,40%
Subestaciones	22.573.098	17.099.158	75,75%	4.349.150	19,27%
Líneas de subtransmisión	5.129.040	1.378.343	26,87%	485.923	9,47%
Subtotal de expansión	74.765.655	47.313.745	63,28%	18.818.785	25,17%
Inversiones de generación propia de expansión					
Generación hidroeléctrica	300.000	108.000	36,00%	0	0
Subtotal generación propia	300.000	108.000	36,00%	0	0
Total de expansión	75.065.655	47.421.745	63,17%	18.818.785	25,07%
Alumbrado público					
Alumbrado público - SAPG expansión	9.268.350	5.279.293	56,96%	5.913.299	63,80%
Subtotal SAPG	9.268.350	5.279.293	56,96%	5.913.299	63,80%
Inversiones de la calidad					
Sistema de comercialización	7.347.580	7.018.772	95,52%	610.274	8,31%
Sistema de distribución	20.287.097	18.449.919	90,94%	5.119.989	25,24%
Subestaciones	9.531.508	5.306.572	55,67%	3.122.270	32,76%
Líneas de subtransmisión	487.663	508.821	104,34%	451.565	92,60%
Subtotal de la calidad	37.653.847	31.284.083	83,08%	9.304.098	24,71%
Alumbrado público - SAPG calidad	1.885.506	1.400.481	74,28%	983.899	52,18%
Inversiones de generación de la calidad					
Generación hidroeléctrica	3.740.847	3.134.361	83,79%	495.748	13,25%
Generación térmica	752.043	549.043	73,01%	0	0,00%
Subtotal generación propia calidad	4.492.890	3.683.404	81,98%	495.748	11,03%
Subtotal inversiones calidad	44.032.243	36.367.968	82,59%	10.783.745	24,49%
T. E. Costos: expansión, SAPG, calidad y generación	128.366.299	89.069.005	69,39%	35.515.828	27,67%
Inversiones GSA, TICS y generales - expansión					
Proyectos GSA generación	456.994	409.367	89,58%	8.346	1,83%
Proyectos TIC	2.046.562	43.895	2,14%	34.370	1,68%

Etapas funcionales	Presupuesto reformado [USD]	Avance presupuestario			
		Compromiso [USD]	Compromiso [%]	Ejecución [USD]	Ejecutado [%]
Inversiones generales	20.197.785	14.111.243	69,87%	5.391.210	26,69%
Subtotal inversión TIC-generales	22.701.341	14.564.505	64,16%	5.433.926	23,94%
Inversiones G. socio ambiental, generales, y SIGDE - calidad					
Inv. gestión socio ambiental	935.749	803.225	85,84%	333.604	35,65%
Inversiones generales	13.938.530	1.596.514	11,45%	1.508.844	10,82%
Inversiones SIGDE - TIC	6.567.239	40.320	0,61%	11.751	0,18%
Subtotal inv. GSA-generales y SIGDE	21.441.518	2.440.059	11,38%	1.854.199	8,65%
Total inversión: expansión-calidad y otras	172.509.158	106.073.569	61,49%	42.803.953	24,81%

Tabla 35. Presupuesto de inversiones ejercicio económico 2018

7.2.2. Estado de Resultados

Las cifras presentadas en el estado de resultados al 31 de diciembre de 2018, se resume en la Tabla 36 .

Denominación		Valor [USD]	
Ingresos:	De operación		405.470,56
	(-) Costo de ventas (compra de energía)		(195.723,06)
	(=) Margen bruto en ventas		209.747,50
Egresos:	De operación		139.675,71
	Margen de operación		70.071,79
	Ingresos ajenos operación	8.888,03	
	(-) Gastos ajenos operación	(1.189,20)	
	(=) Margen ajeno a operación		7.698,83
Total excedente para expansión y calidad			77.770,62

Tabla 36. Estado de Resultados al 31 de diciembre de 2018

De las cifras presentadas en el Estado de Resultados se determina que, los resultados obtenidos al 31 de diciembre 2018 presentaron un comportamiento similar respecto de 2017, por cuanto para ese período también existió un margen positivo de USD 67,27 millones, en tanto que en el período analizado de 2018 este margen igualmente positivo llegó a USD 77,77 millones.

7.2.3. Flujo de Caja

En resumen las disponibilidades de efectivo se las utilizó para cubrir los siguientes compromisos:

Costos y gastos de operación

El total de los ingresos del período, asciende a USD 601,22 millones, de los cuales, para el pago por compra de energía se destinó USD 203,46 millones y para obligaciones acumuladas por pagar MEM 1,44 millones.

El valor disponible para cubrir los gastos de operación y mantenimiento mano de obra, materiales, servicios, entre otros es de USD 95,37 millones. Los documentos y cuentas por pagar a proveedores de bienes y servicios ascienden a USD 3,55 millones y los otros egresos de operación por USD 22,40 millones que corresponde a pagos de contribuciones como la Superintendencia de Compañías, valores y seguros, CENACE, entre otros.

Rubros de terceros como la tasa recolección de basura, contribución bomberos

La Empresa transfirió la cantidad de USD 107,64 millones a favor de terceros por rubros en los cuales es agente de retención únicamente.

Ejecución de los planes de inversión en obras

Comprende principalmente recursos comprometidos para cubrir las obligaciones contraídas para la ejecución de obras por USD 18,94 millones. En resumen, el total de egresos suma USD 452,80 millones y el saldo al finalizar el periodo es de USD 148,42 millones.

Los recursos de caja mencionados han sido suficientes para cumplir con las obligaciones contraídas. La utilización de estos recursos de efectivo, se resumen en la Tabla 37.

Resumen flujo de caja	Monto [USD]
Saldo inicial	100.608.331
Ingresos	
Ingreso venta energía	351.394.760
Ingreso aportes MEER. Inversión	6.840.995
Ingresos que no son por venta de energía	19.748.265
Ingresos terceros	114.766.562
Otras cuentas y documentos por cobrar	7.863.024
Total ingresos	601.221.938
Egresos	
Egresos pago compra energía	203.455.667
Egresos operación	95.373.473
Documentos y cuentas por pagar	3.551.592
Egresos planes de inversión	18.944.557
Obligaciones acumuladas por pagar MEM	1.436.690
Otros egresos efectivo	22.398.755
Egresos terceros	107.641.733
Total egresos	452.802.466
Resumen	
Saldo inicial	100.608.331
Ingresos	500.613.607
Egresos	452.802.466
Saldo total	148.419.472

Resumen flujo de caja	Monto [USD]
Saldo final efectivo	148.419.472

Tabla 37. Ejecución de los planes de inversión en obras

7.3. Activos y Bienes

7.3.1. Creación y actualización de códigos

En el 2018 se han creado o modificado 1.972 códigos estructurados generados en el sistema de bodegas correspondientes a: 1477 códigos para bienes y 495 códigos para servicios. Se asignó 2.127 códigos CPC de los cuales 1.681 son de bienes y 446 de servicios; resultado de lo cual se tiene un total general de 4.099 requerimientos atendidos. Los resultados se presentan en la Tabla 38.

Trimestre	Código estructurado		Total [#]	Código CPC		Total [#]	Total general [#]
	Bienes [#]	Servicios [#]		Bienes [#]	Servicios [#]		
Ene - mar	324	127	451	211	111	322	773
Abr - jun	185	42	227	169	32	201	428
Jul - sep	293	31	324	433	67	500	824
Oct - dic	675	295	970	868	236	1.104	2.074
Total	1.477	495	1.972	1.681	446	2.127	4.099

Tabla 38. Creación y actualización de códigos

7.3.2. Control de la fiscalización de bienes e inventarios de bodega

Durante el año se realiza el control a los bienes no fiscalizados en bodegas, con el propósito de verificar bienes o materiales que no han sido ingresados, una vez confirmada la información se procede con el ingreso a bodegas, para su posterior uso. Los resultados a diciembre se detallan a continuación:

- Liberación 315 ítems de un total de 549 que no fueron fiscalizados de manera oportuna, los cuales representaron un monto aproximado de USD 6.754.356 inmovilizado en bodegas durante este período, sin que las áreas usuarias puedan utilizarlo hasta que se proceda con la fiscalización.
- Se cambiaron a 41 fiscalizadores en el subsistema de bodegas.

7.4. Servicios, talleres y transportes

7.4.1. Transportes

Durante 2018 se presentaron 3.392 solicitudes de atención de vehículos institucionales, de las cuales se solventaron 3.377 con un porcentaje del 99,56%; esto es el 12,63% de solicitudes atendidas menor a lo alcanzado en 2017. Se realiza actividades de mantenimiento automotriz e hidráulica incluyendo trabajos en horas suplementarias y extraordinarias; así como la programación del poll, sin embargo para cubrir la totalidad

de atención de las solicitudes, se inició el proceso de adquisición de vehículos livianos y pesados así como la contratación de conductores. Los resultados se detallan en la Tabla 39.

Mes	2017			2018		
	Solicitadas [#]	Atendidas [#]	[%]	Solicitadas [#]	Atendidas [#]	[%]
Enero	343	341	99,42	325	323	99,38
Febrero	326	325	99,69	290	289	99,66
Marzo	414	412	99,52	240	239	99,58
Abril	288	285	98,96	309	308	99,68
Mayo	341	339	99,41	314	313	99,68
Junio	369	366	99,19	285	284	99,65
Julio	275	273	99,27	315	313	99,37
Agosto	310	309	99,68	301	300	99,67
Septiembre	301	300	99,67	281	280	99,64
Octubre	315	312	99,05	309	308	99,68
Noviembre	307	306	99,67	282	281	99,65
Diciembre	298	297	99,66	141	139	98,58
Total	3.887	3.865	99,43	3.392	3.377	99,56

Tabla 39. Solicitudes de atenciones de vehículos institucionales

7.4.2. Parque automotor de la Empresa

Existe diferencia en la composición del parque automotor de la Empresa entre los años 2017 y 2018, debido a que en el último semestre 2017 se dio de baja 47 vehículos y se adquirió a finales de ese mismo año, 46 camionetas y 43 más en el mes de septiembre 2018. El detalle consta en la Tabla 40.

Estructura del parque automotor					
A diciembre		Período	Años de servicio	Porcentaje a	
2017	2018			2017 [%]	2018 [%]
46	89	2018	Menos de un año	9,83	17,52
100	100	2013-2017	1 a 5	21,37	19,69
258	258	2008-2012	6 a 10	55,13	50,79
49	49	2003-2007	11 a 15	10,47	9,65
15	12	Menor al 2003	Más de 15	3,21	2,36
468	508			100,00	100,00

Tabla 40. Parque automotor por año de fabricación

7.5. Plan Anual de Contratación - PAC

Hasta diciembre, el PAC alcanzó el valor de USD 182,3 millones, que incluye reformas de USD 52,03 millones que contemplan ítems eliminados, modificados o creados.

Sobre la base de lo expuesto, el PAC por gerencias a diciembre 2018 se detalla en la Tabla 41.

Gerencias		Reformas	
-----------	--	----------	--

	PAC inicial [miles USD]	Cantidad [#]	Valor [miles USD]	PAC reformado [miles USD]
Gerencia General y áreas dependientes	372	16	2.759	3.132
Gerencia de Distribución	48.150	14	8.598	56.749
Gerencia Administrativa Financiera	27.956	57	16.108	44.064
Gerencia de Comercialización	29.495	7	-2.647	26.847
Gerencia de Planificación	1.684	13	82	1.766
Gerencia de Generación y Subtransmisión	22.586	37	27.127	49.713
Total reformas	130.243	144	52.027	182.271

Tabla 41. PAC reformado a diciembre de 2018

Del valor del PAC reformado, se publicó en el portal de compras públicas procesos de contratación equivalentes a 69% del PAC y se adjudicó procesos por un valor equivalente a 23% del mismo, la diferencia corresponde a procesos en ejecución y procesos desiertos, como se aprecia en la Tabla 42.

Gerencia	Total PAC 2018	Ejecución					
		Solicitudes atendidas bienes, obras y servicios		Procesos publicados en portal de compras públicas ⁽¹⁾		Procesos adjudicados en portal de compras públicas ⁽¹⁾	
		Valor [miles USD]	Ejecución ⁽²⁾ [%]	Valor [miles USD]	Ejecución ⁽²⁾ [%]	Valor [miles USD]	Ejecución ⁽²⁾ [%]
Gerencia General y áreas dependientes	3.132	1.374	44	1.449	46	1.008	32
Gerencia de Distribución	56.749	40.015	71	32.003	56	9.663	17
Gerencia Administrativa Financiera	44.064	35.085	80	47.868	109	14.073	32
Gerencia de Comercialización	26.847	35.417	132	18.725	70	8.236	31
Gerencia de Planificación	1.766	921	52	563	32	365	21
Gerencia de Generación y Subtransmisión	49.713	35.240	71	24.788	50	9.079	18
Total PAC EEQ	182.271	148.052	81	125.396	69	42.424	23
(1) No incluye los procesos desiertos y cancelados							
(2) En relación al total PAC 2018							

Tabla 42. PAC Ejecutado a diciembre de 2018

7.5.1. Procesos de contratación ejecutados durante 2018

Durante el año 2018 se han ejecutado procesos de contratación en las siguientes modalidades: contratación pública (SERCOP), con financiamiento de organismos multilaterales, ínfima cuantía; y, adquisición de forma directa.

A diciembre 2018, se han ejecutado 1.890 procesos, divididos en 1.684 procesos adjudicados o en proceso de adjudicación y 206 procesos desiertos y cancelados

7.5.2. Procesos de contratación ejecutados en 2018 a través del SERCOP

Los procesos de contratación a través del portal de compras públicas fueron ejecutados atendiendo lineamientos internos definidos y la normativa vigente. Según el objeto

contractual, las cantidades y montos contratados fueron distribuidos conforme se especifica en la Tabla 43.

Tipo de proceso	Total de procesos publicados		Procesos adjudicados (Presupuesto referencial)		Valor adjudicado [USD]
	Cantidad [#]	Valor [USD]	Cantidad ¹ [#]	Valor [USD]	
Bien	282	56.761.669	203	23.749.630	19.533.894
Obra	62	39.800.853	10	6.962.587	6.818.723
Servicio	392	28.783.886	299	17.797.897	16.071.224
Consultoría	1	50.000	0	0	0
Total	737	125.396.409	512	48.510.113	42.423.842
(1) La diferencia entre los procesos publicados y los procesos adjudicados, corresponde a los procesos en curso y los procesos desiertos.					

Tabla 43. Procesos ejecutados SERCOP

La clasificación de los procesos de contratación ejecutados a través de SERCOP, según el tipo y el estado del mismo, se presenta en la Tabla 44.

Nombre del proceso	Presupuesto referencial						Total cantidad y presupuesto referencial		Valor adjudicado [USD](¹)
	En proceso		Desiertos y cancelados		Adjudicados (¹)				
	Cant. [#]	Valor [miles USD]	Cant. [#]	Valor [miles USD]	Cant. [#]	Valor [miles USD]	Cant. [#]	Valor [miles USD]	
Fondos BID	0	-	0	-	1	51	1	51	51
Catálogo electrónico	3	1.076	46	368	406	18.109	455	19.553	16.581
Consultoría directa de contratación	2	31	1	50	2	86	5	167	86
Producción nacional	8	12.117	0	0	0	0	8	12.117	-
Cotización de bienes y servicios	14	4.825	3	980	5	1.414	22	7.219	1.014
Cotización de obras	27	12.980	1	444	1	1.024	29	14.447	932
Licitación de bienes y servicios	2	1.089	0	0	2	1.312	4	2.401	1.174
Licitación de obras	5	13.674	0	0	1	1.774	6	15.448	1.722
Menor cuantía de bienes y servicios	1	37	0	0	0	0	1	37	0
Menor cuantía de obras	18	2.854	2	92	6	554	26	3.499	554
Régimen especial	3	2.064	1	3.561	9	4.194	13	9.819	4.194
Subasta inversa electrónica	69	19.156	19	1.488	79	19.992	167	40.637	16.116
Total	152	69.904	73	6.982	512	48.510	737	125.396	42.424
(1) Valor adjudicado correspondiente al presupuesto referencial adjudicado									

Tabla 44. Resumen procesos ejecutados a través del portal por tipo de proceso

Las principales razones para la declaratoria de proceso desierto o cancelado son: no participación de proveedores que se encuentran en el catálogo electrónico para ejecutar contrataciones de servicios, presupuesto referencial limitado, incumplimiento de términos de referencia y/o especificaciones técnicas por parte de los oferentes, poca difusión del proceso, otros.

Cabe señalar que el porcentaje de procesos declarados desiertos en relación a la cantidad total de procesos publicados alcanza 9,9%; mientras que en relación a los montos representa 5,57% del presupuesto referencial total.

Adicionalmente SERCOP emitió una nueva resolución que modifica la metodología para definir los presupuestos referenciales, dejando un mayor margen a las entidades contratantes para su definición.

En relación a los procesos de contratación adjudicados, esta acción se realizó en un promedio de 15,39 días desde la publicación del proceso; sin embargo, es necesario considerar que los procesos de catálogo electrónico, en los cuales la etapa precontractual se limita a la generación de la orden de compra y la aceptación o puja tarda en promedio 1,97 días; mientras que en los procesos de verificación de producción nacional no se llega a una adjudicación.

Como se aprecia en la Tabla 45, los tiempos de ejecución más altos corresponden a cotización, licitación y menor cuantía y se ven afectados principalmente por la implementación de tiempos mínimos de ejecución en distintas etapas del procedimiento según el monto del presupuesto referencial.

Nombre del proceso	Presupuesto referencial ⁽¹⁾		Valor adjudicado [miles USD]	Rebajas obtenidas		Tiempo promedio de ejecución ⁽¹⁾ [Días]
	Cant. [#]	Valor [miles USD]		Valor [miles USD]	Valor [%]	
Fondos BID	1	51	51	0	0	31,00
Catálogo electrónico	406	18.109	16.581	1.528	8,44	1,97
Consultoría directa de contratación	2	86	86	-	0	41,50
Cotización de bienes y servicios	5	1.414	1.014	400	28,28	98,25
Cotización de obras	1	1.024	932	92	8,97	106,00
Licitación de bienes y servicios	2	1.312	1.174	138	10,52	143,25
Licitación de obras	1	1.774	1.722	52	2,93	83
Menor cuantía de obras	6	554	554	0	0	73,17
Régimen especial	9	4.194	4.194	0	0	36,78
Subasta inversa electrónica	79	19.992	16.116	3.876	19,39	66,74
Total	512	48.510	42.424	6.086	12,55	15,39⁽²⁾
(1) El promedio sin considerar los procesos de catálogo electrónico y verificación de producción nacional es de 67,2 días						
(2) El tiempo promedio de ejecución corresponde al promedio total de todos los tipos de procesos de contratación						

Tabla 45. Procesos ejecutados con los tiempos promedio y rebajas obtenidas

7.6. Desempeño de indicadores

El desempeño de los indicadores registrados en la herramienta GPR se presenta a continuación.

7.6.1. Porcentaje de inclusión de personas con discapacidades

Este indicador mide el número de trabajadores con discapacidad sobre el total del personal administrativo. A diciembre 2018, la Empresa incluyó 54 personas con discapacidad, dando cumplimiento a las políticas de inclusión en sus procesos de selección y superando la meta establecida. El porcentaje de avance del indicador se observa en el Gráfico 46.

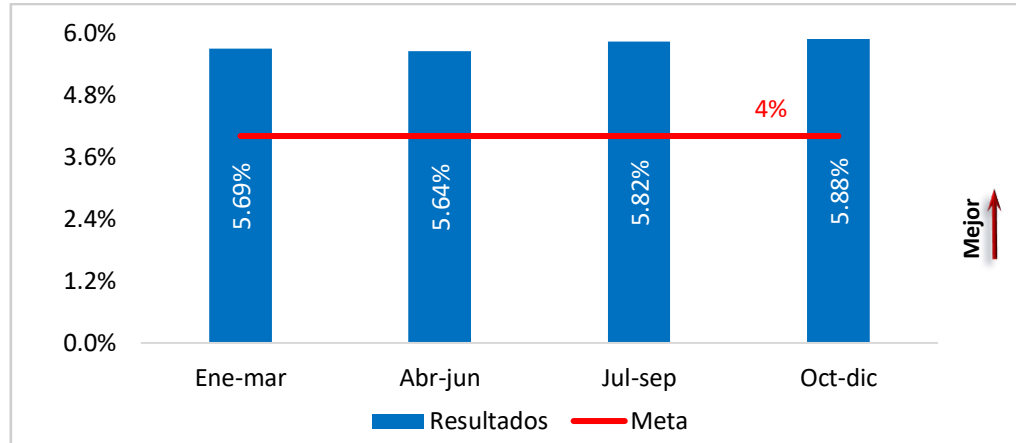


Gráfico 46. Porcentaje de inclusión de personas con discapacidades

7.6.2. Número de servidores públicos capacitados de acuerdo con el plan de formación y capacitación institucional

Este indicador mide la cobertura de capacitación al personal, se contabiliza a la persona capacitada independientemente del número de capacitaciones que reciba.

Para la ejecución del plan de capacitación se realizó una revisión previa con todas las áreas a dicho plan y se priorizó recursos en función de las políticas institucionales, sectoriales y de gobierno; por lo tanto se ejecutó el plan de capacitación con 166 eventos de 139 programados y la participación de 1.675 trabajadores de la EEQ, siendo capacitados 1.600 servidores a diciembre 2018. El detalle del número de servidores capacitados se observa en el Gráfico 47.

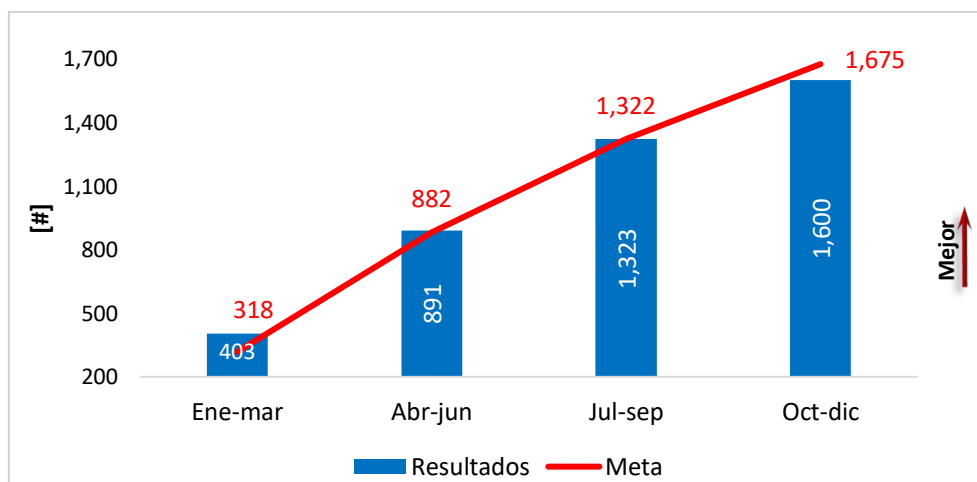


Gráfico 47. Número de servidores públicos capacitados

7.6.3. Índice de frecuencia de accidentes

Este indicador permite medir el número de accidentes graves o mayores en un periodo determinado sobre la población general. Considerado accidente grave cuando la ausencia del trabajador supera tres jornadas de trabajo y/o que la consecuencia para la persona que sufre el accidente implique alteraciones orgánicas fisiológicas que producen incapacidad temporal o permanente.

Durante el periodo de análisis, se observa que el indicador cumplió con la meta establecida, por lo que se seguirá empleando medidas preventivas, correctivas y se incrementará el número de capacitaciones y acompañamientos periódicos, el comportamiento del indicador se muestra en el Gráfico 48.

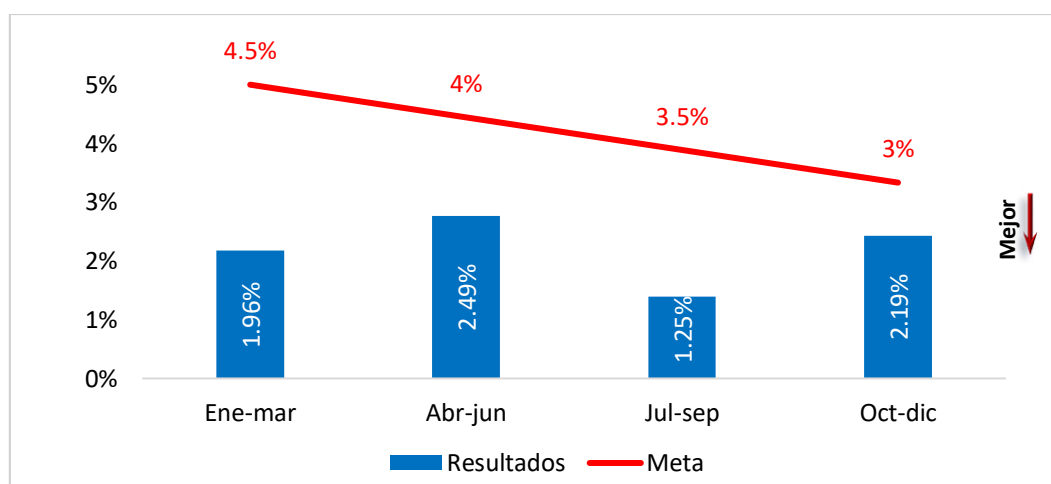


Gráfico 48. Índice de frecuencia de accidentes

7.6.4. Porcentaje de ejecución presupuestaria

Este indicador muestra la medición de la ejecución del presupuesto institucional de gasto corriente e inversión, considerando los valores devengados en el periodo de medición y excluyendo valores de arrastre de obligaciones de años anteriores.

El indicador porcentaje de ejecución presupuestaria no cumple la meta propuesta desde enero a diciembre de 2018 debido que, no se registra mayor ejecución en el presupuesto de inversión, ya que permanecieron en proceso de adjudicación varios procesos en contratación pública.

El resultado provisional de diciembre fue 70,42% ya que, la ejecución presupuestaria 2018 se cerrará en marzo 2019, lo cual se encuentra dentro de lo dispuesto en la normativa vigente. Posiblemente se incremente el valor en función de los pagos que se realicen como parte de los procesos adjudicados. El detalle se muestra en el Gráfico 49.

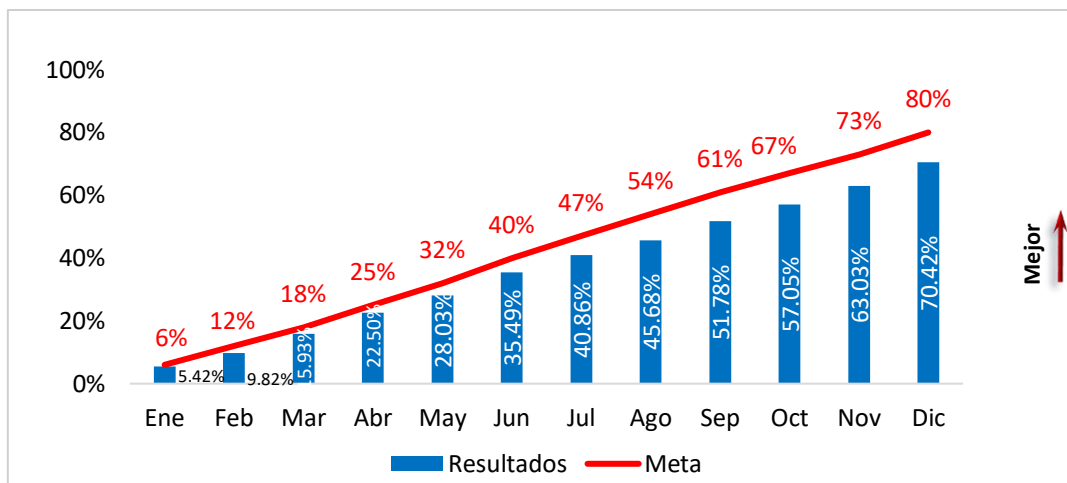


Gráfico 49. Porcentaje de ejecución presupuestaria

7.6.5. Porcentaje de trámites internos de compra ejecutados previo al portal en el tiempo máximo fijado

Este indicador mide el tiempo transcurrido desde la solicitud de requerimiento hasta su publicación en 20 días calendario. Se considera para el cálculo exclusivamente aquellos requerimientos que constan en el PAC.

Durante 2018, este indicador se vio afectado por la aplicación de nuevas políticas internas en busca de transparencia en los diferentes procesos, sin embargo, esto provocó que los mismos tomen un tiempo adicional. El detalle se muestra en el Gráfico 50.

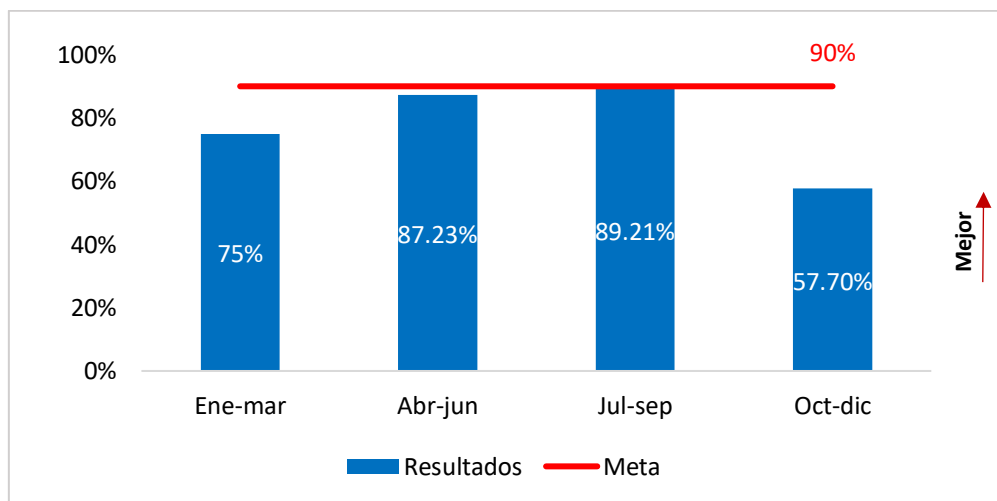


Gráfico 50. Porcentaje de trámites internos de compra en el tiempo máximo fijado

7.6.6. Porcentaje de solicitudes de requerimiento

Este indicador mide el porcentaje de solicitudes de requerimiento que se atiende en el tiempo promedio menor o igual a cuatro días sobre el total de solicitudes de requerimiento receptadas.

Durante el 2018 los resultados no han cumplido con la meta establecida de 91% debido al incremento de varias actividades como: revisión de códigos CPC, tiempo en emisión de certificados del PAC, distribución de solicitudes suscritas y tiempo de elaboración de las mismas, y solicitudes devueltas al área requirente, lo que ha demorado el trámite de atención de las solicitudes. Los resultados se detallan en el Gráfico 51.

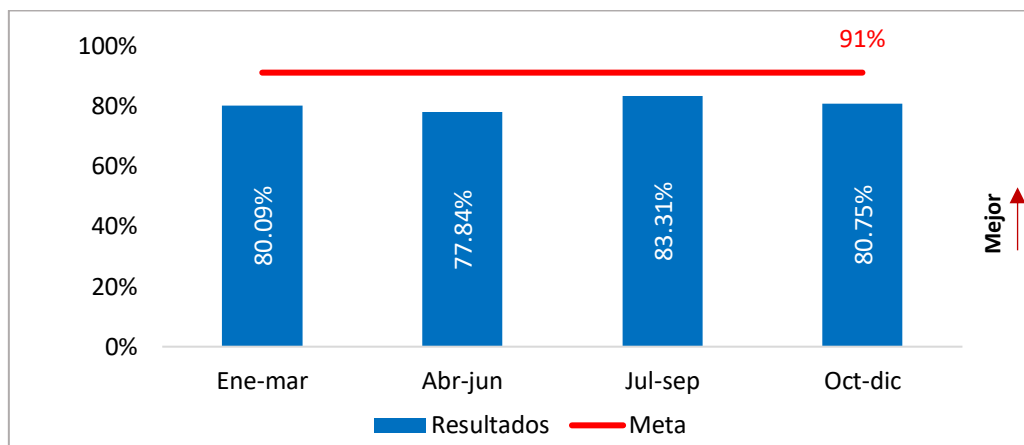


Gráfico 51. Porcentaje de solicitudes de requerimiento

7.6.7. Porcentaje de rebaja en los procesos de contratación pública

Este indicador evalúa el ahorro en los procesos de contratación pública con relación al presupuesto referencial.

El porcentaje alcanzado en el tercer trimestre 2018 tuvo un incremento respecto al periodo anterior, debido a que se concluyó los procesos de contratación más representativos, como subasta inversa electrónica y cotización de bienes y servicios. Los resultados alcanzados se presentan en el Gráfico 52.

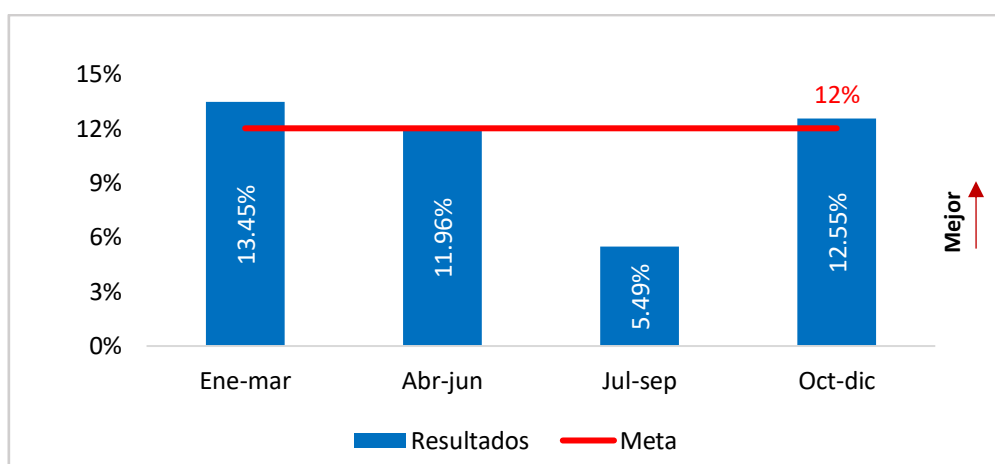


Gráfico 52. Porcentaje de rebaja en los procesos de contratación pública

8. RESPONSABILIDAD SOCIO AMBIENTAL

La Empresa Eléctrica Quito, a fin de cumplir con la reducción de los impactos socioambientales propios de su gestión, cuenta con tres objetivos “incrementar la eficiencia en la gestión de las dimensiones social y ambiental”; “incrementar la eficiencia de la gestión de pasivos ambientales” e “incrementar la eficiencia en el cumplimiento

de los planes de manejo ambiental de la EEQ”; los cuales coadyuvan al cumplimiento de las normativas ambientales de rigor.

8.1. Gestión de insumos y desechos

En 2018, la gestión cumplida en la recolección de papel fue de 5.164,7 kg, equivalente aproximadamente a haber sembrado 691 árboles o haber impedido la emisión de 6,71 toneladas de CO₂, la gestión en la recolección de cartón fue nula en este periodo por cuanto las personas que realizan la limpieza hacen uso de este insumo en la disposición final de la basura común. Por otro lado, la recolección de plástico PET, determinó un resultado igual a 39 kg, equivalente aproximadamente a haber sembrado 9 árboles o impedido la emisión de 0,33 toneladas de CO₂.

Los resultados alcanzados a diciembre del 2018 del programa 3Rs, demuestran que el ejercicio de las buenas prácticas ambientales en la EEQ ha incrementado, ya que el porcentaje de papel y plástico PET, en este tiempo es mayor con respecto a 2017, como se muestra en la Tabla 46.

Insumo Año	Recolectado [kg]		Equivale a la no emisión de CO ₂ [toneladas]		Equivale árboles sembrados [#]	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Papel	1.250,86	5.164,7	1.6	6,71	130	691
Plástico PET	37	39	0,066	0,33	8	9

Tabla 46. Programa 3Rs

8.2. Proyecto de relacionamiento comunitario para atender a grupos de interés

En 2018 las actividades de relacionamiento comunitario se realizaron antes, durante y después de los proyectos de electrificación, lo que potencia la coordinación y articulación con las otras áreas de la empresa, transversalizando así el modelo de responsabilidad social en la gestión y fortaleciendo la imagen corporativa de la EEQ en la comunidad. Los resultados más relevantes obtenidos para el relacionamiento comunitario, se presentan a continuación:

- 287 barrios y asentamientos humanos visitados con encuestas de caracterización social de la comunidad en los que participaron 12.004 personas.
- 150 barrios y asentamientos humanos con informes socioeconómicos y expedientes completos en cumplimiento del procedimiento interno establecido.
- 150 comités pro mejoras acompañados en la gestión para la elaboración de expedientes en los que participan 922 personas.
- 155 reuniones de trabajo con presidentes de GAD's parroquiales y/o dirigentes barriales en las que participaron 15.969 personas.
- 626 reuniones de trabajo con dirigentes y moradores de varios sectores del área de servicio de la EEQ interesados en proyectos eléctricos en la que participan 3.229 personas.

8.2.1. Levantamiento de información socioeconómica proyectos de electrificación

Para el levantamiento de la información socioeconómica en relación a las solicitudes que recibe la EEQ por parte de la ciudadanía para la atención y construcción de nuevos proyectos de electrificación, se realizó la coordinación con los líderes de los diferentes barrios, visitas de campo y levantamiento de información socioeconómica e información técnica.

Con el objetivo de atender las necesidades del servicio de energía eléctrica a barrios no regularizados, se realiza un análisis de los factores socioeconómicos que permitan establecer la responsabilidad de la EEQ y el alcance en cuanto a la atención del servicio de la energía eléctrica.

Se realizó 287 visitas a barrios y asentamientos humanos no regularizados.

8.2.2. Gestión de desechos reciclables con responsabilidad social

En 2018 se coordinó la entrega de los desechos reciclables, como madera proveniente de empaques para uso en subestaciones, a fundaciones que financian la educación de niños de escasos recursos económicos, sobre el modelo económico de autogestión como el caso de la Fundación Sembrar Esperanza.

Los materiales reciclables entregados a la fundación que se encuentra ubicada en Pomasqui, colaboraron para dar una mejor presencia, aquí se reúnen niños para recibir cuidado mientras sus padres trabajan.

8.3. Socialización para la poda de árboles

La Empresa Eléctrica Quito, durante el 2018 realizó la socialización con propietarios de predios públicos y privadas sobre los trabajos de poda y/o corte de arbolado para posteriormente obtener las autorizaciones y permisos que permitan ejecutar un adecuado mantenimiento.

Con la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas - EPMOP se coordinó los trabajos de mantenimiento, tala y poda controlada de la materia vegetal en conflicto con los primarios de la EEQ, actividad necesaria ya que previenen las afectaciones al tendido eléctrico que pueden desencadenar en desconexiones al servicio de energía eléctrica y ocasionar un impacto social para la comunidad.

Socialización y fiscalización ambiental del corte, poda de árboles y desbroce de vegetación de los cuales destacan, los siguientes tramos de líneas:

- Línea Santa Rosa – Selva Alegre
- Línea de subtransmisión Cotocollao – Los Bancos
- Línea de transmisión Selva Alegre – Cotocollao
- Línea de transmisión Cotocollao – Pomasqui

- Línea de distribución 37G – Parque Metropolitano del Sur.
- Línea de distribución Antenas del Pichincha
- Líneas de distribución salidas de tres primarios de la subestación Nueva Machachi.

8.4. Fiscalización ambiental

En el 2018 la EEQ finalizó los trabajos del proyecto “Construcción de la infraestructura para redes soterradas mano de obra y materiales IV etapa sector La Loma” comprendida desde la Av. Maldonado y Rocafuerte hasta la calle Zaldumbide, incluida la calle Montufar y Pereira.

En este contexto, se realizó el registro del proyecto en la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental-SUIA del Ministerio del Ambiente, y se obtuvo el Certificado Ambiental Nro. MAE-SUIA-RA-DPAPCH-2018-241855. Este tipo de permiso ambiental no obliga contar con un plan de manejo ambiental, sin embargo para mantener un control y seguimiento social y ambiental de los trabajos ejecutados por empresas contratistas, fue necesario la implementación de la fiscalización ambiental que consiste en la verificación in situ del cumplimiento al plan de manejo ambiental del proyecto que hasta el momento se encuentra ejecutado.

8.5. Auditorías ambientales internas

La Empresa viene insistiendo permanentemente al Ministerio de Ambiente, en la solicitud de aprobación de los términos de referencia de las auditorías ambientales que hasta la presente fecha la autoridad ambiental provincial no aprueba los términos de referencia de las auditorías ambientales de cumplimiento correspondiente al periodo 2015-2017, por lo que no ha sido posible ingresar los informes de auditoría que se encuentran preparados. Así también, en cumplimiento de los requerimientos de las licencias ambientales se realizó la primera auditoría interna en centrales de generación, líneas y subestaciones.

Cabe indicar que las licencias ambientales en cuanto a las instalaciones de generación de la EEQ, se encuentran 100% aprobadas.

Por otra parte, durante el 2018 se capacitó en temas ambientales al personal operativo de las áreas de generación y subtransmisión en cumplimiento del subprograma del plan de manejo ambiental, capacitando a 562 trabajadores de las áreas antes mencionadas y 247 colaboradores de otras áreas de la Empresa.

8.6. Desempeño de indicadores

8.6.1. Personas abordadas efectivamente - temas de responsabilidad social

Este indicador se enmarca en sensibilizar a los grupos de interés como: colaboradores, proveedores y ciudadanía (entidades educativas, empresas públicas y privadas, comunidades y ferias ciudadanas), en temas de responsabilidad social y ambiental.

La Empresa estableció una meta acumulada de 70.510 personas abordadas efectivamente, durante 2018 se abordó a 70.776 personas, superando la meta establecida. Los resultados se aprecian en el Gráfico 53.

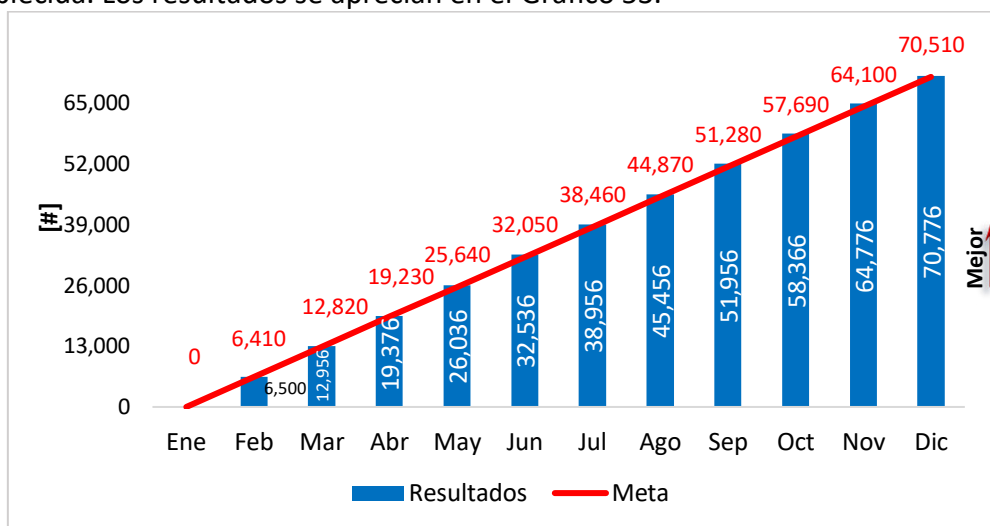


Gráfico 53. Personas abordadas efectivamente - temas de responsabilidad social

8.6.2. Transformadores caracterizados

Este indicador consiste en analizar por medio de kits colorimétricos los aceites dieléctricos de los transformadores en línea y/o en desuso y determinar la concentración de bifenilos policlorados - PCB's.

Durante 2018, la EEQ caracterizó 4.780 transformadores, siendo menor a la meta establecida de 4.800 transformadores caracterizados; debido a que el proceso de contratación para la caracterización de transformadores alcanzó la etapa de firma del contrato, con un avance físico de 90%. Los resultados se observan en el Gráfico 54.

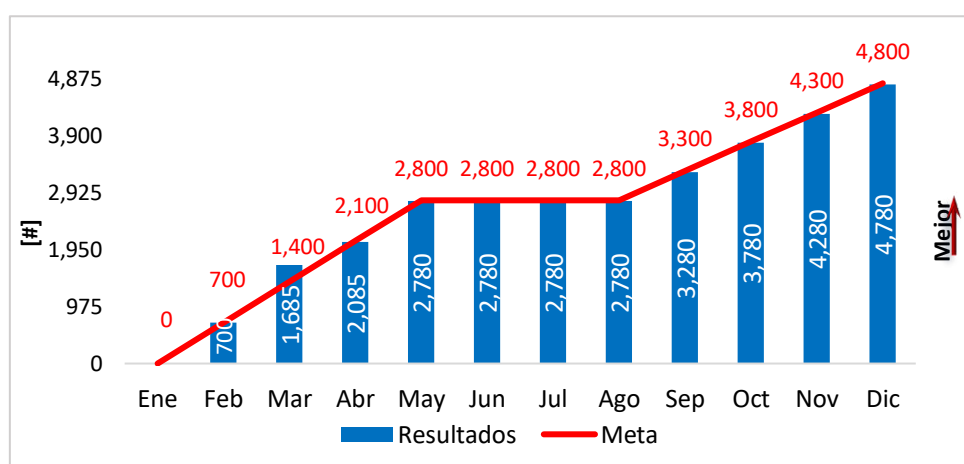


Gráfico 54. Transformadores caracterizados

8.6.3. Porcentaje de residuos peligrosos procesados

Este indicador mide el porcentaje de residuos peligrosos entregados por la EEQ a un gestor ambiental calificado.

Durante 2018 se cumplió con la meta establecida del 80%, respecto al proceso de residuos peligrosos de las centrales de generación y subestaciones para su disposición final, como se aprecia en el Gráfico 55.

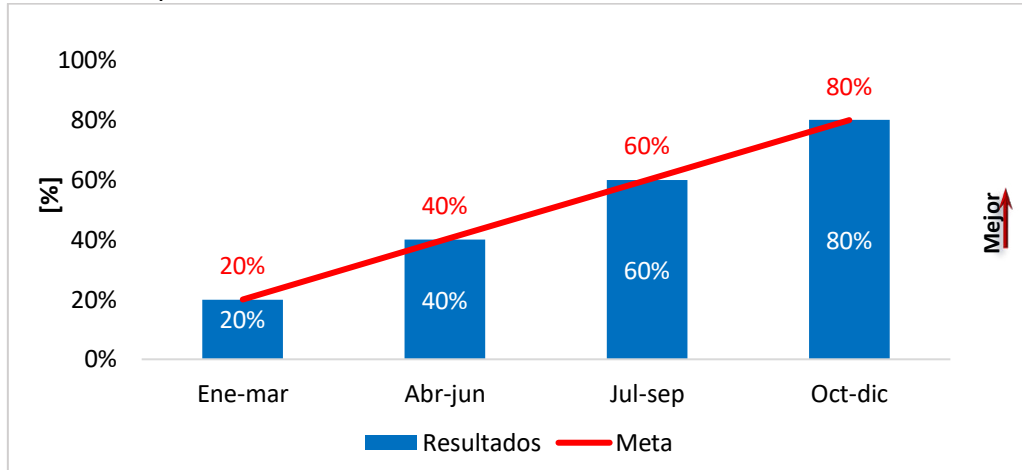


Gráfico 55. Porcentaje de residuos peligrosos procesados

9. PROCURADURÍA

Dentro del marco establecido en el Plan Estratégico de la Empresa Eléctrica Quito, y a fin de lograr el objetivo “incrementar la calidad en la gestión de Procuraduría de la Empresa Eléctrica Quito”, esta área ha canalizado sus acciones hacia el cumplimiento de las políticas institucionales. Se plantearon metas anuales a través de su plan operativo, orientadas a coadyuvar el cumplimiento de la misión institucional, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y la Ley Orgánica de Empresas Públicas.

Durante el año, la Procuraduría ha logrado un incremento en la calidad de su gestión, a través de mejorar sus procesos, entre los que podemos mencionar:

- Acompañamiento a la Gerencia en el cumplimiento de las Resoluciones de Directorio y Junta de Accionistas.
- Reforzamiento al sistema de causas legales y repositorio legal a través de la herramienta LEX-Doctor, mediante la retroalimentación de información relevante a cargo del área sobre las denuncias y patrocinio de la institución; así como documentación de importancia para las diferentes gerencias como son: resoluciones, convenios y contratos.
- Actualización mensual de la base legal en el portal institucional.
- Asesoría y aporte legal en los diferentes procesos de contratación pública.
- Trabajo en conjunto con otras áreas, asesoría y soporte legal en el desarrollo y ejecución de proyectos de líneas y servidumbres.
- Desarrollo del proyecto: elaboración del resumen “Evaluación de la gestión de Procuraduría de la EEQ en la última década”.
- Capacitación y acompañamiento a los administradores del contrato y personal involucrado en temas de la contratación pública ecuatoriana.
- Patrocinio institucional

9.1. Servidumbres para construcción de líneas de subtransmisión

El tema de servidumbres se trabaja en conjunto con otras áreas de la empresa y a la fecha se encuentran en ejecución de las líneas y subestaciones que se detallan en la Tabla 47.

Tipo	Estado
Línea El Quinche - Tababela	Línea terminada, apertura de expediente sobre la conclusión de la línea.
Línea Santa Rosa - San Rafael	En trámite la resolución por imposición de servidumbre.
Línea Subtransmisión Guangopolo - Subestación Terrena (CNT)	La línea está siendo operada y mantenida por la EEQ, la línea es de propiedad de CNT.
Construcción del proyecto: alternativa sur-Armenia 1 de la autopista General Rumiñahui – parroquia Conocoto (Proyecto en conjunto con el gobierno de Pichincha)	La EEQ realizará una declaración juramentada del bien, debido a que la data de las escrituras no coincide con los datos del Municipio. Se realizará las consultas para saber si existe el interés de proceder con la adquisición de dicha línea a favor de la EEQ.

Tipo	Estado
Línea La Calera – S/E Nueva Machachi	En trámite la resolución de imposición de servidumbre.
Derivación de la L/T Vicentina – Pomasqui hacia la S/E Bicentenario (Tramo I)	Delimitación de accesos y cuantificación de las afectaciones por propietario. Notificación de la imposición de servidumbre de tránsito. Inscripción de la imposición de servidumbre en el Registro de la Propiedad a cada predio afectado.
Subestación N° 14 “Gualo” - primarios A y 14	Inscripción de la resolución de imposición de servidumbre ante el Registro de la Propiedad en predios afectados.
Subestación N° 14 “Gualo” primario D	Inscripción de la resolución de imposición de servidumbre ante el Registro de la Propiedad en predios afectados.
Subestación N° 22 “San Antonio” primario D	En trámite la resolución de imposición de servidumbre. Pendiente la remisión del informe técnico, compensaciones con infraestructura eléctrica.
Línea de subtransmisión a 138 kV Itulcachi	Notificación del proyecto aprobado al Municipio de Quito. En trámite la resolución de imposición de servidumbre.
Subestación Machachi	Escritura de transferencia de dominio inscrita en el Registro de la Propiedad.
Subestación Itulcachi	Elaboración de la Resolución de Declaratoria de Utilidad Pública, para poder continuar con el trámite respectivo.
Soterramiento Av. Interoceánica	Trámite de imposición de servidumbre.
	Pendiente la información por parte del área técnica.
Proyecto Hidrovictoria	Trámite concluido.
Proyecto de mitigación y plan de acción por la cercanía de redes eléctricas de distribución a edificaciones	No se continuará con el proyecto ni con las reuniones para tratar este tema y tampoco hay seguimiento del Plan.
Línea a 138 kV Santa Rosa - Machachi - Adelca	Continúa el proceso judicial por reclamo de pago de indemnizaciones. Elaboración de contestación por no conformidad de informe técnico. Agropamba no ha ingresado un nuevo reclamo.
Línea a 69 kV Celso Castellanos – Lumbaqui	Se liquidó el proyecto entre la EEQ y Coca Codo Sinclair.
Líneas de distribución, corte por mantenimiento sector Los Bancos	Pendiente informe técnico solicitado.
Líneas de distribución, corte por mantenimiento, sector del Zurro - Valle de los Chillos	Pendiente que el administrador de contrato comunique la erogación de valores por el convenio, a fin de que se remita informe a Auditoría para el examen especial de repetición. Pendiente que se eroguen todos los costos para proceder con el trámite de efecto de repetición en contra de los funcionarios responsables.

Tabla 47. Servidumbre para la construcción y tendido de líneas eléctricas y subestaciones

9.2. Patrocinio legal

Con respecto al patrocinio legal, se detallan en la Tabla 48 los procesos existentes en la EEQ.

Área legal	Estado	Total	Detalle
Procesos judiciales	En trámite	55	16 Señalamiento domicilio. 17 Autos para sentencia. 4 Ejecución sentencia. 1 Pendiente audiencia definitiva. 1 Impugnación informe pericial. 5 Primera instancia favorable EEQ. 3 Segunda instancia. 1 Conclusión de prueba. 1 Pendiente calificación demanda. 1 Contestación demanda. 2 Casación. 3 Juicio laboral.
	Concluido	1	1 Juicio laboral (a favor).
Mediación	En trámite	1	1 Mediación – servidumbre “La Quinta”.
	Concluido	1	1 Mediación – ocupación de terreno de propiedad de la EEQ.
Peculado	En trámite	4	4 Indagación previa.
Acción de protección	Concluido	3	3 Sentencia a favor.
Medida cautelar	Concluido	1	1 Sentencia a favor
Acción extraordinaria de protección	En trámite	1	1 Calificación de demanda.
Juicios en materia de tránsito	En trámite	35	27 Cobro de postes afectados. 8 Siniestros con vehículos institucionales.
	Concluido	17	17 Postes cancelados.
Juicios en materia penal	En trámite	3	3 Indagación previa.
	Concluido	5	5 Concluido a favor.
Denuncias por robo de materiales	En trámite	410	372 Indagación previa. 33 Trámites ingresados. 5 Concluidos.
Investigaciones previas a instrucciones fiscales	En trámite	56	
Usurpación de funciones	En trámite	1	
Falsificación y uso de documentos falsos		1	
Paralización del servicio público		1	
Actuación urgente		1	

Tabla 48. Patrocinio legal

9.3. Desempeño de indicadores

9.3.1. Porcentaje de instrumentos legales atendidos en los plazos máximos fijados en la ley

Este indicador mide los trámites remitidos a Procuraduría de entidades externas como el SERCOP, MEER, ARCONEL, entre otros, que requieren ser tratados de una manera oportuna, considerando que tienen un tiempo máximo de atención de 5 días en caso del SERCOP y de 15 días en el caso de otras instituciones, de acuerdo a la Ley de Modernización.

Como se aprecia en el Gráfico 56 este indicador tuvo un desempeño favorable a excepción de los meses mayo y junio que no alcanzó la meta establecida, debido a que profesionales jurídicos atendieron diversas gestiones externas, imposibilitando la atención a clientes internos; se realizó un análisis de la raíz principal del problema con todo el personal y se planteó soluciones para mitigar/eliminar el riesgo de atraso de los trámites que ingresan al área.

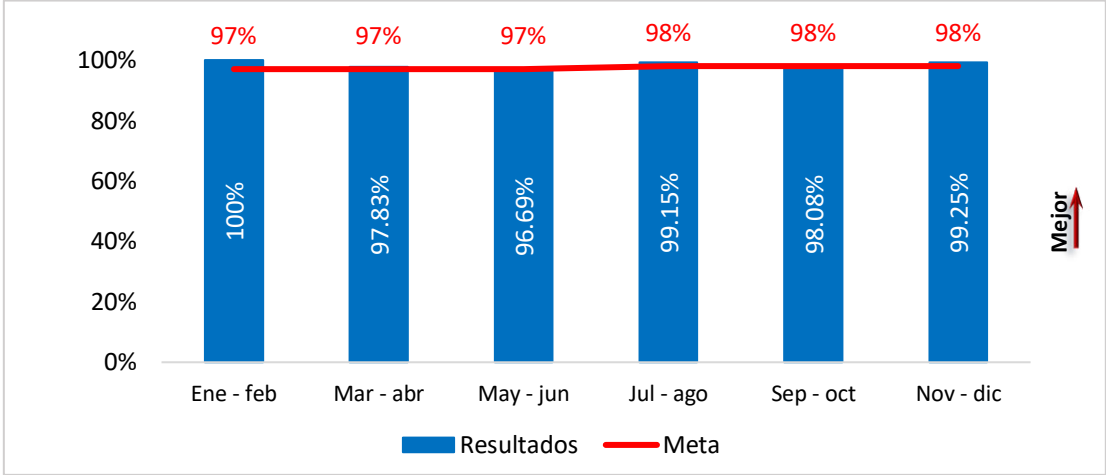


Gráfico 56. Porcentaje de instrumentos legales atendidos en los plazos fijados en la Ley

10. COMUNICACIÓN SOCIAL

A fin de lograr el objetivo “incrementar la eficacia en la difusión de la gestión institucional”, la Empresa basa su gestión en fortalecer la imagen empresarial con acciones comunicacionales y la elaboración de campañas y productos dirigidos a los diferentes públicos fomentando de esta manera la cultura organizacional y de la comunidad.

10.1. Comunicación externa

La EEQ como estrategia externa para fortalecer la imagen institucional y acercarse al cumplimiento de la promesa del slogan institucional “Siempre junto a ti”, resalta el componente humano de la gestión, posicionamiento de la EEQ y su máxima autoridad.

10.1.1. Elaboración de campañas comunicacionales

Las campañas fueron realizadas cumpliendo los requerimientos de la EEQ, usando de preferencia los siguientes canales institucionales:

- Número de impactos alcanzados a través de las diferentes campañas comunicacionales externas
- Relacionamiento con la comunidad en ferias de eficiencia energética
- Presencia de la marca de la EEQ en medios y redes sociales
- Visitas en sitios portal Web

Las campañas comunicacionales se aprecian en la Tabla 49, Tabla 50, Tabla 51 y Tabla 52.

Campaña comunicacional externa	Impactos
Relacionamiento EEQ y comunidad	1.100.000 impactos con reverso de factura. 700 personas entrega de obras en Calderón. 700 personas entrega de obras en Mejía. 400 personas en socialización funcionamiento de S/E El Quinche.
Rendición de cuentas EEQ 2017	400 personas en evento. 1.100.000 impactos con reverso de factura. 193 visualizaciones. 13.707 impresiones del contenido relacionado en Twitter.
Eficiencia energética	56.000 personas (número de personas socializadas promedio más proyectados).
Deberes y derechos Énfasis informativo para canales EEQ	1.100.000 impactos con reverso de factura. Sistema de pantallas agencias EEQ. 15.340 impresiones en Twitter. 12.291 alcance en Facebook. 5.642 visitas al portal sección noticias.
Deberes y derechos II Énfasis informativo para canales EEQ	1.100.000 impactos con reverso de factura seis ediciones. Sistema de pantallas agencias EEQ. 184.249 impresiones en Twitter. 156.179 alcance en Facebook. 35.713 visitas al portal sección noticias.

Campaña comunicacional externa	Impactos
Fiestas de diciembre	1.100.000 impactos con reverso de factura. 1.000.000 visitantes en exhibición 31 diciembre. 7.868 impresiones en Twitter. 3.102 alcance en Facebook.

Tabla 49. Campañas comunicacionales externas

Detalle	Cantidad	Impactos (relación por tres)
Barrios y parroquias visitadas con ferias energéticas	44	n/a
Número de focos canjeados ferias energéticas	13.306	n/a
Número de asistentes ferias energéticas	3.886	11.658
Presencia EEQ en ferias con tema cocinas de inducción	5	50.600
Total		62.258

Tabla 50. Relacionamiento con la comunidad en ferias de eficiencia energética

Resumen	Cantidad
Total boletines	94
Presencia positiva en redes sociales alcance promedio período Facebook	410.929
Visitas al perfil de Twitter	166.026
Presencia positiva en medios	138
Presencia neutral en medios	159
Presencia negativa en medios	73
Resultado del ahorro en costo comercial [USD]	2.683.857
Costo de oportunidad [USD] (Relaciones Públicas) ⁽¹⁾	894.619
⁽¹⁾ Se refiere al valor que habría costado en el caso de que fueran espacios pagados por la Empresa (información tomada de los reportes de servicio de monitoreo)	

Tabla 51. Presencia de marca EEQ en medios y redes sociales

Noticias	Publicaciones	Imágenes	Videos
45.713	1.378	983	623

Tabla 52. Visitas a sitios portal Web

10.2. Comunicación interna

La comunicación interna, fortalece el sentido de pertenencia a la EEQ, con el orgullo de ser parte de la Empresa basada en la mística de valores, sostenida también en el acceso y comunicación directa con la Gerencia General.

10.2.1. Elaboración de publicaciones institucionales para el cliente interno

Las publicaciones institucionales para el cliente interno y las campañas institucionales, se presentan en la Tabla 53 y Tabla 54 .

Impresiones	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Plataforma ISSUU	1.060	No se emitió	261	197	707	777	974	619	669	981	810	900

Impresiones por edición	1.308	revista debido a cambios de autoridades										
Portal web EEQ	248											

Nota: La métrica se encuentra más baja en promedio pues se publicaron 3 ediciones juntas. Además debido a un problema con la Web no se puede publicar la revista por lo tanto no contamos con métrica de ese canal desde marzo. Respecto de los dos últimos meses se realizó un promedio pues se encuentran publicadas pero no se pudo obtener la métrica. Se agregó como canal de difusión de la revista la intranet pero esta no ofrece métrica.

Tabla 53. Revista Contacto Digital 2018

Campaña comunicacional interna	Impactos
Mujer en la EEQ	Asistentes a talleres y ferias: 450 personas Correo electrónico: 1.000 por mensaje Día de la Mujer, 1.600 por mensaje a talleres sobre salud y nutrición, ferias de emprendimiento.
Empoderamiento organizacional	Correo electrónico: 1.600 por mensaje.
Seguridad de la información	Correo electrónico: 1.600 por mensaje. Pantallas 1200 en promedio.
Empoderamiento organizacional II	Correo electrónico: 1.600 por mensaje Pantallas 1.200 en promedio.
ISOS y calidad	Correo electrónico: 1.600 por mensaje Pantallas 1.200 en promedio.
ISOS Y calidad II	Correo electrónico: 1.600 por mensaje.

Tabla 54. Campaña comunicacional interna

10.3. Desempeño de indicadores

10.3.1. Porcentaje de abordaje

Este indicador mide el cumplimiento de las horas comunidad abordadas, para la obtención de este indicador considera: número de reproducciones del producto por la duración promedio del producto al aire en horas.

A diciembre se registró un cumplimiento de 87% en horas de público interno abordado, alcanzando así la meta programada. Los resultados se muestran en el Gráfico 57.

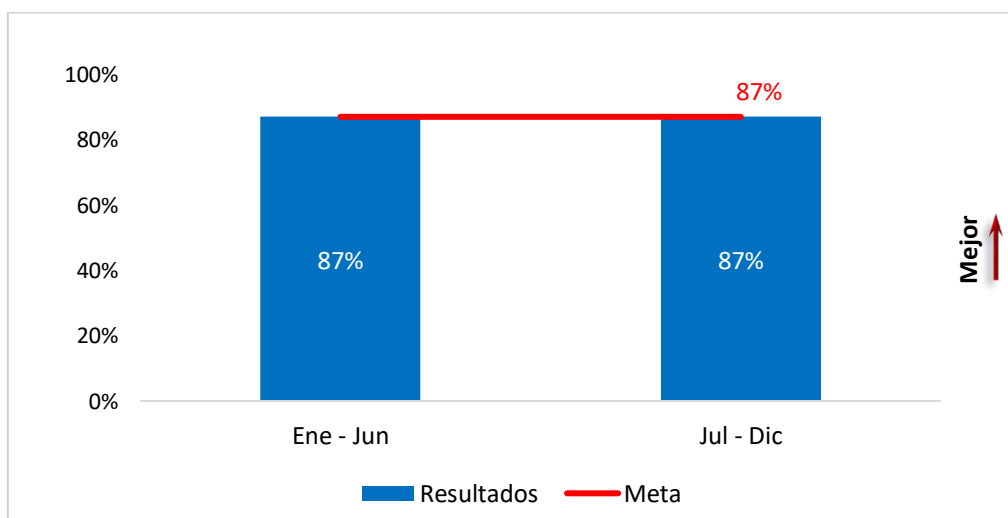


Gráfico 57. Porcentaje de abordaje

11. GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

abordaje

Se refiere a la acción de abordar que generalmente se usa para referirse a posicionarse dentro de otra embarcación, en ocasiones por accidente y otras de forma voluntaria. También se puede usar para referirnos a personas, por ejemplo "abordar a alguien en la calle para preguntarle algo, 104, 106

ADMS

Advanced Distribution Management System o Sistema Avanzado de Gestión de Distribución, 35, 36

AFD

Agencia Francesa de Desarrollo, Banco de cooperación del gobierno francés dedicado al financiamiento de las inversiones públicas, 29, 31

ARCONEL

Agencia de Regulación y Control de Electricidad, cuyas responsabilidades son las de regular y controlar las actividades relacionadas con el servicio público de energía eléctrica y el servicio de alumbrado público general, precautelando los intereses de la ciudadanía., 37, 63, 74, 100

B

BID

Banco Interamericano de Desarrollo, principal fuente de financiamiento multilateral de América Latina, 29, 31, 33, 34, 85, 87

bioseguridad

es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo

de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos, 41

BV

Bajo Voltaje, 30, 31, 32, 33, 34

C

capacidad

Medida de la aptitud de un generador, línea de transmisión, banco de transformación, de baterías, o capacitores para generar, transmitir o transformar la potencia eléctrica en un circuito, 24, 25, 26, 43, 45, 46, 51, 61, 65

capacidad instalada

Potencia nominal o de placa de una unidad generadora, o bien se puede referir a una central, un sistema local o un sistema interconectado, 25

CAR

Centro Autorizado de Recaudación, 40

Central Hidroeléctrica

Central generadora que produce energía eléctrica utilizando turbinas que aprovechan la energía potencial y cinética del agua, 15, 16, 50

Central Termoeléctrica

Central generadora que produce energía eléctrica utilizando turbinas que aprovechan la energía calorífica del vapor de agua producido en calderas., 15

CNEL

Corporación Nacional de Electricidad, 39

CPC

Clasificación Nacional Central de Productos tiene su respaldo y sustento técnico en las recomendaciones de Naciones Unidas y permite clasificar los productos (bienes y

servicios) asignando un código único independiente a cada uno de ellos., 78, 90

D

disponibilidad

Característica que tienen las unidades generadoras de energía eléctrica, de producir potencia a su plena capacidad en momento preciso en que el despacho de carga se lo demande., 14, 27, 29, 44, 65, 69, 70

distribuidoras

Empresas encargadas de mantener, ampliar y mejorar la red de distribución eléctrica, es decir la parte física de la distribución de electricidad., 39, 44

E

EEQ

Empresa Eléctrica Quito, 7, 8, 9, 15, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 53, 54, 58, 60, 66, 74, 82, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 102, 103, 104

eficiencia energética

Al igual que ocurre con otros recursos productivos, la eficiencia en el ámbito de la energía se refiere a la relación entre los resultados obtenidos y los recursos, en el caso energéticos, utilizados para su consecución., 40, 41, 51, 102, 103

EOGOP

Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, 58

F

factores socioeconómicos

Conjunto de elementos económicos y sociales, susceptibles de estudio, para la determinación de las características económicas y sociales de una población demografía, actividades económicas, educación, sanidad, empleo, etc., 93

FERUM

Programa de Electrificación Rural y Urbano Marginal, 29, 33, 34

FMIK

Indicador que permite medir la frecuencia media de interrupciones, 9, 10

G

Generadores

Empresas de electricidad que venden electricidad que producen en sus centrales al mercado eléctrico, también pueden llegar a acuerdos de venta de su electricidad fuera de este mercado, estos son los contratos bilaterales., 9

GPR

Gobierno Por Resultados, 54

Herramienta Gobierno Por Resultados, busca dar transparencia y continuidad a la gestión del Gobierno Nacional mediante la definición, alineación, seguimiento y actualización de planes, 53, 54, 55, 87

Grilla

Es una rejilla, malla o patrón de puntos que se puede mostrar u ocultar en la pantalla y que ayuda a visualizar el tamaño de las unidades en la pantalla al ampliar o reducir un dibujo en el programa autocad., 59, 60

GWh

Gigavatio-hora, 8, 15

I

IGE

Índice de Gestión Estratégica, está directamente relacionado con el estado de los indicadores de cada uno de los objetivos estratégicos, cuyo análisis permite cuantificar metas cumplidas, avances menores a lo esperado o problemas de cumplimiento., 53, 54

IGOP

Índice de Gestión Operativa de Proyectos que GPR calcula según el avance., 54, 55

IMDMQ

Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 62

interconexión

Es la conexión eléctrica entre dos áreas de control o entre instalación de un Permisionario y un Área de Control., 31

K

kV

kilovoltio, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 49, 50, 61, 62

kVA

kilovoltiamperio, 9, 10, 30, 31, 32, 33, 34, 35

L

Línea de transmisión

Es el conductor físico por medio del cual se transporta energía eléctrica, a niveles de tensión alto y medio, principalmente desde los centros de generación a los centros de distribución y consumo. // Elemento de transporte de energía entre dos instalaciones del sistema eléctrico., 22, 23, 94

LOTAIP

Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 67

M

MEER

Es el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 12

Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 9, 11, 77, 100

MEM

Mercado Eléctrico Mayorista, 60, 66, 77

ModelBuilder

Es un lenguaje de programación visual para crear flujos de trabajo de geoprocuremento. Los modelos de geoprocuremento automatizan y documentan los procesos de análisis espacial y de administración de datos., 59

MV

Medio Voltaje, 30, 31, 32, 33, 34

MVA

Megavoltiamperio, 16, 18, 20, 25, 26, 61, 62

P

PAC

Plan Anual de Contratación, planificación anual que debe realizar toda entidad contratante, para realizar la adquisición de bienes, servicios, obras y consultorías necesarias para desarrollar y cumplir con sus actividades de manera eficiente, 18, 79, 80, 81, 82, 84, 90

PET

Polietileno Tereftalato. Es un polímero de condensación termoplástico y material muy usado en la producción de una gran diversidad de envases de bebidas, como los refrescos, y fibras textiles., 92

PMD

Plan de Mejoramiento Sistemas de Distribución, 29, 32

pruebas FAT

Las pruebas pre operacionales o de aceptación son usadas para verificar que los sistemas que se reciben funcionen y que lo hagan de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el desarrollo de la ingeniería. Estas pruebas deben ser acordes con los protocolos específicos del producto., 21

R

Repotenciación

Incremento de la capacidad efectiva de una unidad generadora existente, 20

S

SAF

Sistema Administrativo Financiero, 66

SAPG

Sistema Alumbrado Público General, 37, 75

SCADA

Supervisión, Control y Adquisición de Datos, 36

SEQ

Sistema Eléctrico Quito, 7, 8, 71

SERCOP

Servicio Nacional de Contratación Pública, regula los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios al Estado., 45, 85, 86, 100

SIG

Sistema de Información Geográfica, 36

SISDAT

Sistematización de Datos del Sector Eléctrico, 29, 32, 33

SMT

Signal Mapping Tools - Herramientas de mapeo de señal, 35

STHV

Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda, 62

subestación

Conjunto de aparatos eléctricos localizados en un mismo lugar, y edificaciones necesarias para la conversión o transformación de energía eléctrica o para el enlace entre dos o más circuitos., 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 35, 36, 49, 50, 94

SUIA

Sistema Único de Información Ambiental, regulado por el Ministerio del Ambiente, 95

T

TR

Transformadores de Distribución, 30, 31, 32, 33, 34

TTIk

Es un indicador que permite medir el tiempo total de interrupciones. Tiempo Total de Interrupciones, 10, 11

V

voltaje

Cantidad de voltios que actúan en un aparato o en un sistema eléctrico. De esta forma, voltaje que también es conocido como tensión o diferencial de potencia, es la presión que una fuente de suministro de energía eléctrica o fuerza automotriz ejerce sobre las cargas eléctricas o electrones en un circuito eléctrico cerrado., 12