



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**DOCUMENTO METODOLÓGICO
OPERACIÓN ESTADÍSTICA COMPONENTE COMERCIAL ENERGÍA**



**Código GIC-R-004 V.2
JUNIO, 2022**

Documento Metodológico de la Operación Estadística Comercial Energía
Segunda Versión

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD
© Todos los derechos reservados

Natasha Avendaño García
Superintendente

Marina Teresa Montes Álvarez
Secretaria General

Diego Alejandro Ossa Urrea
Superintendente Delegado para Energía y Gas Combustible

Lida Constanza Cubillos Hernández
Jefe Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional

Daniel Joaquín Rodríguez Morales
Jefe Oficina de Tecnología de la Información y las Comunicaciones

Gabriel Camilo Pérez Castañeda
Jefe Oficina de Administración de Riesgos y Estrategias de Supervisión

Elaborado por:
Grupo Comercial, Dirección Técnica de Gestión de Energía
Grupo SUI para el Sector Energía y Gas

Junio, 2022

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
Carrera 18 No. 84-35 - Bogotá D.C., Colombia
PBX: (+571) 691-3005
Correo electrónico: sspd@superservicios.gov.co
Portal web: www.superservicios.gov.co
Línea gratuita nacional: (+57) 01-8000-910305
Línea de atención en Bogotá: (+57) 691-3006

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	10
1. ANTECEDENTES	11
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	13
2.1. NECESIDADES DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA	15
2.1.1. VIGENCIA DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN CONFIRMADAS.....	15
2.1.2. INTERVALO DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE NECESIDADES DE LOS USUARIOS	20
2.2. CONFIRMACIÓN DEL TIPO DE FUENTES DE DATOS.....	21
2.3. DISEÑO TEMÁTICO	22
2.3.1. ALCANCE TEMÁTICO DEFINIDO	23
2.3.2. MARCO DE REFERENCIA	23
2.3.2.1. MARCO TEÓRICO.....	24
2.3.2.2. MARCO CONCEPTUAL	25
2.3.2.3. MARCO LEGAL O NORMATIVO	29
2.3.2.4. REFERENTES INTERNACIONALES.....	30
2.3.2.5. REFERENTES NACIONALES	30
2.3.2.6. JUSTIFICACIÓN DE ASPECTOS TEMÁTICOS NO CONSIDERADOS.....	31
2.3.3. NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES ESTADÍSTICAS	32
2.3.3.1. NOMENCLATURAS	33
2.3.3.1.1. ADOPTADAS.....	33
2.3.3.1.2. ADAPTADAS	34
2.3.3.1.3. ELABORADAS	34
2.3.3.2. CLASIFICACIONES.....	34
2.3.3.2.1. ADOPTADAS.....	34
2.3.4. CONCEPTOS ESTANDARIZADOS	35
2.3.5. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES ESTADÍSTICOS.....	35
2.3.5.1. VARIABLES E INDICADORES CON RESPECTO AL FENÓMENO DE ESTUDIO	35
2.3.5.2. VARIABLES E INDICADORES CON RESPECTO A LOS OBJETIVOS DE LA OEE	69
2.3.6. PERTINENCIA DE LA FUENTE.....	71
2.3.7. COBERTURA Y DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA SEGÚN EL OBJETIVO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	71
2.3.8. PLAN DE RESULTADOS (PRODUCTOS Y SERVICIOS ESTADÍSTICOS)	71
2.3.8.1. ESTRUCTURA Y LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CUADROS DE SALIDA.....	75
2.3.8.2. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA EL DESARROLLO DE LAS RUTINAS O LOS PROGRAMAS QUE GENEREN LOS CUADROS DE SALIDA.....	76



2.4.	DISEÑO ESTADÍSTICO	77
2.4.1.	UNIVERSO DE ESTUDIO.....	77
2.4.2.	POBLACIÓN OBJETIVO.....	77
2.4.3.	UNIDADES ESTADÍSTICAS	78
2.4.3.1.	UNIDADES DE OBSERVACIÓN.....	78
2.4.3.2.	UNIDADES DE ANÁLISIS.....	78
2.4.4	PERÍODO DE REFERENCIA	79
2.5	DISEÑO DE LA RECOLECCION/ACOPIO	79
2.5.1.	ACOPIO DE DATOS ESTRUCTURADOS	79
2.5.2.	ACOPIO DE DATOS NO ESTRUCTURADOS	81
2.5.2.1.	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA BÚSQUEDA, ORGANIZACIÓN Y ACOPIO	81
2.5.2.2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA BÚSQUEDA, LA ORGANIZACIÓN Y EL ACOPIO.....	82
2.5.3.	CRITERIOS PARA VERIFICAR LA CALIDAD DE LOS DATOS ACOPIADOS	86
2.5.4.	PERIODO DE TIEMPO DE CONSERVACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS.....	87
2.5.5.	MEDIO PARA UTILIZAR PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS.....	87
2.5.6.	SENSIBILIZACIÓN	88
2.5.6.1	INFORMACIÓN A LA FUENTE.....	96
2.5.7.	ENTRENAMIENTO A ROLES INVOLUCRADOS EN EL ACOPIO.....	96
2.5.7.1.	CONTENIDOS.....	98
2.5.7.2.	ASPECTOS LOGÍSTICOS	98
2.6.	DISEÑO DEL PROCESAMIENTO.....	99
2.6.1.	CONSOLIDACIÓN O INTEGRACIÓN DE ARCHIVOS DE DATOS (INCLUYE DATOS GEOGRÁFICOS)	100
2.6.2.	VERIFICACIÓN DE LA COMPLETITUD DE LOS DATOS.....	100
2.6.3.	ESPECIFICACIONES DE RUTINA PARA LA CODIFICACIÓN.....	100
2.6.4.	DICCIONARIO DE DATOS.....	101
2.6.5.	EDICIÓN (VALIDACIÓN Y CONSISTENCIA DE DATOS)	102
2.6.5.1.	INDICADORES DE LAS VARIABLES IDENTIFICADAS CON VALORES NO VÁLIDOS A SER CALCULADOS	102
2.6.6.	IMPUTACIÓN DE DATOS	102
2.6.6.1.	TASAS DE IMPUTACIÓN POR VARIABLE A SER CALCULADAS.....	102
2.6.7.	ESTIMACIÓN DE DATOS	102
2.6.8.	VALIDACIÓN Y CONSISTENCIA DE LA INFORMACIÓN ALFANUMÉRICA Y GEOGRÁFICA.....	103
2.6.9.	GENERACIÓN DE RESULTADOS	103
2.6.10.	MEDIO DE ACOPIO O DE RECEPCIÓN DE LOS DATOS RECOLECTADOS.....	103
2.6.11.	INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROCESO	

ESTADÍSTICO	104
2.6.12. SOFTWARE APLICATIVO REQUERIDO:	104
2.6.13. INFORMACIÓN DOCUMENTADA PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE APLICATIVO	104
2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS.....	105
2.7.1. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA	105
2.7.1.1. COHERENCIA DE LAS ESTIMACIONES.....	107
2.7.1.2. CORRESPONDENCIA ENTRE EL COMPORTAMIENTO DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	107
2.7.1.3. CONTRASTE DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LOS RESULTADOS ESPERADOS.....	107
2.7.1.4. VERIFICACIÓN DE LA CONSISTENCIA INTERNA DE LAS VARIABLES	108
2.7.1.5. IDENTIFICACIÓN, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE DATOS ATÍPICOS.....	108
2.7.1.6. CONSISTENCIA Y LA COHERENCIA DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA OBTENIDA CON RELACIÓN A LAS SERIES Y LOS INDICADORES HISTÓRICOS DE ESTA	108
2.7.1.7. CONSISTENCIA Y LA COHERENCIA DE LA GEORREFERENCIACIÓN DE LAS FUENTES .	108
2.7.2. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS REQUERIDAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA O GEOESTADÍSTICA OBTENIDA.....	108
2.7.3. VARIABLES POR ANONIMIZAR Y LAS TÉCNICAS DE ANONIMIZACIÓN APLICABLES.....	109
2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN.....	110
2.8.1. ESTRATEGIA DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	110
2.8.2. CUADROS DE SALIDA Y DEMÁS PRODUCTOS A DIFUNDIR	110
2.8.2.1. CALENDARIO DE DIFUSIÓN	112
2.8.2.2. ACTIVIDADES PARA LA DIFUSIÓN.....	113
2.8.2.3. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA.....	114
2.8.2.4. INSTRUCCIONES PARA LA LECTURA, INTERPRETACIÓN Y USO DE LA INFORMACIÓN .	114
2.8.2.5. CANALES Y LOS MEDIOS DE DIFUSIÓN.....	117
2.8.2.6. METADATOS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	119
2.8.2.7. ASESORÍA A USUARIOS DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA	119
2.9. DISEÑO DE FLUJOS DE TRABAJO	119
2.9.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	119
2.10. FINALIZACIÓN DE ARCHIVOS DE DATOS	120
2.10.1. CRITERIOS PARA EL CIERRE DE LOS ARCHIVOS DE DATOS	120
2.11. DISEÑO DE PRUEBAS	120
2.11.1. PRUEBAS PARA REALIZAR DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	121
2.11.2. PRUEBAS PARA REALIZAR CUANDO SE MODIFIQUEN O ACTUALICEN ASPECTOS METODOLÓGICOS, OPERATIVOS E INFORMÁTICOS	121

2.11.3. PRUEBAS FUNCIONALES A SOFTWARE APLICATIVO.....	121
2.11.4. PRUEBAS NO FUNCIONALES A SOFTWARE APLICATIVO	121
2.12. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.....	121
2.12.1. METODOLOGÍA Y MECANISMO PARA LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	121
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	122
GLOSARIO	123
BIBLIOGRAFÍA.....	127
ANEXOS	128

Índice de tablas

Tabla 1. Esquema Matriz de Partes interesadas DE-F-002.....	16
Tabla 2. Priorización de necesidades DTGE.....	17
Tabla 3. Objetivos Operación Estadística Comercial Energía	21
Tabla 4. Fuente de datos de la Operación Estadística Comercial Energía.....	22
Tabla 5. Marco legal o normativo.....	30
Tabla 6. DIVIPOLA	33
Tabla 7. CARG_ARCH.DANE_DIVIPOLA	34
Tabla 8. ID Mercado	34
Tabla 9. ID Comercializador.....	34
Tabla 10. Nivel de tensión	34
Tabla 11. Valores Admisibles Nivel de Tensión	36
Tabla 12. Valores Admisibles Cargo de Inversión.....	36
Tabla 13. Valores Admisibles Estrato	37
Tabla 14. Tipo de Lectura	37
Tabla 15. Valores Admisibles Consumo de Subsistencia.....	38
Tabla 16. Valores Admisibles Tipo Factura.....	39
Tabla 17. Valores Admisibles Sector	41
Tabla 18. Valores Admisibles Tipo de Conexión	44
Tabla 19. Valores Admisibles Nivel de Tensión	44
Tabla 20. Valores Admisibles Nivel de Tensión Primario	44
Tabla 21. Valores Admisibles % Propiedad del Activo	44
Tabla 22. Valores Admisibles Conexión Red	44
Tabla 23. Valores Admisibles Grupo de Calidad	45
Tabla 24. Valores Admisibles Ubicación.....	46
Tabla 25. Valores Admisibles Condiciones Especiales	46
Tabla 26. Valores Admisibles Tipo de Área Especial	46
Tabla 27. Valores Admisibles Estrato / Sector	47
Tabla 28. Valores Admisibles Autogenerador	47
Tabla 29. Valores Admisibles Exporta Energía	47
Tabla 30. Valores Admisibles Tipo de Generación.....	47
Tabla 31. Valores Admisibles Contrato de Respaldo	48
Tabla 32. Valores Admisibles Información Predial Utilizada.....	48
Tabla 33. Valores Admisibles Tipo de Usuario Riesgo de Cartera	49
Tabla 34. Valores Admisibles Tipo Factura.....	49
Tabla 35. Valores Admisibles Tipo de Tarifa.....	50
Tabla 36. Valores Admisibles Tipo de Lectura	50
Tabla 37. Valores Admisibles Consumo de Subsistencia.....	50
Tabla 38. Valores Admisibles Tipo de Medidor	52
Tabla 39. Detalle Cargue Usuario AP Comercial	54
Tabla 40. Tipo de Conexión	54
Tabla 41. Nivel de Tensión	55
Tabla 42. Nivel de Tensión Primario	55
Tabla 43. Porcentaje Propiedad del Activo	55
Tabla 44. Conexión Red	55
Tabla 45. Grupo de Calidad	56
Tabla 46. Ubicación	56
Tabla 47. Abreviaturas (Dirección).....	57

Tabla 48. Condiciones Especiales	57
Tabla 49. Tipo de Área Especial	58
Tabla 50. Estrato/Sector	59
Tabla 51. Autogenerador	59
Tabla 52. Exporta Energía	59
Tabla 53. Tipo de Generación.....	60
Tabla 54. Contrato de Respaldo	60
Tabla 55. Información Predial Utilizada.....	61
Tabla 56. Tipo Usuario Riesgo de Cartera	62
Tabla 57. Tipo de Factura	62
Tabla 58. Tipo de Tarifa.....	63
Tabla 59. Tipo de Lectura	64
Tabla 60. Consumo de Subsistencia.....	64
Tabla 61. Tipo Medidor	66
Tabla 62. Mes.....	68
Tabla 63. Formulas de Indicadores de la Operación Estadística de Energía Eléctrica.....	69
Tabla 64. Indicadores objetivos de la operación estadística Comercial de Energía	70
Tabla 65. Características del Cuadro de Salida	76
Tabla 66. Campos Formato 1 Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010	83
Tabla 67. Campos Formato 2 Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010	83
Tabla 68. Campos Formato 3 Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010	84
Tabla 69. Campos Formato TC1 Resolución SSPD 20192200020155 de 2019.....	84
Tabla 70. Campos Formato TC2 Resolución SSPD 20192200020155 de 2019.....	85
Tabla 71. Campos Formato TC1 Resolución SSPD 20212200012515 de 2021.....	85
Tabla 72. Campos Formato TC2 Resolución SSPD 20212200012515 de 2021.....	86
Tabla 73. Esquemas para la conservación de la información en SUI.....	87
Tabla 74. Capacitación OOEE (Externa).....	90
Tabla 75. Entrenamiento (Externo) Energía Eléctrica	93
Tabla 76. Sensibilización de la OOEE Energía Eléctrica.....	95
Tabla 77. Talleres de sensibilización realizados por la OTIC	95
Tabla 78. Comunicación de información a la fuente.....	96
Tabla 79. Entrenamientos de roles involucrados en el ACOPIO	98
Tabla 80. Software aplicativo requeridos	104
Tabla 81. Información documentada para uso de Software aplicativo requeridos	105
Tabla 82. Técnicas de Anonimización.....	109
Tabla 83. Documentos para comunicación y difusión Operación Estadística Comercial Energía...	112
Tabla 84. Entrega de productos – DTGE	113
Tabla 85. Finalización de Archivos de Datos	120
Tabla 86. Diseño de la Evaluación de Desempeño	122

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Proceso Estadístico	13
Ilustración 2. Proceso Estadístico Comercial Energía – Iteración año vigencia análisis	14
Ilustración 3. Fases del proceso estadístico en el rediseño de una operación estadística.	14
Ilustración 4. Fases del proceso estadístico en la iteración de una operación estadística.....	14
Ilustración 5. Fases de evaluación del proceso estadístico	14
Ilustración 6. Consulta hoja de vida-Herramienta O3-Cubo SUI COMERCIAL ENERGÍA	69
Ilustración 7. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 1	72
Ilustración 8. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 2	72
Ilustración 9. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 3	72
Ilustración 10. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 4	73
Ilustración 11. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 5	73
Ilustración 12. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 6	73
Ilustración 13. Pasos para consulta del manual de uso de la herramienta de análisis O3.....	75
Ilustración 16. Proceso de desarrollo de Software	77
Ilustración 17. Manual de ayuda reporte SUI	82
Ilustración 18. Formulario Solicitud de entrenamiento SUI.....	95
Ilustración 19. Interfaz de navegación diccionario de variables.....	101
Ilustración 20. Generación de resultados herramienta análisis O3.....	103
Ilustración 21. Herramienta O3.Cubo SUI COMERCIAL ENERGÍA	115
Ilustración 22. Pasos para consulta de manual de uso herramienta de análisis O3	116
Ilustración 23. Publicación Datos Abiertos	117

INTRODUCCIÓN

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - Superservicios, dentro de las funciones asignadas por Ley se encuentra la de establecer, administrar, mantener y operar un sistema de información que se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, para que su presentación al público sea confiable, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994. Además, los sistemas de información que deben organizar y mantener actualizados las personas que presten servicios públicos sometidos al control, inspección y vigilancia de la Superservicios deben servir de base de información y ser concordantes con el Sistema Único de Información - SUI.

En ese sentido la Superservicios, expide por medio de resoluciones los lineamientos para el cargue del SUI aplicable a los prestadores del servicio público de energía eléctrica del SIN.

Actualmente, la SUPERSERVICIOS se encuentra en un proceso de transición dados los cambios regulatorios expedidos por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG donde se evidenció la necesidad de capturar nuevas variables comerciales pasando de los lineamientos contenidos en la Resolución SSPD.20102400008055 de 2010 (formatos 1, 2 y 3) a los contenidos en la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y su modificación Resolución SSPD 20192200059905 de 2019 (TC1 y TC2).

Adicionalmente, es necesario indicar que el sistema eléctrico colombiano venía funcionando con una estructura de un solo mercado de comercialización asociado a un solo operador de red. En el mes de abril del año 2020, con la entrega de “Empresas Municipales de Cartago E.S.P. Intervenida” por parte de la Dirección de Entidades Intervenidas y en Liquidación (DEIL) a la Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P. para que administrara las actividades de Distribución y Comercialización que venía desempeñando EMCARTAGO, se configuró una estructura en la que dos mercados de comercialización estaban asociados a un mismo operador de red y el SUI no estaba preparado para esta nueva estructura de reporte de información.

Teniendo en cuenta lo anterior, la resolución 20212200012515 del 26/03/2021, “*Por la cual se expiden los lineamientos para el cargue de información al Sistema Único de Información – SUI aplicable a los prestadores del servicio público de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional – SIN*” se expidió con el objeto de reflejar este cambio en la estructura del mercado de energía eléctrica del país e incorporar a su vez, nuevos cambios regulatorios expedidos a través actos administrativos por la Comisión de Regulación de Energía y Gas. Para esta Operación Estadística, los Formatos TC1 y TC2 de la Resolución 20212200012515 del 26/03/2021 sufrieron cambios.

Es importante precisar, que con la información cargada por los prestadores se genera una herramienta de análisis dinámica, con el fin de generar información estadística del servicio de energía eléctrica prestado en el SIN coherente y consistente relacionada con el componente comercial en tiempo real que sea accesible y de fácil uso, tanto para otras entidades como para el público en general. Con esta herramienta de análisis se pueden realizar diferentes tipos de consultas cruzando las variables de interés de las partes interesadas.

Por otra parte, la Superservicios publica de acuerdo con la Ley 1712 de 2014 los datos abiertos, con el fin de permitir a cualquier usuario acceder a la información contenida en las bases de datos de la entidad. Esta información puede ser accedida a través de la web por medio de archivos planos.

Finalmente, en este documento se encuentra la información de los antecedentes de la operación estadística, el diseño, el marco de referencia, el diseño de procesamiento, los anexos y la bibliografía.

1. ANTECEDENTES

Mediante la Ley 142 del 11 de julio de 1994 se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Esta Ley aplica a los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, en el sector rural. Además, en esta ley se establece que, todos los prestadores quedarán sujetos, en lo que no sea incompatible con la Constitución o con la ley, a todo lo que esta Ley dispone para las empresas y sus administradores y, en especial, a las regulaciones de las Comisiones, al control, inspección y vigilancia de la Superservicios, y a las contribuciones para aquéllas. Además mediante la ley 143 del 11 de julio de 1994, por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética, como lo señala el artículo 9 de esta ley El Presidente de la República ejercerá por medio de la Superservicios el control de eficiencia y calidad del servicio público de electricidad y el control, inspección y vigilancia de las entidades que prestan el servicio público de electricidad, en los términos previstos en la ley.

Por otra parte, mediante la Ley 689 de 2001 se le adiciona un artículo nuevo a la Ley 142 de 1994 mediante el cual se establece que corresponde a la Superservicios, en desarrollo de sus funciones de inspección y vigilancia, establecer, administrar, mantener y operar un sistema de información que se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, para que su presentación al público sea confiable, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994. Los sistemas de información que deben organizar y mantener actualizados las personas que presten servicios públicos sometidos al control, inspección y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos de acuerdo con lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994, deben servir de base de información y ser concordantes con el SUI.

Así mismo, en el artículo 15 de la Ley 689 de 2001, se establece que la Superservicios elaborará un Formato Único de Información que tendrá en cuenta además de los criterios, características, indicadores y modelos de carácter obligatorio que permitan evaluar la gestión y resultados de los prestadores de servicio públicos sujetos al control, inspección y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos, las necesidades y requerimientos de la información de las comisiones de regulación, de los ministerios y demás autoridades que tengan competencias en el sector de los servicios públicos de que trata la Ley 142 de 1994.

Conforme lo señalado en la Resolución 321 del 10 de febrero de 2003 las personas prestadoras de servicios públicos a que se refiere la Ley 142 de 1994 deben reportar la información a través del SUI, de acuerdo con las variables definidas en la Resolución 13092 de 2002 de la Superservicios y, en consecuencia, no deberán seguir reportando información al Sistema Sívico.

Con lo anterior, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios emitió la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010, mediante la cual se establece que los prestadores del servicio de energía eléctrica del SIN, deberán reportar la información solicitada en esta Resolución en el SUI. En el capítulo 4 de la Resolución se establece el cargue de la información comercial y de calidad del servicio, sin embargo, para efectos de la operación estadística solo se trabaja con la información comercial, utilizando los formatos 1, 2 y 3. En el Formato 1 se carga la información correspondiente al vínculo usuario - alimentador o usuario -, en el Formato 2 se carga la información comercial del sector residencial y en el Formato 3 se carga la información comercial del sector no residencial.

Por otra parte, mediante la Resolución 20155 de 2019, se detectó la necesidad de realizar modificaciones a las disposiciones vigentes relativas al cargue de información por parte de los prestadores del servicio público domiciliario de energía eléctrica, posteriormente bajo la resolución CREG 015 de 2018, la cual establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía en el SIN, la Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible, en uso de sus facultades, identificó la necesidad de trabajar en la reestructuración de la plataforma que soporta el cargue de la información de los diferentes prestadores en el SUI.

Como resultado de una revisión integral de la información que se reporta al SUI, se identificó la necesidad de incorporar al sistema nuevas variables de información comercial y técnica. En el capítulo 4 de la Resolución se establece el cargue de la información comercial utilizando los formatos TC1 y TC2. En el formato TC1 se carga la información correspondiente a la caracterización de los usuarios y en el formato TC2 se carga la información comercial de facturación a usuarios del sector residencial y no residencial.

En el año 2020, a raíz de un cambio en la estructura del mercado de energía eléctrica en el país, se identificó nuevamente una necesidad que reflejara a través del SUI la situación donde una empresa en calidad de operadora de red administra dos sistemas de distribución correspondientes a dos mercados de comercialización diferentes. Así mismo, se habían presentado nuevos cambios regulatorios por parte de la CREG que debían ser incorporados al Sistema Único de Información.

Por lo anteriormente expuesto, se expidió la Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021 que modificó el acopio de la información de la Operación Estadística Comercial Energía al incorporar nuevos campos a los Formatos TC1 y TC2, entre otros, y que iniciaría su vigencia a partir del 1 de julio de 2021.

En consecuencia, la Operación Estadística Comercial Energía se alimenta de la información reportada por los prestadores del servicio público domiciliario de energía eléctrica a través de tres actos administrativos principales y que representan una estructura de acopio diferente y que debe estar reflejada y ajustada dentro del diseño de la operación.

Finalmente, la habilitación de los formatos y formularios están condicionados a las reglas establecidas en el artículo 10 de la Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021, generando que algunos agentes continúen reportando bajo el esquema de la

Resolución SSPD 20102400008055 del 16 de marzo de 2010 y la Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021, sin desconocer la existencia de información proveniente de la Resolución SSPD Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y su modificación, y hasta tanto el último Operador de Red no ingrese al esquema de remuneración establecido en la Resolución CREG 015 de 2018.

En concordancia con la Ley 1712 de 2014 en los artículos 2 y 3 y sus decretos complementarios, la información custodiada por entidades públicas que no sean de carácter privado y/o confidencial, debe ser publicada para que la ciudadanía pueda tener acceso y hacer uso de esta, respaldando así el principio de transparencia el cual promueve el Gobierno Nacional. Por lo anterior, la Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible de la SSPD desde 2018 realiza la labor de publicación de los formatos del SUI a través del apartado de Datos Abiertos.

De modo que existe un periodo de espera de seis meses para publicar debido al procedimiento que implica la obtención de la información en diferentes ámbitos. Es decir, para que un formato sea publicado adecuadamente, debe pasar por el proceso de análisis, la verificación y la anonimización con el objetivo de presentar a los ciudadanos información clara y concisa sobre los prestadores de servicios públicos.

Para garantizar que la información pueda ser reportada ante la Superservicios por lo prestadores del servicio público de Energía Eléctrica al SUI y se difundan los resultados en los diferentes mecanismos, la Superservicios cuenta con un equipo interdisciplinario, en cabeza de la Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible, la Dirección Técnica de Gestión de Energía, con el acompañamiento permanente de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y demás dependencias de la entidad, de acuerdo a lo establecido en la “Matriz de roles, responsabilidades y autoridades para el Sistema Integrado de Gestión y Mejora – SIGME”, garantizando los recursos necesarios para mantener y mejorar el proceso estadístico, el compromiso con la transparencia, la confidencialidad, la imparcialidad, y asegurar la continuidad de la operación estadística.

Por último, la operación estadística componente comercial energía, se encuentra articulada en el Sistema

Integrado de Gestión y Mejora - SIGME – en el proceso de Gestión de la Información y el Conocimiento, en el procedimiento GIC-P-002 Producción de Estadísticas Oficiales.

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

La Operación Estadística Comercial Energía sigue las directrices establecidas en la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020 y los Lineamientos del Proceso Estadístico del Sistema Estadístico Nacional desagregado en ocho fases de la siguiente manera: Detección y análisis de necesidades, Diseño, Construcción, Recolección/Acopiaje, Procesamiento, Análisis, Difusión y Evaluación. La Ilustración 1 Proceso estadístico, ilustra el modelo del proceso estadístico el cual aplica para la operación.

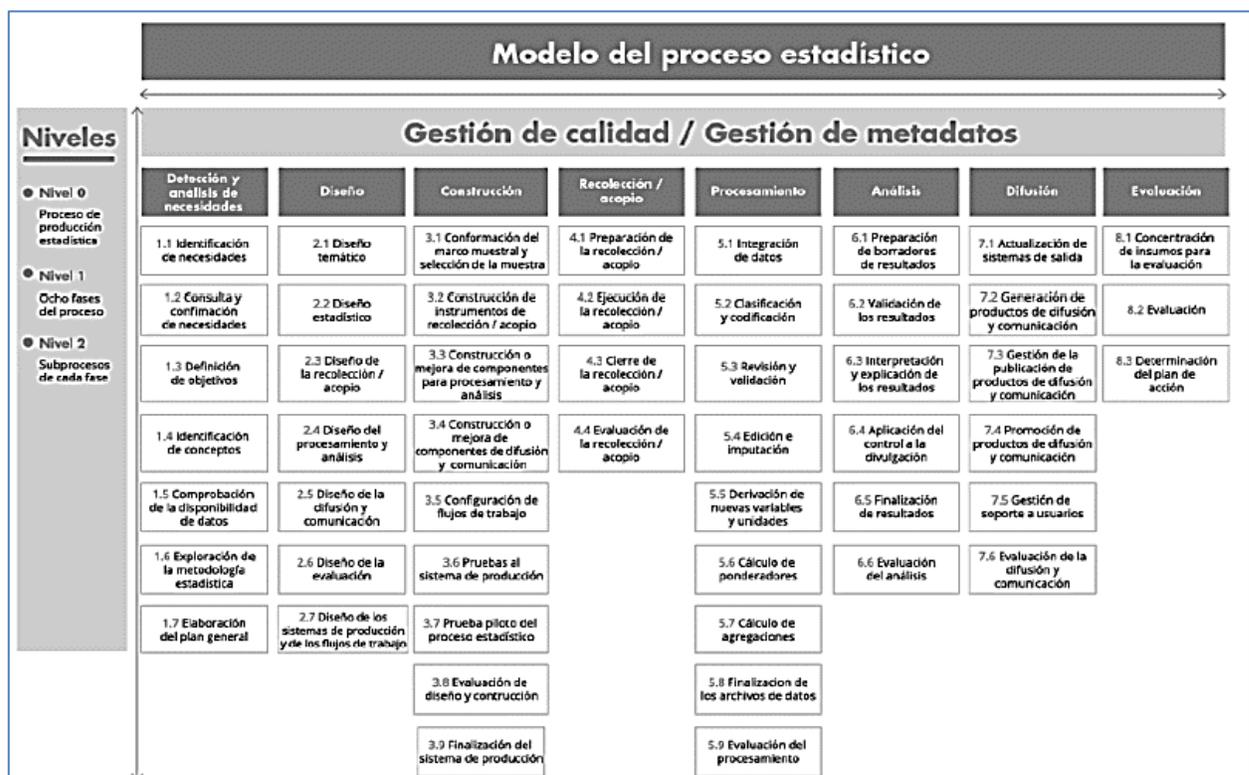


Ilustración 1. Proceso Estadístico
Fuente: DANE. 2020. Adaptación del modelo GSBPM 5.1. de UNECE

La operación estadística del componente Comercial de Energía Eléctrica durante la vigencia 2021, se ejecutó conforme lo indicado en la Ilustración 1, dando cumplimiento a las disposiciones normativas aplicables, sin embargo, es importante aclarar que de ser necesario y luego de verificar si se requiere la atención de nuevas necesidades de información sea por cambios normativos del sector de los servicios públicos o por cambios tecnológicos en el acopiaje de los mismos, se deben ejecutar todas las fases del proceso estadístico. No obstante, de no detectarse nuevas necesidades de información del proceso estadístico Comercial de Energía Eléctrica, solo aplicará las fases desde la recolección y acopiaje, como se muestra en la Ilustración 2 Proceso Estadístico Comercial

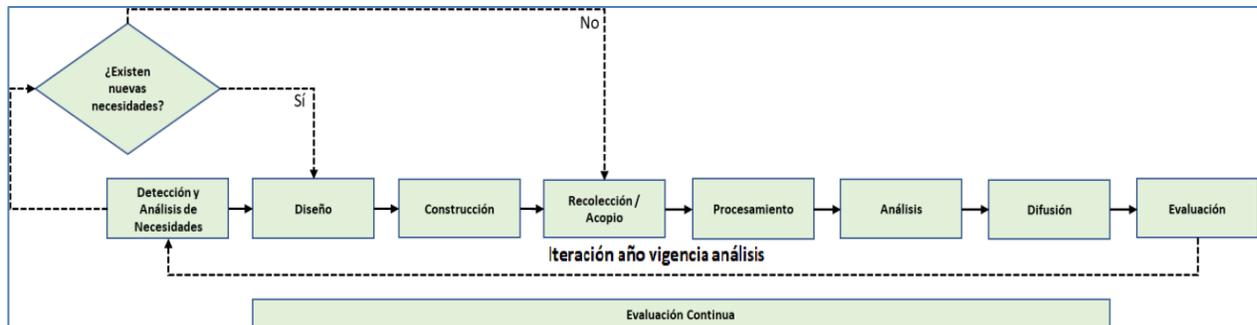


Ilustración 2. Proceso Estadístico Comercial Energía – Iteración año vigencia análisis
Elaboración: DTGE

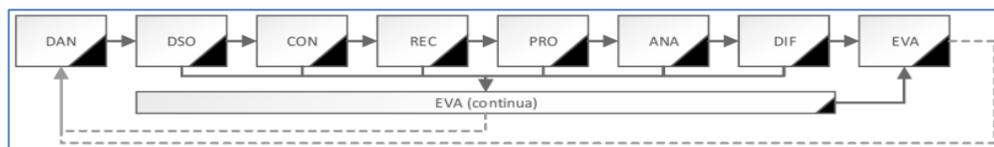


Ilustración 3. Fases del proceso estadístico en el rediseño de una operación estadística.

Fuente: DANE

Para los años posteriores a la vigencia del análisis, siempre y cuando no se realice actualización o rediseño de la operación, se planea ejecutar el proceso estadístico indicado en la Ilustración 4.

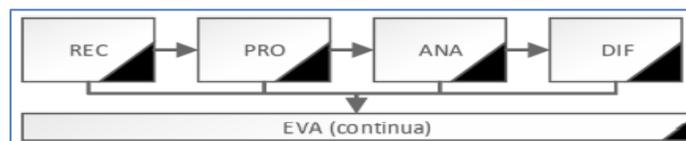


Ilustración 4. Fases del proceso estadístico en la iteración de una operación estadística

Fuente: DANE

Teniendo en cuenta lo anterior, la siguiente ilustración 5 presenta las fases que son objeto de la evaluación del proceso estadístico y el número de requisitos a evaluar para las operaciones estadísticas a partir de registros administrativos relacionados en la GIC-F-011 lista de chequeo.

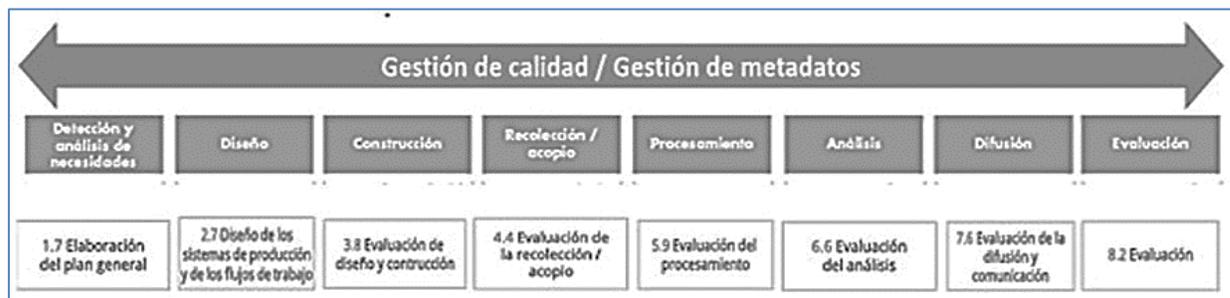


Ilustración 5. Fases de evaluación del proceso estadístico
Elaboración: Grupo SUI-OEE

A continuación, se presentan los diseños de los métodos y los procedimientos con los que se acopian, procesan y analizan los datos para cumplir los objetivos y satisfacer las necesidades de información de la operación estadística.

2.1. NECESIDADES DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

2.1.1. Vigencia de las necesidades de información confirmadas

¿Las necesidades de información priorizadas y determinadas a ser abordadas de acuerdo con el Numeral 1 del formato GIC-F-008 del Plan General de la Operación Estadística se encuentran vigentes?

Sí: No: **Detalle:**

La Superservicios en el marco de las funciones tiene además la responsabilidad de establecer, administrar, mantener y operar el SUI de conformidad con lo establecido lo dispuesto en los artículos 53 y 79.4 de la Ley 142 de 1994 y 14 de la Ley 689 de 2001. En ese sentido, el artículo 15 de la Ley 689 de 2001 establece que, la información almacenada en el SUI debe satisfacer las necesidades y requerimientos de las Comisiones de Regulación, los Ministerios y demás organismos y autoridades que tengan competencias en el sector de los servicios públicos domiciliarios.

El SUI recopila las necesidades de información de entidades gubernamentales tales como Comisiones de Regulación, Ministerios y demás organismos y autoridades que tengan competencia en el sector de los servicios públicos domiciliarios, así mismo, de las necesidades de información para el desarrollo de las funciones de inspección, vigilancia y control de la Superservicios, de información de los grupos externos de interés son los requerimientos que recibe directamente la entidad a través del sistema de gestión documental – ORFEO, por medio de requerimientos realizados en las reuniones que participan los profesionales de la Dirección Técnica de Gestión de Energía - DTGE, correos remitidos a los directivos y solicitudes de permisos de acceso a las bases de datos del SUI.

La DTGE está conformada por un grupo de profesionales, los cuales deben utilizar la información de la operación estadística para realizar consultas en cumplimiento de sus funciones, sin embargo, dichas consultas son realizadas con mayor frecuencia por el equipo comercial. Es importante tener en cuenta, que el acceso a las bases de datos del SUI es restringido hasta para los profesionales que trabajan en la entidad, así mismo, se gestionan las dimensiones y medidas de la herramienta de análisis O3, la cual permite realizar consultas a todos los interesados.

Otro de los mecanismos de identificación de necesidades, son las modificaciones a las disposiciones vigentes relativas al cargue de información por parte de los prestadores del servicio público domiciliario de energía eléctrica, dado que se debe unificar la normativa vigente sobre el cargue de la información contenida en el SUI por las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de energía eléctrica pertenecientes al SIN, así como de incorporar nuevas variables al SUI y ajustar algunas frecuencias de recolección de datos.

Así mismo, la expedición de la Resolución CREG 015 de 2018, establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el SIN lo que permitió identificar la necesidad de reestructurar la plataforma que soporta el cargue de la información de los diferentes prestadores. Una vez finalizada la revisión integral de la información que se reporta al SUI, se identifica la necesidad de incorporar nuevas variables de información comercial y técnica, que permite, entre otras cosas: i) ampliar la caracterización de todos los usuarios del servicio de energía eléctrica garantizando su unificación; ii) verificar información comercial, tales como distribución, autogeneración, esquema de subsidios y contribuciones; iii) vigilar el cumplimiento por parte de los prestadores al reporte oportuno de la información establecida en la regulación; iv) Optimizar el control y vigilancia de los subsidios.

Ahora bien, en el proceso de transición entre la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019, la DTGE realizó una serie de talleres de socialización y sensibilización dirigidos a los prestadores donde se expusieron detalladamente cada uno de los capítulos que conforman el documento junto con la transición y las reglas de entrada en vigor de acuerdo con la actividad desarrollada por cada agente. Además, en estos talleres se realizaron ejercicios de captura de necesidades de información a través de la aplicación de encuestas a las empresas participantes en cada uno., Con esto, la

SSPD pretendió mitigar los posibles impactos generados en los sistemas de información de las empresas por la entrada de los nuevos formato y formularios.

Para la Operación Estadística Comercial de Energía, se desarrollaron los talleres los días 02 y 03 de septiembre de 2019, en el que la DTGE explicó en detalle los formatos del capítulo Transversales – Comercial que contienen los formatos “TC1. Caracterización de Usuarios” y “TC2. Facturación a Usuarios” aplicando la encuesta correspondiente. Lo anterior, permitió conocer de primera mano las variables de interés por las empresas y la forma como preferían que se presentaran. Además de los actores identificados y teniendo en cuenta que el aplicativo O3 es de acceso público, existen usuarios potenciales que consumen esta información. Para los nuevos formatos definidos en la Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021, se realizaron dos jornadas explicativas de los Formatos “TC1. Caracterización de Usuarios” y “TC2. Facturación a Usuarios” los días 20 y 21 de septiembre de 2021.

En el marco del proceso estadístico en la fase de detección y análisis de necesidades, se realizó la identificación de necesidades, la cual definió, que uno de los aspectos de mayor relevancia en la prestación del servicio de Energía Eléctrica, se concentra en el componente comercial. Asimismo, durante el análisis de priorización y publicación de variables la entidad tiene en cuenta las normas referentes a protección de datos y documentos sensibles a la hora de definir las variables a publicar, por lo anterior, en la herramienta de análisis O3 solo se publica información agregada y en datos abiertos microdatos anonimizados.

En línea con lo anterior, en la matriz de partes interesadas DE-F-002 de la entidad se pueden evidenciar los requisitos de información, el grupo de valor – parte interesada y tipo de requisito. A continuación, se presentan las necesidades evidenciadas que forman parte de política pública del sector de energía eléctrica. **(Ver Anexo 1. Matriz de Identificación de Partes Interesadas):**

Sistema de gestión	Grupo de valor - parte interesada	Proceso	Requisito	Tipo de requisito	¿Requisito legal? *	Tipo de parte	Perspectiva	Datos de Identificación de la Entidad u Organización*	Datos de contacto**	Sector o temática a la que pertenece*

Tabla 1. Esquema Matriz de Partes interesadas DE-F-002

Lo anterior se realiza mediante mesas de trabajo internas con los responsables de la producción de la información estadística. Es importante indicar que la DTGGC, entiende que las necesidades de información puestas en conocimiento a la entidad por los diferentes mecanismos (Correos, Sistema de Gestión Documental, reuniones) corresponden a las medidas priorizadas, disponibles en el SUI y publicadas en la herramienta O3, lo que permite identificar que las necesidades se encuentran priorizadas. Los grupos de interés que requieren información comercial de Energía se encuentran: Ministerio de Minas y Energía, CREG, DNP, UPME, Entidades territoriales (Alcaldías, gobernaciones, concejos municipales, assembleístas departamentales, procuradores provinciales, entre otros), Universidades y ciudadanos que presentan requerimientos.

Es por ello, que las necesidades de información comercial de Energía Eléctrica, incluyen la validación de subsidios y contribuciones de la información reportada en el Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios (SUI) contra la información validada por el Ministerio de Minas y Energía (MME); requerimientos puntuales de la CREG quien tiene acceso directo a SUI para validar la información reportada; y requerimientos puntuales de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), para la toma de decisiones de las entidades del sector para la calidad de la información que es considerada en la operación estadística.

Como resultado de esta información, se presentan los resultados de la priorización de las necesidades para la Dirección Técnica de Gestión de Energía:

Conceptos Por Evaluar	Análisis	Observaciones
El área temáticade estudio	<p>Con las solicitudes allegadas por lo diferentes medios (correos, comunicaciones y solicitudes de ingreso a la base de datos), así como, los cambios regulatorios y las obligaciones expedidas en los diferentes decretos y normatividad vigente, se identificó la necesidad de priorizar la información comercial de energía eléctrica. Lo anterior, porque los consumos, las tarifas, subsidios y contribuciones son relevantes para la toma de decisiones en materia de política pública, seguimiento del comportamiento de la demanda y de interés general. Como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información del SUI es requerida para apropiar los recursos del presupuesto general de la nación destinados a los subsidios • Información del SUI es fuente para expedir la regulación para que la operación de los prestadores sea económicamente eficiente. • Cumplimiento de las funciones establecidas al administrador del mercado. • Información para realizar control fiscal. 	<p>La información que permite realizar el seguimiento y obtener estadísticas referente aspectos comerciales se encuentra consolidada en los formatos "Comerciales del SUI".</p> <p>A la fecha se encuentran vigentes la Resolución SSPD la resolución 20102400008055 de 2010 (formatos 1, 2 y 3) y los contenidos en la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 (TC1 y TC2) con sus respectivas modificatorias y la Resolución 20212200012515 del 26 de marzo de 2021 (TC1 y TC2).</p>
El alcance previsto para laoperación estadística	El análisis se describe en el literal "alcance" del documento metodológico	Ver el numeral 2.3.1 del documento Metodológico
La normatividad	<p>Se tuvieron en cuenta los cambios regulatorios que fueron emitidos por la comisión en cumplimiento de sus funciones en diferentes resoluciones, lo que llevo a la SSPD a la expedición de una nueva Resolución en donde se dictaminan los cambios regulatorios. Asimismo, se tuvo en cuenta las normas de protección de datos. Entre la normatividad tenida en cuenta está:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución CREG 015 de 2018 • Resolución CREG 030 de 2018 • Resolución SSPD 20181000027435 de 2018. • Resolución CREG 129 de 2019. • Resolución CREG 012 de 2020 	<p>Resolución SSPD 20102400008055 de 2010</p> <p>Resolución SSPD No. 20192200020155 de 2019.</p> <p>Resolución 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.</p> <p>Ley 1712 de 2014</p> <p>Ley 142 de 1994 – Ley 143 de 1994</p>
	En el año 2020, a raíz de un cambio en la estructura del mercado de energía eléctrica en el país, se identificó nuevamente una necesidad que reflejara a través del SUI la situación donde una empresa en calidad de operadora de red administra dos sistemas de distribución correspondientes a dos mercados de comercialización diferentes.	Resolución 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.
La disponibilidadde los recursos.	Teniendo en cuenta que la DTGE debe cumplir con las funciones asignadas por ley y su plan de acción, se debía priorizar una temática de estudio, de forma que el tiempo dedicación de los profesionales se balanceara con las demás actividades a cumplir. De acuerdo con lo establecido en la "Matriz de roles, responsabilidades y autoridades para el Sistema Integrado de Gestión y Mejora – SIGME".	<p>2 profesionales del Grupo SUI DTGE</p> <p>4 profesionales del Equipo Comercial DTGE</p> <p>1 profesional líder del proyecto de cambios en la resolución de lineamientos del SUI.</p> <p>1 profesionales encargados de la parte de analítica de datos abiertos.</p>

Tabla 2. Priorización de necesidades DTGE

Las necesidades de información estadística para Energía Eléctrica son acopiadas en los registros administrativos “Formato 1: Inventario de Usuarios Residenciales y No Residenciales”, “Formato 2 - Información Comercial Residencial Información de Facturación de Usuarios Residenciales”, “Formato 3 - Información Comercial No Residencial Información de Facturación de Usuarios No Residenciales”, “Formato TC1 - Caracterización de Usuarios Inventario de Usuarios Residenciales y No Residenciales”, “Formato TC2 - Facturación a Usuarios Información de Facturación de Usuarios Residenciales y No Residenciales”, son relevantes para la OOEE Comercial del Servicio de Energía Eléctrica, dado a que son insumo para el desarrollo de las funciones de inspección, vigilancia y control de la entidad, y la definición de políticas relacionadas con el sector de energía y de los servicios públicos domiciliarios del país.

Cuando se identifiquen necesidades para la inclusión nuevas variables en los formatos comerciales del SUI, se determina la necesidad de realizar una modificación o la expedición de una nueva resolución de la SSPD que contenga las nuevas variables identificadas.

Así mismo, de identificarse la necesidad de generar una actualización o mantenimiento a la herramienta de análisis O3 al cubo SUI_COMERCIAL_ENERGÍA, se realiza a través del aplicativo “ARANDA” con el usuario y contraseña del rol de director técnico de Gestión de Energía, el cual permite la creación de la solicitud, el seguimiento y cargue de los soportes referentes a la solución de la necesidad solicitada por parte de la DTGE por parte de la oficina de informática de la Superservicios.

En línea con lo anterior, la primera iteración adopta las necesidades identificadas a partir de los análisis de los aspectos señalados. No obstante, la priorización de necesidades en el marco de la Operación Estadística proporciona la encuesta virtual denominada “Encuesta para la identificación de necesidades de información estadística comercial de Energía Eléctrica” (<https://forms.gle/icBhMKmQLd1U51x97>), disponible de manera permanente para las entidades ,organizaciones del sector y ciudadanía en general, como instrumento para la comunicación de las necesidades identificadas, así como su confirmación y priorización. Este instrumento se difunde a través de la página web <https://www.superservicios.gov.co/Participa/Diagn%C3%B3stico-de-necesidades-e-identificaci%C3%B3n-de-problemas>, correo electrónico y redes sociales de la SSPD, la página web del SUI <https://sui.superservicios.gov.co/>, el alcance y atributos de esta encuesta se definen en el presente documento y su implementación será periódica en correspondencia con el inicio de las iteraciones posteriores. Por medio de los resultados arrojados en la aplicación de la encuesta, será posible comunicar y validar los objetivos de la operación estadística, así como, confirmar y actualizar las necesidades de información que manifiesten los usuarios.

La encuesta tiene con el siguiente propósito:

1. Divulgación de objetivos vigentes de la operación estadística derivados de las necesidades identificadas.
2. Diagnóstico y caracterización del uso de la información estadística expuesta en vigencias previas.
3. Confirmación de necesidades identificadas en previas vigencias.
4. Identificación de nuevas necesidades de información asociada a la operación estadísticas.
5. Definición del nivel de prioridad de las necesidades identificadas.
6. Identificación de nuevos usuarios de la información y los sectores o temáticas representadas.

Asimismo, la SUPERSERVICIOS puso a disposición de todos los grupos de interés a través de su página web el proyecto de resolución y lineamiento de cargue de información al SUI para que pudieran enviar sus comentarios al respecto y tenerlos en cuenta por la Dirección Técnica de Gestión de Energía y definir cuales cambios eran pertinentes y cuáles no. Finalmente, el análisis y los comentarios recepcionados por los grupos de interés se publicaron en la versión final de la Resolución, las cuales fueron acopiadas por medio de los formatos TC1 y TC2.

Por su parte el Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, específicamente en

el literal A. Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todo hacia un sector energético más innovador, competitivo, limpio y equitativo, Objetivo 2: Promoción de la competencia y del desarrollo de negocios descentralizados del Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos, se refiere de la calidad de la información que es reportada por los prestadores del servicio de energía eléctrica, necesidad que se considera en la operación estadística. Por otro lado, una revisión de los objetivos estratégicos del Plan Nacional Estadístico (PEN)¹ vigente permite confirmar la correspondencia con los alcances y objetivos de la operación estadística de Información Comercial del Servicio Energía Eléctrica, derivados de las necesidades identificadas. De manera específica, se encuentra una articulación con el objetivo estratégico número 3 del PEN “Fomento al mejoramiento de la calidad de las estadísticas oficiales”. A continuación, se relacionan las partes interesadas de la OOOE de Energía Eléctrica:

Orientadores de política / Ministerio de Minas y Energía.

Información alojada en el SUI para administrar el Fondo de Solidaridad Subsidios y Redistribución del Ingreso (FSSRI) y en general los fondos de Subsidios para Zonas Especiales y Zonas no Interconectadas (ZNI). Min Energía identifica los subsidios que debería dar la Nación para el respectivo servicio público, y los criterios con los cuales deberían asignarse.

Información alojada en SUI sobre el sector Energía y Gas para la formulación, implementación y seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas orientados al desarrollo del sector de servicios públicos domiciliarios.

Orientadores de política / Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Información del SUI para apropiar los recursos del presupuesto general de la nación destinados a subsidiar a los usuarios menos favorecidos, de los servicios públicos domiciliarios.

Entes de regulación / Comisión de Regulación de Energía y Gas Combustible.

Información fuente para expedir la regulación para que la operación de los prestadores sea económicamente eficiente y presten servicios de calidad y cobertura y regular monopolios cuando la competencia no sea posible a través de la SSPD y la vigilancia sobre la prestación de los servicios de energía y gas y la administración del SUI.

Aliados estratégicos / XM

Mecanismos de interoperabilidad para tomar información técnica del servicio de energía. Definir y publicar datos abiertos de interés sobre el sector E&G, sin restricciones de uso y en formatos de fácil lectura y análisis.

Organismos de control (Contraloría)

Elaboración y envío de informes de ley atendiendo los parámetros establecidos en la ley

Unidad de Planeación Minero-Energética - UPME

Información reportada al Sistema Único de Información (SUI) por los prestadores de servicios públicos domiciliarios vigilados por la entidad sobre actividades y operaciones directas o indirectas que se realicen para la prestación de los servicios públicos, siempre y cuando no se trate de información calificada como secreta o reservada por la ley. Definir y publicar datos abiertos de interés sobre el sector E&G, sin restricciones de uso y en formatos de fácil lectura y análisis.

¹ <https://www.dane.gov.co/files/sen/PEN-2017-2022.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE

Información reportada al Sistema Único de Información (SUI) por los prestadores de servicios públicos domiciliarios vigilados por la entidad sobre actividades y operaciones directas o indirectas que se realicen para la prestación de los servicios públicos, siempre y cuando no se trate de información calificada como secreta o reservada por la ley.

Departamento Nacional de Planeación – DNP

Información reportada al Sistema Único de Información (SUI) por los prestadores de servicios públicos domiciliarios vigilados por la entidad sobre actividades y operaciones directas o indirectas que se realicen para la prestación de los servicios públicos, siempre y cuando no se trate de información calificada como secreta o reservada por la ley. Teniendo en cuenta lo anterior, la operación estadística que contiene la información comercial de energía eléctrica es de relevancia para los orientadores de la política pública y los entes de regulación en el país.

2.1.2. Intervalo de revisión y actualización de necesidades de los usuarios

Es importante indicar que, como mínimo una vez al año, al inicio de la iteración en vigencia, se realizará la Priorización de las Necesidades de Información, de acuerdo con los siguientes criterios:

- **El área temática de estudio**
- **El alcance previsto para la Operación Estadística**
- **La normatividad y**
- **La disponibilidad de los recursos.**

Lo anterior se desarrolla mediante mesas de trabajo internas con los responsables de la producción de la información estadística. Asimismo, en una mesa de trabajo con expertos temáticos de la Dirección Técnica, se analizan, evalúan los documentos complementarios de resultados de los diferentes mecanismos y se definen las necesidades priorizadas para la vigencia. Es importante indicar que la DTGE, entiende que las necesidades de información puestas en conocimiento a la entidad por los diferentes mecanismos (Correos, Sistema de Gestión Documental², reuniones) corresponden a la información que ha sido priorizada teniendo en cuenta las normas de protección de datos personales y al mecanismo de agregación que se maneja en la herramienta de análisis.

- **Correspondencia de objetivos de la operación estadística con necesidades de información**

Objetivo	Detalle objetivo	Corresponde con necesidad de información	
		Sí	No
General	Obtener, consolidar y difundir la información comercial, asociada al servicio público domiciliario de energía eléctrica.	X	
Específico 1	Gestionar las necesidades de información estadística priorizadas de las partes interesadas relacionadas con el componente comercial del servicio público de energía eléctrica a partir de los datos certificados por los prestadores del servicio en el Sistema Único de Información SUI a nivel nacional.	X	

² Sistema de Gestión Documental SSPD, vigente.

Objetivo	Detalle objetivo	Corresponde con necesidad de información	
		Sí	No
Específico 2	Garantizar información idónea para el sector de los servicios públicos domiciliarios en el territorio nacional, diseñando cada una de las fases de la operación estadística del componente comercial de energía	X	
Específico 3	Verificar y validar la información comercial del servicio público domiciliario de energía eléctrica de los usuarios pertenecientes al SIN en Colombia reportada por las empresas que prestan el servicio de comercialización y acopiada a través de los mecanismos dispuestos por la Superservicios y que sirve de insumo para la generación de las salidas de información.	X	
Específico 4	Producir y difundir información estadística del componente comercial del servicio público domiciliario de energía eléctrica de los usuarios pertenecientes al SIN en Colombia reportada por las empresas que prestan el servicio de comercialización de forma coherente y consistente que permita la consulta de las partes interesadas.	X	

Tabla 3. Objetivos Operación Estadística Comercial Energía

2.2. Confirmación del tipo de fuentes de datos

La Operación Estadística Comercial Energía está basada en el aprovechamiento de registros administrativos, la fuente de datos es secundaria. Esto se debe a que son datos reportados por los prestadores del servicio de energía eléctrica inscritos en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS que proporcionan mediante los formatos 1, 2 y 3 de la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010, los formatos TC1 y TC2 de la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 del SUI y sus respectivas modificatorias y los formatos TC1 y TC2 de la Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021, la información comercial del servicio de energía eléctrica para los suscriptores conectados al SIN.

Nombre Registro Administrativo	Formato	No. Variables	Descripción
Inventario de Usuarios Residenciales y No Residenciales- Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica	Formato 1	11	Este formato captura el inventario de usuarios de energía eléctrica conectados a las redes de un Operador de Red, permitiendo su plena identificación en el SIN.
Información de Facturación de Usuarios Residenciales - Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica	Formato 2 - Información Comercial Residencial	40	Este formato contiene la información de facturación detallada de cada uno de los usuarios Residenciales del servicio de energía eléctrica tendidos por un comercializador.
Información de Facturación de Usuarios No Residenciales - Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica	Formato 3 - Información Comercial No Residencial	42	Este formato contiene la información de facturación detallada de cada uno de los usuarios No residenciales del servicio de energía eléctrica tendidos por un comercializador.
Inventario de Usuarios Residenciales y No Residenciales - Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica	(20155) Formato TC1 - Caracterización de Usuarios	31	Este formato captura el inventario de usuarios de energía eléctrica conectados a las redes de un Operador de Red, permitiendo su plena identificación en el SIN.

 Superservicios Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	DOCUMENTO METODOLÓGICO OPERACIÓN ESTADÍSTICA COMPONENTE COMERCIAL ENERGÍA	 SIGME
--	---	---

Información de Facturación de Usuarios Residenciales y No Residenciales - Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica	(20155) Formato TC2 - Facturación a Usuarios	63	Este formato contiene la información de facturación detallada de cada uno de los usuarios Residenciales y No Residenciales del servicio de energía eléctrica tendidos por un comercializador.
Inventario de Usuarios Residenciales y No Residenciales - Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica	(12515) Formato TC1 - Caracterización de Usuarios	31	Este formato captura el inventario de usuarios de energía eléctrica conectados a las redes de un Operador de Red, permitiendo su plena identificación en el SIN.
Información de Facturación de Usuarios Residenciales y No Residenciales - Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica	(12515) Formato TC2 - Facturación a Usuarios	69	Este formato contiene la información de facturación detallada de cada uno de los usuarios Residenciales y No Residenciales del servicio de energía eléctrica tendidos por un comercializador.

Tabla 4. Registros Administrativos Operación Comercial Energía

Teniendo en cuenta que, los comercializadores del servicio de energía eléctrica son los únicos responsables de emitir la factura del servicio público de energía eléctrica son ellos la fuente principal de la información

Fuente de datos	Tipo de fuente de datos		Determinado de acuerdo con:		
	Primaria	Secundaria	Objeto de estudio	Disponibilidad de datos	Calidad de datos
Comercializadores de Energía Eléctrica inscritos en RUPS que atiendan usuarios conectados al SIN.		X	X	X	X

Tabla 4. Fuente de datos de la Operación Estadística Comercial Energía

2.3. DISEÑO TEMÁTICO

Para esta operación estadística se tienen diferentes expertos temáticos que participan en las fases de la operación. Al interior de la Dirección Técnica de Gestión de Energía, los profesionales que realizan el análisis de necesidades, priorización y diseño de la herramienta de acopio son los expertos por cuanto tienen el conocimiento del funcionamiento comercial del servicio público domiciliario.

Específicamente para la etapa de priorización de necesidades, una vez identificadas, se realiza mesa de trabajo con los expertos de la Dirección Técnica para definir que necesidades serán tenidas en cuenta e incorporadas en las diferentes salidas de información a difundir y que tendrán un impacto en las fases siguientes del proceso de la operación estadística.

De la misma manera, cuando se elaboran y preparan los análisis de los diferentes productos a difundir, los profesionales que participan en dichos productos, son también considerados expertos. Una vez se tienen los documentos elaborados, siempre se entregan para revisión del director técnico con el objeto de validar el análisis realizado por los profesionales de sus equipos y así cumplir con la difusión de estos.

Adicionalmente, en ocasiones se hace necesario revisar algunos de los resultados obtenidos con expertos externos de otras entidades. Por ejemplo, se revisa con un equipo del Ministerio de Minas y Energía, los resultados de la validación de subsidios que está en función de las diferencias encontradas entre la información del SUI certificada por las empresas y la información entregada por las empresas al Ministerio de Minas y Energía.

2.3.1. Alcance temático definido

Teniendo en cuenta la cantidad y temática de los requerimientos de los grupos de interés, especialmente de los suscriptores del servicio público de energía eléctrica, la operación estadística se enfoca en el componente comercial del servicio público domiciliario de energía eléctrica de los usuarios pertenecientes al SIN en Colombia reportada por las empresas.

La operación genera una bodega de datos en la herramienta de análisis O3 facilitando la visualización y consulta de la información comercial (facturación, consumo, subsidios y contribuciones) cargada en el SUI. Con esta bodega de datos se pueden realizar diferentes tipos de consultas cruzando variables de interés, entre otras, las que se encuentran: tiempo, nombre de empresa, mercado, departamento, municipio, estrato y sector, entre otras.

Ahora bien, respecto a los temas que son excluidos de la herramienta de análisis O3 que hace parte integral de la operación estadística comercial de energía, se identifican los siguientes:

- Información que, si bien es certificada en el SUI por los prestadores en los formatos comerciales de energía, hacen parte de la información técnica, como, por ejemplo: grupo de calidad, código de conexión, código del transformador, código de frontera comercial, código circuito o línea, VC, TVC, VCD, VCF, CEC, entre otros.
- Información que no puede ser agregada de acuerdo con las especificaciones de las salidas de información de la herramienta análisis O3, por ejemplo: código frontera autogeneración, fecha entrada operación, contrato de respaldo, capacidad contratada de respaldo, consumo promedio semestral, tarifa aplicada, fecha de expedición factura, entre otros.
- Información relacionada directamente con el usuario, ejemplo: tarifa aplicada (usuarios No regulados), ID Factura, cedula catastral o número predial, información georreferenciada, dirección, entre otros.
- Información que no fue priorizada de acuerdo con las necesidades identificadas de los usuarios internos (usuarios que generan la información y el grupo de valor que hacen parte de la operación estadística) y externos (usuarios o grupos de interés que hacen uso de la información que genera el proceso estadístico).

No obstante, la información de los formatos comerciales de Energía es publicada cumpliendo los procesos de anonimización requeridos través de Datos Abiertos (https://sui.superservicios.gov.co/Datos%20abiertos/Filtro?field_sspd_sui_datos_abiertos_en_value=1), en cumplimiento de lo establecido a través de la Ley 1712 de 2014 “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones”; esta ley promueve la transparencia, el acceso a la información pública, la competitividad y el desarrollo económico a través de la apertura de los datos públicos. Para la obtención de esta información el usuario accede a través de la web de la SSPD por medio de archivos planos.

Así mismo, las partes interesadas que acceden a la información comercial a través de la bodega de datos por medio de VPN solicitada a la Superservicios, cuentan con permisos de consulta de la base de datos completa generada por los formatos comerciales reportados por las empresas.

2.3.2. Marco de referencia

El marco de referencia nos permitirá conocer la normatividad relacionada con el objeto de la operación estadística, así como, aspectos relevantes para la contextualización del fenómeno de estudio. Está

compuesto por: el marco teórico, el marco conceptual, el marco legal o normativo y el referente nacional empleados.

2.3.2.1. Marco teórico

La Ley 142 de 1994 en su artículo 53 creó el SUI que almacena la información técnica, administrativa, comercial y financiera de los prestadores de servicios públicos domiciliarios. Posteriormente, el legislador expidió la Ley 689 de 2001 en cuyo artículo 14 dispuso como funciones de la Superservicios establecer, administrar, mantener y operar el SUI.

Además, prevé que la SSPD elaborará un Formato Único de Información, el cual deberá actualizarse de conformidad con los objetivos asignados por la Constitución Política, la ley y conforme con las necesidades de información de las Comisiones de Regulación, los Ministerios y demás organismos gubernamentales que intervienen en la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Con el SUI se busca estandarizar requerimientos de información y aportar datos que permita a las entidades del Gobierno Nacional evaluar la prestación de los servicios públicos. El SUI es un sistema supra institucional que busca eliminar asimetrías de información, y la duplicidad de esfuerzos. Así mismo, garantiza la consecución de datos completos, confiables y oportunos permitiendo el cumplimiento de las funciones misionales, en beneficio de la comunidad.

Por lo anterior y en uso de sus facultades, la SSPD, expidió la Resolución SSPD 20102400008055 del 16 de marzo de 2010, cuyo objetivo principal es compilar y modificar los actos administrativos que se encontraban vigentes a la fecha. Posteriormente, mediante las Resoluciones SSPD No. 20102400026285 del 2010, 20111300003995 del 2011, 20111300011645 del 2011, 20111300022695 del 2011, 20121300004345 del 2012, 20121300004355 del 2012 y 20121300017645 del 2012, así como la Circular SSPD No. 20111000000054 del 2011, se modificó y complementó dicha resolución.

Teniendo en cuenta las modificaciones regulatorias y las nuevas necesidades de información, la SSPD detectó la necesidad de realizar algunas modificaciones a las disposiciones contenidas en la Resolución SSPD 20102400008055 y sus modificatorias relativas al cargue de información por parte de los prestadores.

Con el fin de unificar la normatividad vigente sobre el cargue de la información contenida en el SUI por las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de energía eléctrica pertenecientes al SIN, en primer lugar, requirieron integrar las resoluciones y circulares previamente expedidas, y, en segundo lugar, se hizo necesario incorporar nuevas variables al SUI y ajustar las frecuencias de recolección de datos sobre otras variables ya existentes por parte de los prestadores del servicio público domiciliario de energía eléctrica del SIN para la generación de indicadores relacionados con las funciones propias del sector. Así mismo, se requería comunicar a nuestras partes interesadas el cumplimiento de la Ley 1712 de 2014 “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones”, con el objetivo de promover la transparencia, el acceso a la información pública, la competitividad, el desarrollo económico a través de la apertura de los datos públicos de acuerdo a lo indicado por el Congreso de la República, para lo anterior expidió la Resolución SSPD 20192200020155 del 2019 y sus modificatorias.

Adicionalmente, es necesario indicar que el sistema eléctrico colombiano venía funcionando con una estructura de un solo mercado de comercialización asociado a un solo operador de red. En el mes de abril del año 2020, con la entrega de “Empresas Municipales de Cartago E.S.P. Intervenida” por parte de la Dirección de Entidades Intervenidas y en Liquidación (DEIL) a la Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P. para que administrara las actividades de Distribución y Comercialización que venía desempeñando EMCARTAGO, se configuró una estructura en la que dos mercados de comercialización estaban asociados a un mismo operador de red y el SUI no estaba preparado para esta nueva estructura de reporte de información.

Teniendo en cuenta lo anterior, la resolución 20212200012515 del 26/03/2021, “*Por la cual se expiden los lineamientos para el cargue de información al Sistema Único de Información – SUI aplicable a los prestadores del servicio público de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional – SIN*” se expidió con el objeto de reflejar este cambio en la estructura del mercado de energía eléctrica del país e incorporar a su vez, nuevos cambios regulatorios expedidos a través de actos administrativos por la Comisión de Regulación de Energía y Gas. Para esta Operación Estadística, los Formatos TC1 y TC2 de la Resolución 20212200012515 del 26/03/2021 sufrieron cambios.

2.3.2.2. Marco conceptual

El servicio público domiciliario de Energía Eléctrica en el país está referenciado según la Ley 142 de 1994, Capítulo II, así: “14.25. *Servicio público domiciliario de energía eléctrica. Es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. También se aplicará esta Ley a las actividades complementarias de generación, de comercialización, de transformación, interconexión y transmisión.*”, teniendo en cuenta lo anterior, la prestación del servicio de Energía Eléctrica se realiza de la siguiente manera:

- **Sistema Interconectado Nacional – SIN:** La prestación del servicio de energía eléctrica se realiza mediante un conjunto de líneas y subestaciones que transporta la energía desde las plantas de generación a las subestaciones de transformación y finalmente al usuario
- **Zonas No Interconectadas – ZNI:** Se refiere a áreas geográficas que no se encuentran acopladas eléctricamente al SIN, pero cuentan con soluciones locales de generación. Dichas soluciones, en su gran mayoría, funcionan a partir de combustibles líquidos.

Asimismo, la Cadena de Valor del servicio público de Energía Eléctrica se realiza a través de:

- **Generación:** Es la generación de alguna energía primaria (química, potencial, térmica, eólica o solar, entre otras) en Energía eléctrica.
- **Transmisión:** Es el transporte de la Energía Eléctrica a grandes distancias en tensiones superiores a 220.000 voltios, desde las centrales eléctricas a los sistemas de distribución.
- **Distribución:** Es el transporte de energía desde el sistema de transmisión por las redes de media y baja tensión hasta llegar al usuario final, esta red maneja entre 110 y 220.000 voltios.
- **Comercialización:** Es la actividad de compra de energía eléctrica en el mercado mayorista y su venta a los usuarios finales (regulados y no regulados).

A continuación, encontrará la descripción de los principales conceptos o términos técnicos que contextualizan la operación estadística para el componente Comercial de la OOEE de Energía Eléctrica:

- **O3:** Herramienta de análisis
- **NIU:** Número de Identificación del Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema.
- **Suscriptor:** Persona natural o jurídica con la cual se ha celebrado un contrato de condiciones uniformes de servicios públicos.
- **Empresa:** Corresponde a la empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios que comercializa energía eléctrica a usuarios finales en el SIN.

- **Comercialización De Energía Eléctrica:** Actividad consistente en la compra de energía eléctrica en el mercado mayorista y su venta a los usuarios finales, regulados o no regulados. Quien desarrolla esta actividad se denomina comercializador de energía eléctrica.
- **Consumo de energía:** Cantidad de energía utilizada en los procesos productivos y administrativos Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).-Mesas conceptuales-Economía circular-2020.
- **Difusión:** Fase del proceso estadístico en la que se pone a disposición de los usuarios la información estadística, a través de los medios de divulgación establecidos. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).
- **Diseño (proceso estadístico):** Fase del proceso estadístico en la que se definen y documentan los aspectos metodológicos y los procedimientos para la construcción, la recolección o el acopio, el procesamiento, el análisis, la difusión y la evaluación.
- **Diseño y Pruebas:** Fase del proceso estadístico en la que se definen, prueban y documentan los instrumentos y procedimientos para la ejecución, análisis y difusión.
- **Documento metodológico:** Documento que presenta a los usuarios de manera clara y precisa los métodos y actividades desarrolladas en el proceso estadístico.
- **Dominio de estudio:** Segmento importante de la población del que se requieren estimaciones. Puede consistir en un área geográfica, así como comprender una categoría de población específica. El número de dominios tiene una relación importante con el tamaño y la distribución de la muestra.
- **Estadística oficial:** Se consideran estadísticas oficiales, aquellas producidas y difundidas por las entidades integrantes del Sistema Estadístico Nacional (SEN), que permiten conocer la situación económica, demográfica, ambiental, social, y cultural de acuerdo con el nivel de desagregación territorial la operación estadística, para toma de decisiones y que cumplen las condiciones y características establecidas en artículo 2.2.3.4.1 del presente Decreto (Decreto 2404 de 2019). También constituyen estadísticas oficiales, producidas por el Departamento Administrativo Nacional Estadística - DANE en cumplimiento sus funciones.
- **Evaluación (proceso estadístico):** Fase del proceso estadístico en la cual se determina en qué medida se ha logrado el cumplimiento de los objetivos planteados en la operación estadística, en contraste con las necesidades de información de los usuarios y con los resultados obtenidos, de acuerdo con la metodología establecida.
- **Fuente primaria:** Es aquella que obtiene los datos directamente de las unidades estadísticas empleando instrumentos propios.
- **Fuente secundaria:** Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros.
- **Indicadores:** Expresión cuantitativa observable y verificable, que permite describir características, comportamiento o fenómenos de la realidad, a través de la medición de una variable o relación entre variables.
- **Marco estadístico:** Instrumento que corresponde a una lista, un mapa u otra especificación que contiene las unidades o elementos que son objeto de estudio. Este instrumento tiene dos características principales: la identificación y ubicación de las unidades. Los marcos pueden ser

muestrales o censales.

- **Medio de Difusión:** Recurso físico, analógico o digital a través del cual se transmite y dispone información a los usuarios o grupos de interés, sin que exista una interlocución.
- **Metadatos:** Información necesaria para el uso e interpretación de las estadísticas. Los metadatos describen la conceptualización, calidad, generación, cálculo y características de un conjunto de datos estadísticos
- **Mercado de comercialización:** Conjunto de usuarios regulados y no regulados conectados a un mismo STR y/o SDL, servido por un mismo OR. También hacen parte del mercado de comercialización los usuarios conectados directamente al STN del área de influencia del respectivo OR, así como los usuarios conectados a activos de un TR dentro de esta misma área.
- **Microdatos anonimizados de uso público:** Son microdatos anonimizados que se difunden para uso público general fuera del DANE. El nivel de protección de la confidencialidad en los archivos de uso público es tal que la identificación de la fuente no es posible aun cuando se cruce con otros archivos de datos.
- **Microdatos anonimizados de acceso en sitio:** Estos son microdatos anonimizados a los que, dada la posible identificación de la fuente, se brinda acceso solamente en un sitio especial en las instalaciones del DANE, con estricto rastreo y supervisión para fines de auditoría.
- **Microdatos anonimizados bajo licencia:** Son microdatos anonimizados para uso exclusivo de investigadores autorizados. Se hará entrega de los datos una vez el investigador autorizado firme la licencia de uso que establezca el Comité de Aseguramiento de la Reserva Estadística.
- **Necesidades del usuario estadístico:** Abarca la demanda de información estadística requerida por una persona, entidad u organización para su conocimiento, investigación, toma de decisiones y formulación de política pública.
- **Necesidad de información estadística:** Datos, hechos o resultados estadísticos requeridos para atender políticas públicas, programas o proyectos (Públicos o Privados).
- **Ubicación:** Indica si el suscriptor corresponde a un inmueble rural disperso, urbano o centro poblado
- **Ubicación Geográfica:** corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMMCCC, donde “DD” es el código del departamento, “MMM” corresponde al código del municipio y “CCC” corresponde al código del centro poblado.
- **Urbanos:** aquellos inmuebles localizados en la Cabecera Municipal.
- **Centro Poblado:** Concepto construido por el DANE con fines estadísticos, para la identificación y localización geográfica de núcleos o asentamientos de población. Se define como una concentración mínima de veinte viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área resto municipal o en un área no municipalizada (corregimiento departamental). Contempla los núcleos de población de los corregimientos municipales, inspecciones de policía y caseríos. Dicha concentración presenta características tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales.
- **Rurales dispersos:** son aquellos inmuebles localizados en el espacio rural del municipio, conformado por menos de 20 viviendas contiguas o adosadas entre sí

- **Uso:** Indica si un usuario es Residencial o No residencial.
- **Estrato:** Se refiere al estrato o sector asociado a la estructura tarifaria aplicada.
- **Nivel de Tensión:** Para el servicio público domiciliario de energía eléctrica, se definen los siguientes niveles de tensión, a uno de los cuales se pueden conectar, directa o indirectamente, los equipos de medida:
 - Nivel 1: Tensión nominal inferior a un (1) kilovoltio (kV), suministrado en la modalidad trifásica o monofásica.
 - Nivel 2: Tensión nominal mayor o igual a un (1) kilovoltio (kV) y menor a treinta (30) kV, suministrado en la modalidad trifásica o monofásica.
 - Nivel 3: Tensión nominal mayor o igual a treinta (30) kilovoltio (kV) y menor a sesenta y dos (62) kV, suministrado en la modalidad trifásica.
 - Nivel 4: Tensión nominal mayor o igual a sesenta y dos (62) kilovoltio (kV), suministrado en la modalidad trifásica.
- **Tipo de Usuario:** Corresponde a si un usuario es Regulado o No regulado.
- **Usuario regulado:** persona natural o jurídica cuyas compras de electricidad están sujetas a tarifas establecidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas.
- **Usuario no regulado:** persona natural o jurídica, con una demanda máxima superior a 0,1 mw por instalación legalizada, cuyas compras de electricidad se realizan a precios acordados libremente. La Comisión de Regulación de Energía y Gas podrá revisar dicho nivel, mediante resolución motivada.
- **Tipos de Tarifa:** Corresponde al tipo de tarifa con la que se liquidó el último consumo de dicha factura (Regulada o No Regulada)
- **Tipo de Lectura:** Corresponde a si el consumo del suscriptor fue obtenido a través de lectura real o estimada.
- **Tipo de Medidor:** Corresponde al tipo de equipo o sistema de medida instalado, con el cual se determina el consumo del usuario.
- **Facturación total:** Corresponde al valor total facturado en pesos (\$) al usuario en el periodo reportado, el cual debe ser equivalente a la sumatoria de los conceptos inherentes a la prestación del servicio de energía que se encuentran en el presente Formato TC2, tales como, facturación por consumo de Energía Eléctrica, subsidios y contribuciones, refacturaciones, entre otros.
- **Facturación por consumo:** Corresponde a la suma del valor total en pesos (\$) del consumo facturado durante el periodo reportado (No incluye subsidio ni contribuciones).
- **Consumo Suscriptor (kWh):** Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es facturado para el respectivo periodo.
- **Valor del Subsidio Usuario (\$):** Corresponde al valor facturado en pesos (\$) de subsidios aplicados en la factura a los usuarios que se vean beneficiados por estos.
- **Valor de la Contribución (\$):** Corresponde al valor facturado en pesos (\$) por concepto de “contribución de solidaridad” (Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos FSSRI) de acuerdo con la normatividad vigente.

2.3.2.3. Marco legal o normativo

Teniendo en cuenta las últimas resoluciones expedidas por la SSPD que complementan el acopio de información comercial de Energía Eléctrica. A continuación, se describen las normas relacionadas con la operación estadística:

Norma	Descripción
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Ley 143 de 1994	Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética". Expedida por Congreso de la República de Colombia.
Ley 286 de 1996	Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 549 de 2007, Modifica parcialmente la Ley 143 de 1994. en relación con la contribución de solidaridad en la autogeneración. Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142, 143 de 1994 y la Ley 223 de 1995". Expedida por Congreso de la República de Colombia.
Ley 689 de 2001	Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994. Crea el Sistema Único de Información SUI.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 847 de 2001	Por el cual se reglamentan las Leyes 142 y 143 de 1994, 223 de 1995, 286 de 1996 y 632 de 2000, en relación con la liquidación, cobro, recaudo y manejo de las contribuciones de solidaridad y de los subsidios en materia de servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible distribuido por red física". Expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Ministerio de Minas y Energía.
Decreto 201 de 2004	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 847 del 11 de mayo de 2001, en relación con el procedimiento de liquidación, reportes, validación y transferencias en materia de subsidios y contribuciones de los servicios públicos de energía eléctrica y gas combustible distribuido por red física. Expedida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Ministerio de Minas y Energía.
Resolución CREG 108 de 1997	Por la cual se señalan criterios generales sobre protección de los derechos de los usuarios de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible por red física, en relación con la facturación, comercialización y demás asuntos relativos a la relación entre la empresa y el usuario, y se dictan otras disposiciones". Expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas.
Resolución SSPD 000321 de 2003	Por la cual se regulan algunos aspectos del Sistema Único de Información – SUI.
Resolución SSPD 2010240008055 de 2010	Por la cual se unifica en un solo acto administrativo la normatividad expedida en el sector de energía eléctrica para el cargue de información al Sistema Único de Información SUI". Expedida por la Superservicios. (Anexo 4)
Resolución SSPD 20121300017645 de 2012	Por la cual se modifican, aclaran y adicionan algunas disposiciones de la Resolución N 2010240008055 y sus resoluciones modificatorias". Expedida por la Superservicios.
Resolución SSPD 20181000027435 de 2018	Por la cual se hace pública la información que almacena el Sistema Único de Información (SUI) de los sectores de energía eléctrica y gas combustible. Expedida por la Superservicios.

Norma	Descripción
<p>Resolución SSPD 20192200020155 de 2019</p>	<p>Por la cual se expiden los lineamientos para el cargue de información al Sistema Único de Información – SUI aplicable a los prestadores del servicio público de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional – SIN. Expedida por la Superservicios. (Anexo 5)</p>
<p>Resolución SSPD 20192200059905 de 2019</p>	<p>Por la cual se derogan, modifican, aclaran y adicionan algunas disposiciones de la Resolución SSPD 20192200020155 del 25 de junio de 2019”. Expedida por la Superservicios.</p>
<p>Resolución 20212200012515 del 26 de marzo de 2021</p>	<p>Por la cual se expiden los lineamientos para el cargue de información al Sistema Único de Información – SUI aplicable a los prestadores del servicio público de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional – SIN”. Expedida por la Superservicios. (Anexo 6)</p>

Tabla 5. Marco legal o normativo

2.3.2.4. Referentes internacionales

Se entiende que por ley 142, la información contenida en el SUI es el referente nacional en materia de servicios públicos domiciliarios, el componente comercial del servicio de Energía Eléctrica permite identificar las transacciones de compra y venta de Energía entre comercializadores y usuarios, así como la medición de los consumos y las tareas de facturación inmersas en el cálculo tarifario.

Teniendo en cuenta lo anterior, la regulación actual de las tarifas de Energía Eléctrica se ve afectada por indicadores nacionales e internacionales, con una regulación específica para el cálculo del Costo Unitario Variable. La regulación define que para remunerar mensualmente la prestación del servicio se debe tener en cuenta, los indicadores de Índice de Precios al Consumidor (IPC), el Índice de Precios al Productor (IPP) y la Tasa Representativa del Mercado (TRM). Los índices de precios reflejan el impacto de la economía nacional sobre la remuneración de las actividades de suministro, transporte y distribución, mientras que la TRM únicamente afecta el suministro y la distribución de la Energía Eléctrica, reflejando el impacto del entorno internacional sobre las tarifas.

La información estadística encontrada y aprovechable a nivel internacional se centra en organismos relevantes que han implementado sistemas de información estadística apoyados en el sector de la Energía Eléctrica. Asimismo, Existen organizaciones que producen de manera aislada información estadística para ciertos sectores, sesgando de esta manera el fenómeno de estudio.

2.3.2.5. Referentes nacionales

El SUI recopila las necesidades de información de entidades gubernamentales tales como Comisiones de Regulación, Ministerios y demás organismos y autoridades que tengan competencias en el sector de los servicios públicos domiciliarios, así mismo, de las necesidades de información para el desarrollo de las funciones de inspección, vigilancia y control de la Superservicios.

En este sentido, la necesidad de realizar algunas modificaciones a las disposiciones vigentes relativas al cargue de información por parte de los prestadores del servicio público domiciliario de energía eléctrica, se deben a la necesidad de unificar la normativa vigente sobre el cargue de la información contenida en el SUI por las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de energía eléctrica pertenecientes al SIN, así como de incorporar nuevas variables al SUI y ajustar algunas frecuencias de recolección de datos. Así mismo, la expedición de la Resolución CREG 015 de 2018, la cual establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el SIN, se identificó la necesidad de reestructurar la plataforma que soporta el cargue de la información de los diferentes prestadores en el SUI.

Para finalizar derivado de una revisión integral de la información que se reporta al SUI, se identificó la necesidad de incorporar nuevas variables de información comercial y técnica, que permite:

Respecto de la Información Comercial:

- i. Ampliar la caracterización de todos los usuarios del servicio de energía eléctrica garantizando su unificación.
- ii. Verificar información comercial, tales como distribución, autogeneración, esquema de subsidios y contribuciones, entre otros.
- iii. Vigilar el cumplimiento por parte de los prestadores al reporte oportuno de la información establecida en la regulación.
- iv. Integrar al SUI la información correspondiente al Costo Unitario de Prestación del Servicio (CU) y a las tarifas aplicadas por todos los prestadores que atienden mercado regulado en el SIN.
- v. Optimizar el control y vigilancia de los subsidios.
- vi. Recolectar información de facturación, recaudo, patrimonio técnico transaccional y conceptos financieros.
- vii. Recopilar información de la estratificación socioeconómica de los usuarios de las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios.
- viii. Vigilar que las compras de energía con destino al mercado regulado realizadas por los Comercializadores cumplan con los principios de publicidad transparencia, eficiencia, neutralidad y competencia, establecidos en la regulación y en la Ley.

Respecto de la Información Técnica:

- i. Registrar información concerniente a las pérdidas reconocidas a los Operadores de Red -OR- así como sus planes de reducción de pérdidas.
- ii. Registrar la información del esquema de evaluación de la calidad del servicio que plantea la Resolución CREG 015 de 2018.
- iii. Registrar información de los planes de inversión aprobados por la Comisión a los OR y la ejecución anual de los mismos.
- iv. Registrar información asociada a los activos de uso en operación de los OR al momento de la aprobación de ingresos, sus cambios de estado, y los activos puestos en operación cada año.

En consecuencia, la construcción de la Resolución SSPD 20102400008055, la Resolución SSPD 20192200020155 y sus respectivas modificatorias y la resolución 20212200012515 del 26/03/2021, tiene como base necesidades regulatorias y de políticapública, de acuerdo con lo indicado por la Ley; es decir, no se tuvieron en cuenta referentes nacionales en su construcción. Por lo anterior, se entiende que por ley la información contenida en el SUI es el referente nacional en materia de servicios públicos domiciliarios.

2.3.2.6. Justificación de aspectos temáticos no considerados

Respecto a los temas que son excluidos de la operación estadística, se identifican los siguientes:

- Información que, si bien es certificada en el SUI por los prestadores en los formatos comerciales de energía, hacen parte de la información técnica, como, por ejemplo: grupo de calidad, código de conexión, código del transformador, código de frontera comercial, código circuito o línea, VC, TVC, VCD, VCF, CEC, entre otros.
- Información que no puede ser agregada de acuerdo con las especificaciones de las salidas de información de la herramienta análisis O3, por ejemplo: Código frontera autogeneración, fecha entrada operación, contrato de respaldo, capacidad contratada de respaldo, consumo promedio semestral, tarifa aplicada, fecha de expedición factura, entre otros.
- Información relacionada directamente con el usuario, ejemplo: Tarifa aplicada (usuarios No regulados), ID Factura, cedula catastral o número predial, información georreferenciación, dirección, entre otros.

- Información que no fue priorizada de acuerdo con las necesidades identificadas de nuestros usuarios internos y externos.
- No obstante, la información de los formatos comerciales es publicada cumpliendo el procedimiento de anonimización de Base de Datos, requerido través de Datos Abiertos en cumplimiento de lo establecido en la Ley 1712 de 2014 *“Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones”*, en el que se promueve la transparencia, el acceso a la información pública, la competitividad y el desarrollo económico a través de la apertura de los datos públicos. Esta información puede ser accedida a través de la web por medio de archivos planos.

2.3.3. Nomenclaturas y Clasificaciones estadísticas

Las nomenclaturas y clasificaciones adaptados son emitidas por el DANE, la Superservicios y la CREG, a continuación, se relacionan:

CÓDIGO DANE: Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMCC, donde “DD” es el código del departamento, “MM” corresponde al código del municipio y “CC” corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

DEPARTAMENTO: Entidad territorial que goza de autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución y las leyes. Los departamentos ejercen funciones: administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y los municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes. (Constitución Política de Colombia de 1991. Artículos 286 y 298.)

DISTRITO: Entidad territorial, que tiene una característica que la destaca o diferencia, puede ser por su importancia política, comercial, histórica, turística, cultural, industrial, ambiental, portuaria, universitaria o fronteriza. (Constitución Política de Colombia de 1991. Artículos 286 y 298. / Ley 1617 de 2013. Artículo 2.)

DIVIPOLA: Nomenclatura estandarizada, diseñada por el DANE para la identificación de entidades territoriales (departamentos, distritos y municipios), áreas no municipalizadas y centros poblados, mediante la asignación de un código numérico único a cada una de estas unidades territoriales

MUNICIPIO: Entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites que le señalen la Constitución y las leyes de la República. (Constitución Política de Colombia de 1991. Artículo 311. / Ley 136 de 1994.)

ÁREAS NO MUNICIPALIZADAS (ANM): Son divisiones territoriales que están comprendidas en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés que actualmente no se encuentran erigidas como entidades territoriales del régimen municipal o especial definidas en la Constitución Política de 1991 a nivel de municipios, distritos y entidades territoriales indígenas. Para fines estadísticos y dentro de la División Político-administrativa DIVIPOLA, el DANE les ha asignado un código con estructura similar a la establecida para los municipios. (Adaptado de la sentencia C141 de 2001).

CABECERA MUNICIPAL: Concepto definido por el DANE con fines estadísticos que se refiere al área geográfica delimitada por el perímetro censal, en cuyo interior se localiza la sede administrativa del municipio, es decir: la alcaldía municipal.

CENTRO POBLADO: Concepto definido por el DANE con fines estadísticos cuyo alcance es la localización geográfica de núcleos o asentamientos de población. Se determina cuando hay una concentración mínima de veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área resto municipal o en un área no municipalizada (corregimientos departamentales antes de la Constitución Política de 1991). Dicha concentración presenta características tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales.

ID Mercado: Código de identificación del mercado de comercialización donde se efectuó la venta que se está facturando y que se encuentra registrado en el SUI y publicado en la página SUI, en la columna “Código SUI” del reporte WEB ubicado en el siguiente enlace: <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-sector/Energia/Reportes-administrativos/Mercados-activos>

ID Comercializador: Código asignado por la SSPD al comercializador al momento de realizar el registro en el SUI, el cual publica la Superintendencia en la página del SUI, en la columna “ID Empresa” del reporte WEB ubicado en el siguiente enlace: <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-sector/Energia/Reportes-administrativos/Actividad-de-las-empresas-en-operacion>

Nivel de tensión³: Los sistemas de Transmisión Regional y/o Distribución Local se clasifican por niveles, en función de la tensión nominal de operación, según la siguiente definición:

- Nivel 4: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 57,5 kV y menor a 220 kV.
- Nivel 3: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 30 kV y menor de 57,5 kV.
- Nivel 2: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 1 kV y menor de 30 kV.
- Nivel 1: Sistemas con tensión nominal menor a 1 kV.

2.3.3.1. Nomenclaturas

La DIVIPOLA-DANE, es una nomenclatura estandarizada, diseñada por la Entidad para la identificación de Entidades Territoriales (departamentos, distritos/municipios y la isla de San Andrés) y de otras unidades territoriales (áreas no municipalizadas, cabeceras municipales y centros poblados), mediante la asignación de un código numérico único.

2.3.3.1.1. Adoptadas

Las actualizaciones a la DIVIPOLA se realizan de manera periódica trimestral, el día 30 de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre; o, de manera excepcional, en las fechas en que se detecte la necesidad de realizar un cambio significativo en la base de datos.

Nombre	Emisor	Versión ⁴	Fecha de Publicación
DIVIPOLA	DANE	30 de marzo de 2022	30 de marzo de 2022

Tabla 6. DIVIPOLA

En el marco del SUI, la estructura DIVIPOLA está materializada en una tabla en la base de datos dentro de un esquema específico, dicha tabla contiene los códigos de departamento, municipio, centro poblado, la descripción o nombre de cada división política.

Nombre Columna	Descripción Columna
DANE_COD_DEPTO	Código del departamento.
DANE_NOM_DPTO	Nombre del departamento.
DANE_COD_MPIO	Código del municipio.
DANE_NOM_MPIO	Nombre del municipio.
DANE_COD_CTP	Código del centro poblado.

³ Artículo 1 de la resolución CREG 097 de 2008

⁴ Debe seleccionarse la última versión disponible

Nombre Columna	Descripción Columna
DANE_NOM_POBLAD	Nombre del Centro Poblado.
DANE_DIVIPOLA	Código DANE (8 caracteres).
DANE_MES_CRE	Mes que se ingresa el código DANE a esta tabla de datos
DANE_ANO_CRE	Año que se ingresa el código DANE a esta tabla de datos
DANE_MES_FIN	Mes final de vigencia del código según información del DANE
DANE_ANO_FIN	Año final de vigencia del código según información del DANE
DANE_MES_ACT	Mes de Actualización del Código según información del DANE
DANE_ANO_ACT	Año de Actualización de Código según información del DANE
VIGENTE	Indica la Vigencia del código de acuerdo con la última actualización.
DANE_CLASE	Categoría de la entidad territorial (información entregada por el DANE desde la actualización de junio de 2010)
	CM: Cabecera Municipal;
	TEBF: Territorios Especiales Biodiversos y Fronterizos (antes corregimientos departamentales, CD);
	CP: Centro Poblado no categorizado;
	C: Centro Poblado tipo Corregimiento;
	CAS: Centro Poblado tipo Caserío;
	IP: Centro Poblado tipo Inspección de Policía;
	IPM: Centro Poblado tipo Inspección de Policía Municipal; IPD: Centro Poblado tipo Inspección de Policía Departamental.

Tabla 7.CARG_ARCH.DANE_DIVIPOLA

2.3.3.1.2. Adaptadas

Nombre	Emisor	Versión ⁵	Fecha de Publicación
ID Mercado	SSPD	CARG_COMERCIAL _E.PAR_MER_MERCADOS	Se actualiza con la creación de nuevos mercados de comercialización

Tabla 8.ID Mercado

2.3.3.1.3. Elaboradas

Nombre	Emisor	Versión ⁶	Fecha de Publicación
ID Comercializador	SSPD	RUPS.ARE_ESP _EMPRESAS	Se actualiza con la entrada o salida de empresas comercializadoras de energía eléctrica en el SIN

Tabla 9.ID Comercializador

2.3.3.2. Clasificaciones

2.3.3.2.1. Adoptadas

Nombre	Emisor	Versión ⁷	Fecha de Publicación
Nivel de Tensión	CREG	Res. CREG 015 de 2018.	29 de enero de 2018.

Tabla 10.Nivel de tensión

La DIVIPOLA como dato de referencia en la entidad fortalece la gestión de los datos. Por ende, impacta en el mejoramiento de la calidad y gobierno del dato, la unificación de procesos analíticos y en refinamiento en las áreas que pertenecen a la SSPD. Es por esto por lo que se propone desarrollar una captura de información por medio del servicio de DIVIPOLA del DANE de manera automática y diferencial con una periodicidad mensual de actualización para las tablas mencionadas a nivel de entidad territorial. Es importante destacar que guardar la historia de la información DIVIPOLA a nivel territorial como departamento, municipio y centro poblado de manera eficiente permite ejecutar análisis con periodos de tiempo específicos, además de la implementación de las buenas prácticas en el tratamiento de la información de la entidad. (Ver Anexo 11. Actualización de datos de la División Político – Administrativo (DIVIPOLA) para el fortalecimiento de la gestión de los datos en la SSPD (Documento en construcción).

⁵ Debe seleccionarse la última versión disponible

⁶ Debe seleccionarse la última versión disponible

2.3.4. Conceptos estandarizados

Estrato / Sector⁷: La estratificación socioeconómica es una clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos. Se realiza principalmente para cobrar de manera diferencial por estratos los servicios públicos domiciliarios permitiendo asignar subsidios y cobrar contribuciones en esta área. Emitido por el DANE, publicado en su página Web.

Costo de energía eléctrica: Corresponde al valor causado que paga la unidad económica por el servicio de energía durante un periodo de tiempo

Servicio de energía: Es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. Las tarifas básicas se establecen de acuerdo con el estrato, sin embargo, a los estratos 1, 2 y 3 se les aplica un subsidio diferenciado, a los estratos 5 y 6 se les aplica una contribución, mientras que el estrato 4 se le aplica únicamente la tarifa básica.

Consumo de energía: Cantidad de energía utilizada en los procesos productivos y administrativos

Subsidio: Pagos corrientes sin contrapartida que las unidades de gobierno, incluidas las unidades de gobierno no residentes, hacen a las empresas sobre la base de sus niveles de actividad productiva o de las cantidades o valores de los bienes o servicios producidos, vendidos o importados.

2.3.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

A continuación, se describen las definiciones e indicadores de acuerdo con el fenómeno de estudio y con respecto a los objetivos de la operación estadística Comercial Energía

2.3.5.1. Variables e indicadores con respecto al fenómeno de estudio

Las variables respecto al fenómeno de estudio se encuentran incluidas en las siguientes resoluciones:

- (i) **Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 modificado por la Resolución SSPD 20121300017645**

Variables establecidas en el Formato 1.

NIU: Número de Identificación del Usuario o Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema. Este código deberá ser comunicado por el OR al comercializador, a más tardar diez (10) días calendario, siguientes a la conexión de un usuario.

Código de Conexión: Código asignado por el Operador de Red, el cual corresponde a un Transformador de Distribución o a un Alimentador (niveles 2, 3, 4 y STN) que opera el OR al cual se encuentra conectado el usuario. Si el usuario al que se hace referencia corresponde al alumbrado público, deberá reportarse de la siguiente manera: si el alumbrado público está conectado a una red de exclusiva se deberá reportar con el código del transformador o el alimentador asociado; en caso contrario deberá asignarles a todos los alumbrados de código (ALPM0001). Este código deberá ser comunicado por el OR al comercializador, a más tardar diez (10) días calendario, siguientes a la conexión de un usuario.

Tipo de Conexión: es la forma como el usuario se conecta al sistema de OR, que puede ser conectado directamente a un circuito o línea (nivel 4,3,2) o conectado a través de un transformador de distribución (nivel1). Se colocará una "P" si la conexión es a un Circuito o línea o una "T" si corresponde a un transformador de distribución.

Nivel de Tensión: Nivel de Tensión al que pertenece el usuario. Debe corresponder exactamente al nivel

⁷ <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/servicios-informacion/estratificacionsocioeconomica>

de los cargos por uso de STR o SDL que se le liquidan en la factura. También se deben reportar los usuarios conectados directamente al STN del área de influencia del OR. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
0	STN: Sistema de Transmisión Nacional (STN)
1	Nivel 1: Sistemas con tensión nominal menos a 1 kV.
2	Nivel 2: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 1 kV y menor de 30 kV.
3	Nivel 3: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 30 kV y menor de 57.5 KV.
4	Nivel 4: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 57,5 kV y menor de 220 kV

Tabla 11. Valores Admisibles Nivel de Tensión

Nivel de tensión Prim: nivel de Tensión al cual se conectan los activos que sirven al usuario, de acuerdo con la definición anterior. En el caso de activos de nivel de tensión 1 que sirven al usuario, este campo sólo puede tomar valores de 2 o 3. Se debe tener en cuenta que en el caso que el usuario pertenezca a un nivel de tensión distinto a 1, este campo se reportará como cero (0).

Cargo de inversión: corresponde a la fracción del cargo máximo en el nivel de tensión 1, por concepto de inversión que liquidó el Operador de Red al comercializador para cada usuario. Podrá tomar valores de la siguiente tabla:

Código	Definición
0	cuando el comercializador liquida el 0% del cargo máximo de nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.
50	cuando el comercializador liquida el 50% del cargo máximo del nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.
100	Cuando el comercializador liquida el 100% del cargo máximo del nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.

Tabla 12. Valores Admisibles Cargo de Inversión

Conexión red (A/S): hace referencia al tipo red a la cual se conecta el usuario. Se debe diligenciar una "A" en caso de que el usuario se conecte a una red aérea o una "S" en el caso que el usuario se conecta a una red subterránea.

ID comercializador: número de identificación asignado a cada comercializador en el Sistema Único de Información (SUI), el cual publica la Superintendencia en la página del SUI.

ID Mercado: es el código del mercado de comercialización donde se efectuó la venta que se está facturando, los cuales publica la Superintendencia en la página del SUI.

Grupo de Calidad: corresponde al número del grupo al que pertenece el alimentador o transformador de conformidad con las disposiciones del reglamento de distribución y los definidos en el numeral 11.2.2 de la Resolución CREG 097 de 2008. El código de este campo debería coincidir con el campo 6 del formato 4 o campo 3 del formato 5.

Código de Frontera Comercial: Corresponde al número de identificación de la frontera comercial, el cual deberá coincidir con el código de la frontera comercial asignado por el Administrador del Sistema de intercambio comercial. En el caso de los usuarios del comercializador incumbente se deberán reportar con el código "OR0001".

Variables establecidas en el Formato 2

NIU: Número de Identificación del Usuario o Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema. Este código deberá ser comunicado por el

OR al comercializador, a más tardar diez (10) días calendario, siguientes a la conexión de un usuario.

Código DANE: Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMMCCC, donde “DO” es el código del departamento, “MMM” corresponde al código del municipio y “CCC” corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

Ubicación (R/U/C): Indica sí la factura reportada corresponde a un inmueble rural disperso ®, urbano (U) o centro poblado ©. Se consideran Urbanos, aquellos inmuebles localizados en la Cabecera Municipal 1. Centro Poblado © es un área con características urbanas, ubicada en el espacio rural del municipio, conformado por 20 o más viviendas contiguas o adosadas entre sí. Este concepto para fines censales agrupa los caseríos, corregimientos municipales e inspecciones de policía 2. Rurales dispersos, son aquellos inmuebles localizados en el espacio rural del municipio, conformado por menos de 20 viviendas contiguas o adosadas entre sí.

Dirección: Esta información corresponde a la dirección del usuario.

ID factura: Número de la factura o identificación de la factura asignada por el comercializador. -

Fecha de expedición de la factura: Se refiere a la fecha de expedición de la factura, de acuerdo con el formato establecido en el capítulo 2 de la resolución.

Fecha de inicio periodo de facturación: Se refiere a la fecha desde la cual comienza a registrarse el consumo a facturar, de acuerdo con el formato establecido en el capítulo 2 de la resolución.

Días facturados: Corresponde al número de días facturados en el periodo.

Estrato: Se refiere al estrato socioeconómico asociado a la estructura tarifaria aplicada. El valor reportado debe corresponder a la siguiente clasificación:

Código	Definición
1	Bajo
2	Bajo
3	Medio Bajo
4	Medio
5	Medio-Alto
6	Alto

Tabla 13. Valores Admisibles Estrato

Tipo de Lectura: Hace referencia al tipo de lectura y se clasifica de acuerdo con los siguientes códigos:

Código	Definición
R	Real
E	Estimada
N	No tiene medidor

Tabla 14. Tipo de Lectura

Cargo de Inversión: Corresponde a la fracción del cargo máximo en el nivel de tensión 1, por concepto de inversión que liquidó el comercializador al usuario. Podrá tomar los valores de la tabla 2.

ID Mercado: Es el código del mercado de comercialización donde se efectuó la venta que se está facturando, los cuales publica la Superintendencia en la página del SUI. <https://sui.superservicios.gov.co/>.

Consumos (kWh): Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es facturado y reportado para el respectivo periodo.

Consumo Promedio Mensual: (kWh): Corresponde al consumo promedio mensual del usuario en kWh, durante el trimestre calendario en el cual se realizó el cálculo del valor compensado al usuario peor servido, según lo establecido en el numeral 11.2.4.3 de la Resolución CREG 097 de 2008.

Facturación por consumo (\$): Corresponde al valor en \$ del consumo facturado durante el periodo reportado (no incluye subsidios ni contribuciones).

Refacturación Consumo (kWh): Corresponde al valor en kWh, de consumos realizados durante períodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar y que se están reliquidando en esta factura. Es un valor numérico sin decimales.

Valor Refacturación (\$): Corresponde al valor en \$ de los kWh consumidos durante períodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

Valor por mora (\$): Corresponde al valor en \$, facturados por concepto de mora del suministro de energía eléctrica.

Días de Mora: Corresponde al número de días calendario contados a partir del día siguiente a la fecha del vencimiento de la factura vencida más antigua, por concepto de suministro de energía, que se está liquidando en la factura que se reporta. Es un valor numérico sin decimales.

Valor Compensado (\$): Corresponde al valor en (\$) de la compensación que se realiza al usuario peor servido para el nivel de tensión y transformador que esté conectado en el mes respectivo, según lo establecido en el numeral 11.2.4.3 de la Resolución CREG 097 de 2008.

Refacturación Compensación (\$): Corresponde al valor en \$ de las compensaciones que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

Consumo de Subsistencia: Corresponde a la cantidad mínima de electricidad definida por la UPME, utilizada en un mes por un usuario típico para satisfacer las necesidades básicas que solamente puedan ser satisfechas mediante esta forma de energía final. Podrá tomar uno de los siguientes valores:

Código	Definición
1	173 kWh-mes para alturas inferiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar
2	130 kWh-mes para alturas iguales o superiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar
3	184 kWh-mes para alturas inferiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar para Barrios Subnormales
4	138 kWh-mes para alturas iguales o superiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar para Barrios Subnormales
5	Cuando se refiera a usuarios de estratos 4, 5 v 6.

Tabla 15. Valores Admisibles Consumo de Subsistencia

Valor del subsidio (\$): Corresponde al valor facturado debido a subsidios por concepto del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos – FSSRI. Este valor se deberá reportar positivo.

Refacturación Subsidio (\$): Corresponde al valor en \$ de los subsidios que se facturaron de más o se dejaron de facturar, de acuerdo con la normatividad vigente, durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó de más y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

Valor de la Contribución (\$): Corresponde al valor facturado por concepto de contribución de acuerdo con la normatividad. Es un valor numérico sin decimales.

Refacturación Contribución (\$): Corresponde al valor en \$ por concepto de contribución, que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

ID Factura FOES: Número de la factura de referencia de donde se tomó el valor del consumo que sirvió de base para la liquidación del valor del subsidio otorgado por el Fondo de Energía Social (FOES). – Variable anonimizada

FOES Aplicado (\$): Corresponde al valor facturado por concepto del subsidio del Fondo de Energía Social (FOES).

Refacturación FOES (\$): Corresponde al valor en \$ de los subsidios por concepto del Fondo de Energía Social (FOES), consumidos durante periodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

Valor Total Facturado (\$): Corresponde al valor total facturado en pesos (\$) al usuario, en el período reportado por concepto de consumos, incluyendo todos los conceptos liquidados tales como refacturaciones, cuotas de acuerdos de pago, intereses de mora, pagos anticipados, entre otros.

Código de Zona Especial: Corresponde a un código de cuatro (4) dígitos asignados por el comercializador, el cual debe coincidir con los códigos de los formatos 11, 12 y 13, de la presente Resolución. Se deberá reportar con valor cero “0” si el usuario no pertenece a una zona especial.

Contribuciones No Recaudadas > 6 meses (\$): Valor total en pesos (\$) de las contribuciones No recaudadas después de seis meses de facturadas. Formato numérico con (2) decimales.

Contribuciones Recaudadas después de conciliada su no Recaudo (\$): Valor total en pesos (\$) del Recaudo de Cartera por concepto de Contribución después de haberse conciliado su no recaudo. Formato numérico con (2) decimales.

Tarifa Aplicada (\$/kWh): Corresponde al valor en pesos de la tarifa aplicada a consumos inferiores o iguales al Consumo de Subsistencia (CS), cuando se trate de un usuario subsidiado; o a la tarifa con contribución cuando se trate de un usuario contribuyente; o al Costo Unitario (CU) cuando se trate de un usuario a quien se le aplique la tarifa plena. Formato numérico con cuatro (4) decimales.

Fecha Registro Contable: Corresponde a la fecha en la cual se efectúa el registro de la factura en la contabilidad de la Empresa, de acuerdo con el formato establecido en el capítulo 2 de la Resolución.

Tipo Factura: Corresponde al tipo de facturación y se clasifica así:

Código	Definición
1	Inicial
A	Anulada
L	Reliquidación v Refacturación

Tabla 16. Valores Admisibles Tipo Factura

Inquilinato: Se deberá reportar con la letra “S”, si el inmueble asociado al NIU registrado en el campo 1, cumple con la definición de inquilinato, establecida en el artículo 1 de la resolución 108 de 1997, o las que modifique o sustituya. En caso de no cumplir con lo anteriormente mencionado, se deberá reportar con la letra “N”.

Número de familias: Corresponde al número de familiar que hace parte del inquilinato. Este campo deberá ser mayor o igual a 3 teniendo en cuenta la definición establecida en el artículo 1 de la resolución 108 de 1997. En los casos en los que la variable “Inquilinatos” contenga la “N”, este campo no se deberá diligenciar.

Cedula Catastral: Es la identificación alfanumérica de los predios, consiste en una notación alfanumérica única para cada predio, urbano o rural, estructurada por cada autoridad catastral (IGAC, Bogotá, Cali, Medellín, Antioquia), que facilita la ubicación geográfica e identificación de cada inmueble, por medio de la asignación de un conjunto de dígitos que los individualizan. En este campo, provisionalmente no obligatorio, se debe colocar el código predial asignado por la autoridad catastral. Por ejemplo, en el caso de Bogotá el tamaño del código son 11 caracteres alfanuméricos continuos.

Acto admirativo: En este campo se debe consignar el acto administrativo que sustenta la asignación de estrato, aplica solo para el Formato 2, Información Comercial Residencial.

Variables establecidas en el Formato 3

NIU: Número de Identificación del Usuario o Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema. Este código deberá ser comunicado por el OR al comercializador, a más tardar diez (10) días calendario, siguientes a la conexión de un usuario.

Código DANE: Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMMCCC, donde “DO” es el código del departamento, “MMM” corresponde al código del municipio y “CCC” corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

Ubicación (R/U/C): Indica si la factura reportada corresponde a un inmueble rural disperso, urbano (U) o centro poblado. Se consideran Urbanos, aquellos inmuebles localizados en la Cabecera Municipal. Centro Poblado es un área con características urbanas, ubicada en el espacio rural del municipio, conformado por 20 o más viviendas contiguas o adosadas entre sí. Este concepto para fines censales agrupa los caseríos, corregimientos municipales e inspecciones de policía. Rurales dispersos, son aquellos inmuebles localizados en el espacio rural del municipio, conformado por menos de 20 viviendas contiguas o adosadas entre sí.

Dirección: Esta información corresponde a la dirección del usuario.

ID factura: Número de la factura o identificación de la factura asignada por el comercializador. -

Fecha de expedición de la factura: Se refiere a la fecha de expedición de la factura, de acuerdo con el formato establecido en el capítulo 2.

Fecha de inicio periodo de facturación: Se refiere a la fecha desde la cual comienza a registrarse el consumo a facturar, de acuerdo con el formato establecido en el capítulo 2 de la resolución.

Días facturados: Corresponde al número de días facturados en el periodo.

Sector: Corresponde a la clasificación del usuario según el sector de consumo así:

Código	Definición
I	Industrial
C	Comercial
o	Oficial
P	Provisional
AP	Alumbrado Público
EA	Especial Asistencial *
EE	Especial Educativo **

Código	Definición
AC	Áreas comunes
IA	Industrial Bombeo
DR	Distrito de Riego

Tabla 17. Valores Admisibles Sector

Tipo de Tarifa (R/NR): Corresponde al tipo de tarifa con la que se liquidó los últimos consumos de dicha factura, esta puede ser Regulada ® o No regulada (NR).

Tipo de Lectura: Hace referencia al tipo de lectura y se clasifica de acuerdo con los códigos contenidos en la tabla 4 de la presente Resolución.

Cargo de Inversión: Corresponde a la fracción del cargo máximo en el nivel de tensión 1, por concepto de inversión que liquidó el comercializador al usuario. Podrá tomar los valores de la tabla 2 de la presente Resolución.

ID Mercado: Es el código del mercado de comercialización donde se efectuó la venta que se está facturando, los cuales publica la Superintendencia en la página del SUI.

Consumo (kWh): Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es facturado y reportado para el respectivo periodo.

Consumo Promedio Mensual: (kWh): Corresponde al consumo promedio mensual del usuario en kWh, durante el trimestre calendario en el cual se realizó el cálculo del valor compensado al usuario peor servido, según lo establecido en el numeral 11.2.4.3 de la Resolución CREG 097 de 2008.

Facturación por consumo (\$): Corresponde al valor en \$, del consumo facturado durante el periodo reportado (no incluye subsidios ni contribuciones)

Refacturación Consumo (kWh): Corresponde al valor en kWh de consumos realizados durante periodos anteriores consumidos durante periodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

Valor Refacturación (\$): Corresponde al valor en \$ de los kWh consumidos durante periodos anteriores consumidos durante periodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. (No incluye subsidios ni contribuciones).

Consumo de Energía Reactiva (kVARh): Es el consumo de energía reactiva en kVARh facturado.

Facturación por consumo de Energía Reactiva (\$): Corresponde al valor en \$ del consumo de energía reactiva facturado.

Refacturación Energía Reactiva (kVARh): Corresponde al valor en kVARh de consumos de energía reactiva realizados durante periodos anteriores consumidos durante periodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

Valor Refacturación Energía Reactiva (\$): Corresponde al valor en \$ de los kVARh consumidos durante periodos anteriores consumidos durante periodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales. (No incluye subsidios ni contribuciones).

Valor por mora (\$): Corresponde al valor en \$, facturados por concepto de mora del suministro de energía eléctrica.

Días de Mora: Corresponde al número de días calendario contados a partir del día siguiente a la fecha del vencimiento de la factura vencida más antigua, por concepto de suministro de energía que se está liquidando en la factura que se reporta. Es un valor numérico sin decimales.

Valor Compensado (\$): Corresponde al valor en (\$) de la compensación que se realiza al usuario peor servido para el nivel de tensión y transformador que esté conectado en el mes respectivo, según lo establecido en el numeral 11.2.4. 3 de la Resolución CREG 097 de 2008.

Refacturación Compensación (\$): Corresponde al valor en \$ de las compensaciones consumidas durante períodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales

Valor de la Contribución (\$): Corresponde al valor facturado debido a contribución por concepto del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos FSSRI.

Refacturación Contribución (\$): Corresponde al valor en \$ de la contribución por concepto del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos FSSRI, consumidos durante períodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

ID Factura FOES: Número de la factura de referencia de donde se tomó el valor de consumo que sirvió de base para la liquidación del valor del subsidio otorgado por el Fondo de Energía Social (FOES).

FOES Aplicado (\$): Corresponde al valor facturado por concepto de subsidio del Fondo de Energía Social (FOES).

Refacturación FOES (\$): Corresponde al valor en \$ de los subsidios por concepto del Fondo de Energía Social (FOES), consumidos durante períodos anteriores que se facturaron demás o se dejaron de facturar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó demás y positivo si dejó de facturar. Es un valor numérico sin decimales.

Valor Total Facturado (\$): Corresponde al valor total facturado en pesos (\$) al usuario, en el periodo reportado por concepto de suministro de Energía Eléctrica, incluyendo conceptos liquidados con base en consumos de energía anteriores, tales como cuotas de acuerdos de pago, intereses de mora, pagos anticipados, entre otros

Código de Zona Especial: Corresponde a un código de cuatro (4) dígitos asignados por el comercializador, el cual debe coincidir con los códigos de los formatos 11,12 y 13, de la presente Resolución. Se deberá reportar con valor cero "0" si el usuario no pertenece a una zona especial.

Contribuciones No Recaudadas > 6 meses (\$): Valor total en pesos (\$) de las contribuciones No recaudadas después de seis meses de facturadas. Formato numérico con (2) decimales.

Contribuciones Recaudadas después de conciliada su no Recaudo (\$): Valor total en pesos (\$) del Recaudo de Cartera por concepto de Contribución después de haberse conciliado su no recaudo. Formato numérico con (2) decimales.

Tarifa Aplicada (\$/kWh): Corresponde al valor en pesos de la tarifa aplicada a consumos inferiores o iguales al Consumo de Subsistencia (CS), cuando se trate de un usuario subsidiado; o a la tarifa con contribución cuando se trate de un usuario contribuyente; o al Costo Unitario (CU) cuando se trate de un

usuario a quien se le aplique la tarifa plena. Formato numérico con dos (4) decimales.

Fecha Registro Contable: Corresponde a la fecha en la cual se efectúa el registro de la factura en la contabilidad de la Empresa, de acuerdo con el formato establecido en el capítulo 2 de la presente Resolución.

Tarifa Energía Reactiva (\$/kVARh): Corresponde a la tarifa aplicada que se te factura a un usuario por concepto de energía reactiva.

Tipo Factura: Corresponde al tipo de facturación.

Valor del subsidio (\$): Corresponde al subsidio al valor facturado en pesos de subsidios aplicados en la factura, a los usuarios no residenciales que eventualmente se vean beneficiados con por esté y para los usuarios clasificados en el campo 9 como distritos de riesgo (DR). Este valor se deberá reportar positivo sin decimales.

Refacturación y ajuste subsidio (\$): Corresponde al valor en pesos de los subsidios que se facturaron de más o se dejaron de facturar de acuerdo con la normatividad vigente, durante periodos anterior al que corresponde la factura que se reporta y a los ajustes por concepto de subsidio efectuados en el mismos de facturación. Este valor será negativo si la empresa facturo de más y positivo si dejo de facturar. Valor numérico sin decimales.

Cedula Catastral o Código catastral: Es la identificación alfanumérica de los predios, consiste en una notación alfanumérica única para cada predio, urbano o rural, estructurada por cada autoridad catastral (IGAC, Bogotá, Cali, Medellín, Antioquia), que facilita la ubicación geográfica e identificación de cada inmueble, por medio de la asignación de un conjunto de dígitos que los individualizan. En este campo, provisionalmente no obligatorio, se debe colocar el código predial asignado por la autoridad catastral. Por ejemplo, en el caso de Bogotá el tamaño del código son 11 caracteres alfanuméricos continuos.

(ii) **Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 modificada por la Resolución SSPD 20192200059905 de 2019.**

Formato TC1 Caracterización de usuarios

NIU: Número de Identificación del Usuario o Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema. Este código deberá ser comunicado por el OR al comercializador, a más tardar diez (10) días calendario, siguientes a la conexión de un usuario.

Código de Conexión: Código asignado por el Operador de Red, el cual corresponde a un Transformador o a un Alimentador en donde se conecta el usuario. Los códigos reportados deben estar registrados en el Formato TT1. Inventario de Alimentadores en el campo “Código Circuito o línea” o TT2. Inventario de Transformadores en el campo “Código Transformador”. Para los usuarios conectados al STN y que son reportados por cada OR cuando se encuentran dentro de su área de influencia, el OR asignará un Código de Conexión iniciando con la estructura STN y un número consecutivo asignado por el OR, la estructura de este código sería, como ejemplo: STN001. Este código es únicamente para efectos del reporte en el presente Formato TC1 con el objeto de ser incluido en el inventario de usuarios y el comercializador pueda realizar el reporte de la información comercial en el formato TC2.

Tipo de Conexión: Corresponde al elemento (Transformador, Alimentador) donde el Operador de Red calcula los indicadores de calidad del usuario basado en la regulación vigente. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Circuito
2	Transformador

Tabla 18. Valores Admisibles Tipo de Conexión

Nivel de Tensión: Nivel de Tensión al que pertenece el usuario. Debe corresponder exactamente al nivel de los cargos por uso de STR o SDL que se le liquidan en la factura. También se deben reportar los usuarios conectados directamente al STN del área de influencia del OR. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
0	STN: Sistema de Transmisión Nacional (STN)
1	Nivel 1: Sistemas con tensión nominal menos a 1 kV.
2	Nivel 2: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 1 kV y menor de 30 kV,
3	Nivel 3: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 30 kV y menor de 57.5 KV.
4	Nivel 4: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 57,5 kV y menor de 220 kV
5	*Unidades constructivas de fibra óptica

Tabla 19. Valores Admisibles Nivel de Tensión

Nivel de Tensión Primario: Nivel de tensión al cual se conectan los activos que sirven al usuario. En el caso de activos de Nivel de Tensión 1 que sirven al usuario. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
0	Activo con nivel de tensión primario en nivel de tensión STN
2	Activo con nivel de tensión primario en nivel de tensión 2
3	Activo con nivel de tensión primario en nivel de tensión 3
4	Activo con nivel de tensión primario en nivel de tensión 4

Tabla 20. Valores Admisibles Nivel de Tensión Primario

% Propiedad del Activo: Corresponde a la fracción del cargo máximo en el nivel de tensión 1, por concepto de inversión que liquidó el Operador de Red al comercializador para cada usuario. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
0	Cuando el comercializador liquida el 0% del cargo Máximo de Nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.
50	Cuando el comercializador liquida el 50% del cargo Máximo de Nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.
100	Cuando el comercializador liquida el 100% del cargo Máximo de Nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.
101	El usuario pertenece a un nivel de tensión diferente a 1

Tabla 21. Valores Admisibles % Propiedad del Activo

Conexión Red: Hace referencia al tipo de red a la cual se conecta el usuario. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Aéreo
2	Subterránea

Tabla 22. Valores Admisibles Conexión Red

ID Comercializador: Código asignado por la SSPD al comercializador al momento de realizar el registro en el SUI, el cual publica la Superintendencia en la página del SUI, en la columna "ID Empresa" del reporte WEB ubicado en el siguiente enlace: <http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?id>

[reporte=mul_adm_061](#)

ID Mercado: Código de Identificación del mercado de comercialización donde se efectuó la venta que se está facturando y que se encuentra registrado en el SUI y publicado en la página SUI, reporte WEB ubicado en el siguiente enlace: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_124

Grupo de Calidad: Corresponde al número del grupo al que pertenece el usuario conformidad con lo definido en el numeral 5.2.4.1 de la Resolución CREG 015 de 2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
11	Grupo de Calidad Zona ≥ 100.000 Habitantes y $IRF \leq 22$
21	Grupo de Calidad Zona < 100.000 Habitantes y $IRF \leq 22$
31	Grupo de Calidad Zona Rural y $IRF \leq 22$
12	Grupo de Calidad Zona ≥ 100.000 Habitantes y $22 < IRF \leq 45$
22	Grupo de Calidad Zona < 100.000 Habitantes y $22 < IRF \leq 45$
32	Grupo de Calidad Zona Rural y $22 < IRF \leq 45$
13	Grupo de Calidad Zona ≥ 100.000 Habitantes y $45 < IRF \leq 100$
23	Grupo de Calidad Zona < 100.000 Habitantes y $45 < IRF \leq 100$
33	Grupo de Calidad Zona Rural y $45 < IRF \leq 100$

Tabla 23. Valores Admisibles Grupo de Calidad

Código Frontera Comercial: Corresponde al número de identificación de la frontera comercial, el cual deberá coincidir con el código de la frontera comercial reportado en el Formato TT6. Fronteras – Flujos de Energía asignado por el Administrador del sistema de intercambios comerciales. En el caso de los usuarios regulados del comercializador incumbente se deberán reportar con el código OR0001, estos no se verán reflejados en el formato TT6.

Código Circuito o Línea: Identificador asignado por el operador de red para cada una de las líneas o circuitos del sistema que opera. El código de este campo deberá coincidir con el campo Código Circuito o Línea del Formato Inventario de Alimentadores de la presente Resolución. Los códigos reportados deben ser registrados en el Formato TT1. Inventario de Alimentadores en el campo “Código Circuito o línea”.

Código Transformador: Identificador asignado por el Operador de Red para cada uno de los Transformadores de Distribución. El código de este campo deberá coincidir con el Campo Código Transformador del formato Inventario de Transformadores de la presente Resolución. Los códigos reportados deben ser registrados en el Formato TT2. Inventario de Transformadores en el campo “Código Transformador”.

Código DANE (NIU): Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMMCCC, donde “DD” es el código del departamento, “MMM” corresponde al código del municipio y “CCC” corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.

Ubicación: Indica si el usuario corresponde a un inmueble rural disperso, urbano o centro poblado. Se consideran

- Urbanos, aquellos inmuebles localizados en la Cabecera Municipal.
- Centro Poblado: es un área con características urbanas, ubicada en el espacio rural del municipio, conformado por 20 o más viviendas contiguas o adosadas entre sí. Este concepto para fines censales agrupa los caseríos, corregimientos municipales e inspecciones de policía.
- Rurales dispersos: son aquellos inmuebles localizados en el espacio rural del municipio, conformado por menos de 20 viviendas contiguas o adosadas entre sí.

Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Rural Disperso
2	Urbano
3	Centro Poblado

Tabla 24. Valores Admisibles Ubicación.

Dirección: Esta información corresponde a la dirección del usuario.

Condiciones Especiales: En la prestación del servicio público de energía eléctrica existen algunas condiciones especiales aplicables a los usuarios. Los valores admisibles en este campo son:

Código	Definición
0	Ninguna
1	Especial Asistencial
2	Especial Educativo
3	Áreas Comunes
4	Industrial Bombeo
5	Distrito de Riego
6	Hogar Comunitario
7	Inquilinato
8	Asentamiento Indígena
9	Contribuyente Exento
10	Vivienda de Interés Social o Prioritario
11	Patrimonio Histórico
12	Pequeños Productores Rurales

Tabla 25. Valores Admisibles Condiciones Especiales

Tipo Área Especial: Hace referencia a las áreas especiales tal como lo describe el decreto 111 de 2012 del Ministerio de Minas y Energía Min-Energía y las disposiciones que lo modifican. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
0	Ninguna
1	Barrio Subnormal
2	Área Rural de Menor Desarrollo
3	Zonas de Dificil Gestión

Tabla 26. Valores Admisibles Tipo de Área Especial

Código Área Especial: Corresponde a un código numérico asignado por el comercializador al área especial definidas en el decreto 111 de 2012 y las disposiciones que lo modifican.

Estrato / Sector: Se refiere al estrato o sector asociado a la estructura tarifaria aplicada. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Bajo – bajo
2	Bajo
3	Medio – bajo
4	Medio
5	Medio – alto
6	Alto
7	Industrial
8	Comercial
9	Oficial

Código	Definición
10	Provisional
11	Alumbrado Público

Tabla 27. Valores Admisibles Estrato / Sector

Altitud (Usuario): Corresponde a la información georreferenciada de la posición del domicilio del usuario, en cuanto a altitud en metros sobre el nivel del mar. En caso de no contar con la información a nivel de usuario, se debe diligenciar la información a nivel del transformador al que se conecta el usuario.

Longitud (Usuario): Coordenadas geográficas del sitio donde se encuentra el usuario correspondiente a la longitud en grados decimales en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Latitud (Usuario): Coordenadas geográficas del sitio donde se encuentra el usuario correspondiente a la latitud en grados decimales en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Autogenerador: Corresponde al usuario que realiza la actividad de autogeneración. El usuario puede ser o no ser propietario de los activos de autogeneración. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	AGPE
2	AGGE
3	NO

Tabla 28. Valores Admisibles Autogenerador

Exporta Energía: Corresponde a la capacidad del Autogenerador de entregar excedentes a la red. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Cuenta con la capacidad de entregar excedentes a la red
2	No cuenta con la capacidad de entregar excedentes a la red

Tabla 29. Valores Admisibles Exporta Energía

Capacidad Autogenerador (kW): Corresponde a la magnitud de potencia instalada por un autogenerador o un generador distribuido.

Tipo de Generación: Corresponde a la fuente primaria y/o tecnología a partir de la cual se hará el aprovechamiento energético en virtud de lo expuesto en las Resoluciones CREG 024 de 2015 y 030 de 2018.

Código	Definición
1	Solar (Fotovoltaica)
2	Eólica
3	Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH's)
4	Pequeñas Centrales Termoeléctricas
5	Centrales Hidroeléctricas
6	Térmicas Biomasa
7	Térmicas Gas
8	Térmicas Carbón
9	Térmicas Líquidos
10	Térmicas – Otros residuos
11	Otro

Tabla 30. Valores Admisibles Tipo de Generación

Código Frontera Autogeneración: Corresponde al número de identificación de la frontera comercial de autogeneración, asignado por Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales – ASIC -. En el caso que la frontera comercial de exportación no tenga la obligación de reporte al ASIC, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 030 de 2018 y las que la modifiquen, se deberá asignar el código AGPE0001. El valor registrado en este campo debe existir en el Formato TT6. Fronteras – Flujos de Energía en el campo “ID Frontera”.

Fecha Entrada en operación: Corresponde a la fecha de entrada en servicio de la actividad de generación.

Contrato de Respaldo: Hace referencia a si el usuario cuenta con contrato de respaldo, en los términos establecidos en el numeral t del artículo 4 y el capítulo 10 de la Resolución CREG 015 de 2018 y las que la modifiquen y/o sustituyan. Los valores admisibles son:

Código	Definición
1	Cuenta con contrato de respaldo
2	No cuenta con contrato de respaldo

Tabla 31. Valores Admisibles Contrato de Respaldo

Capacidad Contrato de Respaldo: Corresponde a la capacidad contratada en modalidad de respaldo con el OR en virtud de la facultad establecida en el literal t del artículo 4 de la Resolución CREG 015 de 2018 o de la obligación definida en el capítulo 10 de la misma Resolución.

Formato TC2: Facturación a Usuarios

NIU: Número de Identificación del Usuario o Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema. Este código deberá ser comunicado por el OR al comercializador, a más tardar diez (10) días calendario, siguientes a la conexión de un usuario.

Información Predial Utilizada: Es la especificación de la Información Predial, consiste en establecer si el prestador utiliza la “Información Predial de cada Catastro”, el “Número Predial Nacional”, si es un “Predio Nuevo sin homologar por la Entidad Catastral” o es un “Predio sin homologar por el Prestador”. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Información Predial de cada Catastro
2	Número Predial Nacional
3	Predio Nuevo sin homologar por la Entidad Catastral
4	Usuario sin cédula catastral asociada por parte del prestador

Tabla 32. Valores Admisibles Información Predial Utilizada

Cédula Catastral o Número Predial Nacional: Es la identificación alfanumérica de los predios. La “Información Predial de cada Catastro” es una anotación única, para cada predio urbano o rural, estructurada por cada autoridad catastral (IGAC, Bogotá, Cali, Medellín, Antioquia), que facilita la ubicación geográfica e identificación de los inmuebles, por medio de la asignación de un conjunto de dígitos que los individualiza. El “Número Predial Nacional” es la nueva estructura predial para utilizar por todas las autoridades catastrales del país, definida en el artículo 159 de la Resolución IGAC 070 de 2011.

Tipo Usuario Riesgo Cartera: Corresponde a la clasificación del tipo de usuario asociado a los riesgos de cartera definidos en la Resolución CREG 180 de 2014. En caso de que se trate de un usuario no regulado, debe clasificarse con el código 7 de la siguiente tabla. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Usuario regulado cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima por el riesgo de cartera no gestionable de los usuarios tradicionales RCT.
2	Usuario regulado ubicado en áreas especiales que al 31 de diciembre de 2013 estaba siendo atendido por el comercializador i, en el mercado de comercialización j y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima de riesgo de cartera a reconocer al comercializador integrado al operador de red, por la atención de usuarios en áreas especiales RCAE.
3	Usuario regulado ubicado en áreas especiales que empezó a ser atendido a partir del año 2014 y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima por el riesgo de cartera no gestionable de los usuarios tradicionales RCT.
4	Usuario regulado ubicado en barrios subnormales que al 31 de diciembre del año 2013 estaba siendo atendido por un comercializador diferente al integrado al operador de red y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima de riesgo de cartera a reconocer al comercializador por atender usuarios ubicados en barrios subnormales RCSNE.
5	Usuario regulado ubicado en barrios subnormales que empezó a ser atendido a partir del 1 de enero de 2017 y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima por el riesgo de cartera no gestionable de los usuarios tradicionales RCT.
6	Usuario regulado nuevo incorporado al SIN y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima de riesgo de cartera a reconocer al comercializador por atender nuevos usuarios regulados incorporados al SIN mediante planes de expansión de cobertura, de conformidad con la política pública definida por el Ministerio de Minas y Energía RCNU.
7	No aplica

Tabla 33. Valores Admisibles Tipo de Usuario Riesgo de Cartera

Tipo Factura: Corresponde al tipo de facturación. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Inicial
2	Anulada Decisión Administrativa
3	Anulada Reclamo Usuario
4	Anulada Decisión SSPD
5	Refacturación Decisión Administrativa
6	Refacturación Reclamo Usuario
7	Refacturación Decisión SSPD
8	Reliquidación

Tabla 34. Valores Admisibles Tipo Factura

ID Factura: Corresponde al número o identificación de la factura asignada por el comercializador.

Fecha de Expedición de la Factura: Se refiere a la fecha de expedición de la factura.

Fecha de Inicio del Periodo de Facturación: Se refiere a la fecha desde la cual comienza a registrarse el consumo a facturar.

Fecha de Lectura Actual: Se refiere a la fecha de la lectura del medidor con la cual se calcula el consumo facturado.

Fecha de Lectura Anterior: Se refiere a la fecha de la lectura del medidor en el periodo inmediatamente anterior.

Días Facturados: Corresponde al número de días facturados en el periodo.

Tipo de Tarifa: Corresponde al tipo de tarifa con la que se liquidó el último consumo de dicha factura. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Regulada
2	No Regulada

Tabla 35. Valores Admisibles Tipo de Tarifa

Tipo de Lectura: Hace referencia al tipo de lectura. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Real
2	Estimada
3	No tiene medidor

Tabla 36. Valores Admisibles Tipo de Lectura

Consumo Usuario (kWh): Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es facturado para el respectivo periodo. En este campo no se deben tener en cuenta el CDC ni los consumos recuperados.

Consumo Distribuido Comunitario – CDC (kWh): Corresponde a la distribución de la diferencia de consumos en kWh entre la medición comunitaria y la sumatoria de las medidas individuales del Área especial en la que se encuentra el usuario.

Consumo Promedio Semestral (kWh): Este valor corresponde al consumo promedio histórico del usuario durante los últimos seis meses en kWh.

Consumo de Subsistencia: Corresponde a la cantidad mínima de electricidad definida por la UPME, utilizada en un mes por un usuario típico para satisfacer las necesidades básicas que solamente puedan ser satisfechas mediante esta forma de energía final. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	173 kWh-mes para alturas inferiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar
2	130 kWh/mes para alturas iguales o superiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar
3	184 kWh-mes para alturas inferiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar para Barrios Subnormales
4	138 kWh-mes para alturas iguales o superiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar para Barrios Subnormales
5	Cuando se refiera a usuarios de estratos 4, 5, 6 y no residenciales

Tabla 37. Valores Admisibles Consumo de Subsistencia

Valor Facturación por Consumo Usuario (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) del consumo facturado durante el periodo reportado (no incluye subsidios, ni contribuciones, ni mora, ni cartera).

Valor Facturación por Consumo CDC (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) del consumo distribuido comunitario facturado durante el periodo reportado (no incluye subsidios, ni contribuciones, ni mora, ni cartera).

Refacturación por Consumo Usuario (kWh): Corresponde al consumo en kWh que se facturó de más o se dejó de facturar, durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta.

Refacturación por Consumo CDC (kWh): Corresponde al consumo distribuido comunitario en kWh que se facturó de más o se dejó de facturar, durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta.

Valor Refacturación por Consumo Usuario (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) de los kWh consumidos que se facturaron de más o se dejaron de facturar, durante un periodo anterior.

Valor Refacturación por Consumo CDC (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) de los kWh consumidos

que se facturaron de más o se dejaron de facturar, durante un periodo anterior para el consumo distribuido comunitario.

Número de Familias: Corresponde al número de familias o de usuarios que hacen parte de un inquilinato o de un barrio subnormal, Para el caso en el cual no se corresponda a un inquilinato o barrio subnormal, este campo deberá reportarse en cero 0.

Valor del Subsidio Usuario (\$): Corresponde al valor facturado en pesos (\$) de subsidios aplicados en la factura a los usuarios que se vean beneficiados por estos.

Valor Refacturación del Subsidio Usuario (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) de los subsidios que se facturaron de más o se dejaron de facturar, durante un periodo anterior y de los ajustes por concepto de subsidios otorgados en el mismo mes de facturación.

Número de Facturas FOES: Corresponde a la cantidad de facturas a las cuales se les está aplicando el beneficio. El ID de cada una de estas facturas debe ser registrado en Formato "Facturación FOES". En caso de que no se cuente con facturas FOES, este campo debe diligenciarse en cero (0).

Valor FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$): Corresponde al valor \$/kWh del beneficio FOES aplicado al consumo del usuario.

Valor FOES Aplicado al Consumo Distribuido Comunitario (\$): Corresponde al valor \$/kWh del beneficio FOES aplicado al CDC.

Valor Refacturación FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) del beneficio FOES del consumo del usuario que se aplicaron de más o se dejaron de aplicar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó de más y positivo si dejó de facturar.

Valor Refacturación FOES Aplicado al Consumo CDC (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) del beneficio FOES del consumo distribuido comunitario asignado al usuario que se aplicó de más o se dejó de aplicar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó de más y positivo si dejó de facturar.

Valor de la Contribución (\$): Corresponde al valor facturado en pesos (\$) por concepto de "contribución de solidaridad" (Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos FSSRI) de acuerdo con la normatividad vigente.

Valor de refacturación de la Contribución (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) de las contribuciones que se facturaron de más o se dejaron de facturar durante un periodo anterior, así como a los ajustes por concepto de contribución efectuados en el mismo mes de facturación.

Días de Mora: Corresponde al número de días calendario contados a partir del día siguiente a la fecha del vencimiento de la factura vencida más antigua, por concepto de suministro de energía, que se está liquidando en la factura que se reporta.

Valor de Intereses por Mora (\$): Corresponde al valor en pesos (\$), de los intereses facturados por valores de los consumos dejados de recaudar al usuario. Este valor no debe contener el valor de intereses de la contribución.

Valor de Intereses por Mora sobre las Contribuciones No Recaudadas (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) de los intereses cobrados por concepto de contribución de solidaridad.

Valor Cartera Consumo (\$): Corresponde al valor de cartera asociado al consumo adeudado por el usuario.

Valor Cartera Contribuciones (\$): Valor en pesos (\$) asociadas a las contribuciones no pagadas por el usuario.

TVC: Total de eventos compensados al usuario hasta el mes anterior de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018.

VC (\$): Corresponde al valor total en pesos (\$) compensados al usuario en la factura de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018. Este campo se deberá diligenciar si el usuario recibió la compensación respectiva, en caso contrario, el valor a compensar no pagado se deberá registrar en el campo CONPU de este formato. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.

VCD (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) a compensar al usuario en la factura por incumplimiento de la duración máxima de eventos de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.

VCF (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) a compensar al usuario en la factura por incumplimiento del número máximo de eventos garantizado de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.

CEC (kWh): Corresponde al consumo estimado a compensar en kWh según factura, de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018.

CONPU (\$): Corresponde al valor total en pesos (\$) de las compensaciones no pagadas al usuario durante el periodo de facturación. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.

THC: Corresponde al total de horas compensadas al usuario en el periodo de facturación anterior de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018.

HC: Horas de compensación al usuario en el mes

Refacturación por Compensación: (\$): Corresponde al valor en pesos del total del valor compensado al usuario, que se facturaron de más o se dejaron de facturar de acuerdo con la normativa vigente. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.

Tipo Medidor: Corresponde al tipo de equipo o sistema de medida instalado, con el cual se determina el consumo del usuario. En caso de que se trate de un usuario sin medidor debe clasificarse con el código 6 de la siguiente tabla. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Definición
1	Electromecánico
2	Electrónico
3	Bidireccional (permite medir tanto importaciones como exportaciones de energía)
4	Inteligente unidireccional (Cuenta con dispositivos y protocolos que permiten el almacenamiento, gestión y transmisión de información, y/o la operación remota del medidor)
5	Inteligente bidireccional
6	Usuario sin medidor

Tabla 38. Valores Admisibles Tipo de Medidor

Código Medidor: Corresponde al código asignado por el operador de red al medidor del usuario.

Valor Total Facturado (\$): Corresponde al valor total facturado en pesos (\$) al usuario en el periodo reportado, el cual debe ser equivalente a la sumatoria de los conceptos inherentes a la prestación del servicio de energía que se encuentran en el presente Formato TC2, tales como, facturación por consumo de Energía Eléctrica, subsidios y contribuciones, refacturaciones, entre otros.

Tarifa Aplicada (\$/kWh): Corresponde al valor en pesos (\$/kWh) de la tarifa aplicada a consumos inferiores o iguales al Consumo de Subsistencia (CS), cuando se trate de un usuario subsidiado; o a la tarifa con contribución cuando se trate de un usuario contribuyente; o al Costo Unitario (CU) cuando se trate de un usuario a quien se le aplique la tarifa plena. Para los casos donde a los usuarios les apliquen tarifas horarias, deberá reportarse la información de la tarifa más alta.

Fecha de Publicación de la Tarifa Aplicada: corresponde a la fecha de publicación de la tarifa que se aplicó al usuario en el periodo de facturación.

Fecha Registro Contable: Corresponde a la fecha en la cual se efectúa el registro de la factura en la contabilidad de la empresa.

Carga Contratada (kVA): Es la potencia máxima disponible asignada al usuario de acuerdo con el contrato de condiciones uniformes o al contrato de conexión existente.

Consumo Energía Reactiva Medido (kVARh): Es el consumo de energía reactiva en kVARh determinado mediante diferencia de lecturas para el periodo de facturación reportado.

Consumo Energía Reactiva Facturado (kVARh): Es el consumo de energía reactiva en kVARh facturado para el periodo de facturación reportado.

Tarifa Energía Reactiva (\$/kVARh): Corresponde a la tarifa aplicada que se le factura a un usuario por concepto de energía reactiva. Para los casos donde a los usuarios les apliquen tarifas horarias, deberá reportarse la información de la tarifa más alta.

Facturación Consumo Energía Reactiva (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) del consumo de energía reactiva facturado.

Valor Refacturación Energía Reactiva (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) de los kVARh consumidos que se facturaron de más o se dejaron de facturar, durante un periodo anterior.

Energía Activa Importada (kWh): Es el consumo de energía eléctrica activa importada en kWh que es facturado para el respectivo periodo. No se incluye el Consumo Distribuido Comunitario.

Energía Activa Exportada (kWh): Es el consumo de energía eléctrica activa exportada en kWh que es facturado para el respectivo periodo. No se incluye el Consumo Distribuido Comunitario

VC (Veces): Número de eventos de compensación al usuario en el mes.

Consumo Recuperado (kWh): Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es facturado como resultado de un proceso de recuperación de consumos.

Valor Consumo Recuperado (\$): Corresponde al valor en pesos (\$) del consumo facturado como resultado de un proceso de recuperación de consumos.

- **Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021. (Ver Anexo 6)**

Formato TC1 Caracterización de usuarios

NIU: Número de Identificación del Usuario o Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema. Este código deberá ser comunicado por el OR al comercializador, a más tardar diez (10) días calendario, siguientes a la conexión de un usuario.

Teniendo en cuenta que los OR ya vienen reportando un NIU para los usuarios de alumbrado público en cada municipio, este NIU se mantendrá y será el NIU que se reportará en el formato TC2. Para el reporte de este NIU en el presente formato, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

Campo	Valor a reportar	Campo	Valor a reportar
NIU	NIU Existente	Condiciones especiales	0
Código de conexión	ALPM0001	Tipo área especial	0
Tipo de conexión	2	Código área especial	Vacío
Nivel de tensión	2	Estrato / sector	11
Nivel de tensión primario	2	Altitud (usuario)	Vacío
% propiedad del activo	101	Longitud (usuario)	Vacío
Conexión red	1	Latitud (usuario)	Vacío
ID Comercializador	Valor admisible	Autogenerador	3
ID Mercado	Valor admisible	Exporta energía	Vacío
Grupo de calidad	El que aplique de la tabla 8	Capacidad autogenerador (kw)	Vacío
Código frontero comercial	OR001	Tipo de generación	Vacío
Código circuito o línea	0	Código frontera autogeneración	Vacío
Código transformador	ALPM0001	Fecha entrada en operación	Vacío
Código DANE (NIU)	Valor admisible	Contrato de respaldo	Vacío
Ubicación	2	Capacidad contrato de respaldo	Vacío
Dirección	Valor admisible		

Tabla 39. Detalle Cargue Usuario AP Comercial

Por cada red de alumbrado público conectada a un transformador, se deberá asignar un NIU con la estructura CALP (consumidor de alumbrado público) y un número consecutivo asignado por el OR, la estructura de este código sería como ejemplo: CALP000000001. El anterior código asignado no podrá ser repetido por el OR.

Código de Conexión: Código asignado por el Operador de Red, el cual corresponde a un Transformador o a un Alimentador en donde se conecta el usuario. Los códigos reportados deben estar registrados en el Formato TT1. Inventario de Alimentadores en el campo “Código Circuito o línea” o TT2. Inventario de Transformadores en el campo “Código Transformador”.

Para los usuarios conectados al STN y que son reportados por cada OR cuando se encuentran dentro de su área de influencia, el OR asignará un Código de Conexión iniciando con la estructura STN y un número consecutivo asignado por el OR, la estructura de este código sería, como ejemplo: STN001. Este código es únicamente para efectos del reporte en el presente Formato TC1 con el objeto de ser incluido en el inventario de usuarios y el comercializador pueda realizar el reporte de la información comercial en el formato TC2.

Tipo de Conexión: Corresponde al elemento (Transformador, Alimentador) donde el Operador de Red calcula los indicadores de calidad del usuario basado en la regulación vigente. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Circuito
2	Transformador

Tabla 40. Tipo de Conexión

Nivel de Tensión: Nivel de Tensión al que pertenece el usuario. Debe corresponder exactamente al nivel de los cargos por uso de STR o SDL que se le liquidan en la factura. También se deben reportar los usuarios

conectados directamente al STN del área de influencia del OR. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
0	STN: Sistema de Transmisión Nacional (STN)
1	Nivel 1: Sistemas con tensión nominal menos a 1 kV.
2	Nivel 2: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 1 kV y menor de 30 kV,
3	Nivel 3: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 30 kV y menor de 57.5 kV.
4	Nivel 4: Sistemas con tensión nominal mayor o igual a 57,5 kV y menor de 220 kV
5	*Unidades constructivas de fibra óptica

Tabla 41. Nivel de Tensión

* Este nivel de tensión únicamente debe ser usado para reportar unidades constructivas y/o Circuitos de Fibra Óptica

Nivel de Tensión Primario: Nivel de tensión al cual se conectan los activos que sirven al usuario. En el caso de activos de Nivel de Tensión 1 que sirven al usuario. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
0	Activo con nivel de tensión primario en nivel de tensión STN
2	Activo con nivel de tensión primario en nivel de tensión 2
3	Activo con nivel de tensión primario en nivel de tensión 3
4	Activo con nivel de tensión primario en nivel de tensión 4

Tabla 42. Nivel de Tensión Primario

% Propiedad del Activo: Corresponde a la fracción del cargo máximo en el nivel de tensión 1, por concepto de inversión que liquidó el Operador de Red al comercializador para cada usuario. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
0	Cuando el comercializador liquida el 0% del cargo Máximo de Nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.
50	Cuando el comercializador liquida el 50% del cargo Máximo de Nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.
100	Cuando el comercializador liquida el 100% del cargo Máximo de Nivel de tensión 1 por concepto de inversión al usuario.
101	El usuario pertenece a un nivel de tensión diferente a 1

Tabla 43. Porcentaje Propiedad del Activo

Conexión Red: Hace referencia al tipo de red a la cual se conecta el usuario. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Aéreo
2	Subterránea

Tabla 44. Conexión Red

ID Comercializador: Código asignado por la SSPD al comercializador al momento de realizar el registro en el SUI, el cual publica la Superintendencia en la página del SUI, en la columna "ID Empresa" del reporte WEB ubicado en el siguiente enlace: <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-sector/Energia/Reportes-administrativos/Actividad-de-las-empresas-en-operacion>

ID Mercado: Código de Identificación del mercado de comercialización donde se efectuó la venta que se está facturando y que se encuentra registrado en el SUI y publicado en la página SUI, en la columna "Código SUI" del reporte WEB ubicado en el siguiente enlace: <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-sector/Energia/Reportes-administrativos/Mercados-activos>

Grupo de Calidad: Corresponde al número del grupo al que pertenece el usuario conformidad con lo definido en el numeral 5.2.4.1 de la Resolución CREG 015 de 2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
11	Grupo de Calidad Zona ≥ 100.000 Habitantes y $IRF \leq 22$
21	Grupo de Calidad Zona < 100.000 Habitantes y $IRF \leq 22$
31	Grupo de Calidad Zona Rural y $IRF \leq 22$
12	Grupo de Calidad Zona ≥ 100.000 Habitantes y $22 < IRF \leq 45$
22	Grupo de Calidad Zona < 100.000 Habitantes y $22 < IRF \leq 45$
32	Grupo de Calidad Zona Rural y $22 < IRF \leq 45$
13	Grupo de Calidad Zona ≥ 100.000 Habitantes y $45 < IRF \leq 100$
23	Grupo de Calidad Zona < 100.000 Habitantes y $45 < IRF \leq 100$
33	Grupo de Calidad Zona Rural y $45 < IRF \leq 100$

Tabla 45. Grupo de Calidad

Código Frontera Comercial: Corresponde al número de identificación de la frontera comercial, el cual deberá coincidir con el código de la frontera comercial reportado en el Formato TT6. Fronteras – Flujos de Energía asignado por el Administrador del sistema de intercambios comerciales. En el caso de los usuarios regulados del comercializador incumbente se deberán reportar con el código OR0001, estos no se verán reflejados en el formato TT6.

Código Circuito o Línea: Identificador asignado por el operador de red para cada una de las líneas o circuitos del sistema que opera. El código de este campo deberá coincidir con el campo Código Circuito o Línea del Formato Inventario de Alimentadores de la presente Resolución. Los códigos reportados deben ser registrados en el Formato TT1. Inventario de Alimentadores en el campo “Código Circuito o línea”.

- Código Transformador:** Identificador asignado por el Operador de Red para cada uno de los Transformadores de Distribución. El código de este campo deberá coincidir con el Campo Código Transformador del formato Inventario de Transformadores de la presente Resolución. Los códigos reportados deben ser registrados en el Formato TT2. Inventario de Transformadores en el campo “Código Transformador”.
- Código DANE (NIU):** Corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMMCCC, donde "DD" es el código del departamento, "MMM" corresponde al código del municipio y "CCC" corresponde al código del centro poblado. Para los casos en que no aplique el centro poblacional, se debe diligenciar 000.
- Ubicación:** Indica si el usuario corresponde a un inmueble rural disperso, urbano o centro poblado. Se consideran Urbanos, aquellos inmuebles localizados en la Cabecera Municipal.

Centro Poblado: Es un área con características urbanas, ubicada en el espacio rural del municipio, conformado por 20 o más viviendas contiguas o adosadas entre sí. Este concepto para fines censales agrupa los caseríos, corregimientos municipales e inspecciones de policía.

Rurales dispersos: Son aquellos inmuebles localizados en el espacio rural del municipio, conformado por menos de 20 viviendas contiguas o adosadas entre sí. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Rural Disperso
2	Urbano
3	Centro Poblado

Tabla 46. Ubicación

Dirección: Esta información corresponde a la dirección del usuario, la cual debe ser reportada bajo la siguiente tabla de referencia.

Descripción	Abreviatura	Descripción	Abreviatura
Apartamento	Ap	Kilómetro	Km
Autopista	Au	Local	L
Avenida	A	Lote	Lo
Barrio	Br	Manzana	Mz
Bloque	Bq	Norte	N
Bodega	Bd	Oeste	W
Bulevar	Bl	Oriente	O
Calle	C	Oficina	Of
Carrera	K	Pasaje	Pj
Carretera	Cr	Parqueadero	Pq
Casa	Cs	Pent-House	Pn
Consultorio	Con	Piso	P
Diagonal	D	Sur	S
Edificio	Ed	Torre	To
Entrada	En	Transversal	T
Esquina	Eq	Unidad	Un
Etapa	Et	Urbanización	Ur
Garaje	Ga	Vía	V
Interior	In	Vereda	Vr

Tabla 47. Abreviaturas (Dirección)

Condiciones Especiales: En la prestación del servicio público de energía eléctrica existen algunas condiciones especiales aplicables a los usuarios. Los valores admisibles en este campo son:

Código	Descripción
0	Ninguna
1	Especial Asistencial
2	Especial Educativo
3	Áreas Comunes
4	Industrial Bombeo
5	Distrito de Riego
6	Hogar Comunitario
7	Inquilinato
8	Asentamiento Indígena
9	Contribuyente Exento
10	Vivienda de Interés Social o Prioritario
11	Patrimonio Histórico
12	Pequeños Productores Rurales

Tabla 48. Condiciones Especiales

Especial asistencial: Hace referencia a aquellas facturas correspondientes a usuarios especiales tales como hospitales, clínicas, puestos o centros de salud, y demás instituciones asistenciales exentas de pago de contribución conforme a lo dispuesto por la ley.

Especial educativo: Hace referencia a aquellas facturas correspondientes a usuarios especiales tales como colegios, universidades y demás instituciones educativas exentas de pago de contribución conforme a lo dispuesto por la ley.

Áreas comunes: para efectos de facturación del servicio de energía, se consideran como un usuario único y sus consumos se liquidan en la misma forma que se liquidan los consumos de los usuarios del respectivo conjunto habitacional. Literal b Artículo 35 Resolución CREG 108 de 1997 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan.

Industrial bombeo: Hace referencia a las facturas correspondientes de usuarios cuyos consumos de energía son utilizados específicamente en las actividades operativas inherentes a la propia prestación del servicio de acueducto y/o alcantarillado.

Distrito de riego: Hace referencia a las facturas correspondientes a usuarios de distritos de riego según artículo 70 de la Ley 1110 de 2006 o las que la modifiquen o sustituyan.

Hogares Comunitarios: establecido en el artículo 127 de la Ley 1450, "Para efecto del cálculo de las tarifas de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas domiciliario, los inmuebles de uso residencial donde funcionan los hogares comunitarios de bienestar y sustitutos serán considerados estrato uno (1)."

Inquilinato: Edificación clasificada en los estratos socioeconómicos 1, 2 ó 3, con una entrada común desde la calle, que aloja tres o más hogares que comparten los servicios públicos domiciliarios y los servicios sanitarios.

Asentamiento Indígena: Hace referencia a los usuarios ubicados en la zona rural dispersa recibirán un tratamiento especial en cuanto a subsidios y contribuciones de servicios públicos domiciliarios se consideran clasificados en estrato 1. (Fuente: ley 732-2002, Art 2).

Contribuyente exento: Según lo establecido en el Artículo 89,7 de Ley 142 de 1994 los usuarios exentos del pago de la contribución de solidaridad son los hospitales, clínicas, puestos y centros de salud, y los centros educativos y asistenciales sin ánimo de lucro.

Por su parte, el Decreto 2915 de agosto del 2011, modificado por el Decreto 4955 de diciembre del 2011, precisó el concepto de 'usuario industrial', destinatario del beneficio de la exención a partir del 2012, indicando que serían aquellos que a 31 de diciembre del 2010 tuvieran registrada como actividad económica principal alguna de las actividades clasificadas en los Códigos 011 a 456 de la Resolución 00432 del 2008 en el respectivo RUT.

Vivienda de Interés Social o Prioritario: Se debe identificar si el usuario hace parte del programa de Vivienda de Interés Social (VIS) o de Vivienda de Interés Social Prioritaria de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015.

Patrimonio Histórico: predios declarados como monumentos nacionales o inmuebles de interés cultural del ámbito nacional o distrital que cuentan con el beneficio de equiparación al estrato uno (1) para el cobro de tarifas de servicios públicos.

Pequeños Productores Rurales: Hace referencia a aquellas facturas correspondientes a pequeños productores rurales según lo señalado en la normatividad vigente.

Tipo Área Especial: Hace referencia a las áreas especiales tal como lo describe el decreto 111 de 2012 del Ministerio de Minas y Energía – Minenergía - y las disposiciones que lo modifican. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
0	Ninguna
1	Barrio Subnormal
2	Área Rural de Menor Desarrollo
3	Zonas de Difícil Gestión

Tabla 49. Tipo de Área Especial

Lo registrado en este campo debe coincidir con el último reporte certificado del Formato S4. Áreas Especiales FOES, campo "Tipo de área especial". Lo anterior, siempre que este campo sea diferente de cero (0).

Código Área Especial: Corresponde a un código numérico asignado por el comercializador al área especial definidas en el decreto 111 de 2012 y las disposiciones que lo modifican. Lo registrado en este

campo debe coincidir con lo reportado en el Formato S4. Áreas Especiales FOES, campo “Código de área especial”. Lo anterior, siempre que este campo sea diferente de cero (0).

Estrato / Sector: Se refiere al estrato o sector asociado a la estructura tarifaria aplicada. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Bajo – bajo
2	Bajo
3	Medio – bajo
4	Medio
5	Medio – alto
6	Alto
7	Industrial
8	Comercial
9	Oficial
10	Provisional
11	Alumbrado Público

Tabla 50.Estrato/Sector

Altitud (Usuario): Corresponde a la información georreferenciada de la posición del domicilio del usuario, en cuanto a altitud en metros sobre el nivel del mar. En caso de no contar con la información a nivel de usuario, se debe diligenciar la información a nivel del transformador al que se conecta el usuario. Para el primer año de vigencia de la presente resolución, el porcentaje de georreferenciación debe ser del 60 % y en el segundo año la totalidad de usuarios.

Longitud (Usuario): Coordenadas geográficas del sitio donde se encuentra el usuario correspondiente a la longitud en grados decimales en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Para el primer año de vigencia de la presente resolución, el porcentaje de georreferenciación debe ser del 60 % y en el segundo año la totalidad de usuarios.

Latitud (Usuario): Coordenadas geográficas del sitio donde se encuentra el usuario correspondiente a la latitud en grados decimales en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS oficial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Para el primer año de vigencia de la presente resolución, el porcentaje de georreferenciación debe ser del 60 % y en el segundo año la totalidad de usuarios.

Autogenerador: Corresponde al usuario que realiza la actividad de autogeneración. El usuario puede ser o no ser propietario de los activos de autogeneración. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	AGPE
2	AGGE
3	NO

Tabla 51.Autogenerador

Si en el campo “Autogenerador” se seleccione al valor admisible “3”, los campos 25 al 31 se deben dejar vacíos.

Exporta Energía: Corresponde a la capacidad del Autogenerador de entregar excedentes a la red. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Cuenta con la capacidad de entregar excedentes a la red
2	No cuenta con la capacidad de entregar excedentes a la red

Tabla 52.Exporta Energía

Capacidad Autogenerador (kW): Corresponde a la magnitud de potencia instalada por un autogenerador o un generador distribuido.

Tipo de Generación: Corresponde a la fuente primaria y/o tecnología a partir de la cual se hará el aprovechamiento energético en virtud de lo expuesto en las Resoluciones CREG 024 de 2015 y 030 de 2018 y Resoluciones que las modifiquen y/o sustituyan.

Código	Descripción
1	Solar (Fotovoltaica)
2	Eólica
3	Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH's)
4	Pequeñas Centrales Termoeléctricas
5	Centrales Hidroeléctricas
6	Térmicas - Biomasa
7	Térmicas - Gas
8	Térmicas - Carbón
9	Térmicas - Líquidos
10	Térmicas – Otros residuos
11	Otro

Tabla 53. Tipo de Generación

Código Frontera Autogeneración: Corresponde al número de identificación de la frontera comercial de autogeneración, asignado por Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales – ASIC -. En el caso que la frontera comercial de exportación no tenga la obligación de reporte al ASIC, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 030 de 2018 y las que la modifiquen o sustituyan, se deberá asignar el código AGPE0001.

El valor registrado en este campo debe existir en el Formato TT6. Fronteras – Flujos de Energía en el campo “ID Frontera”.

Fecha Entrada en operación: Corresponde a la fecha de entrada en servicio de la actividad de generación.

Contrato de Respaldo: Hace referencia a si el usuario cuenta con contrato de respaldo, en los términos establecidos en el numeral t del artículo 4 y el capítulo 10 de la Resolución CREG 015 de 2018 y las que la modifiquen y/o sustituyan. Los valores admisibles son:

Código	Descripción
1	Cuenta con contrato de respaldo
2	No cuenta con contrato de respaldo

Tabla 54. Contrato de Respaldo

Capacidad Contrato de Respaldo: Corresponde a la capacidad contratada en modalidad de respaldo con el OR en virtud de la facultad establecida en el literal t del artículo 4 de la Resolución CREG 015 de 2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan o de la obligación definida en el capítulo 10 de la misma Resolución.

Formato TC2: Facturación a Usuarios

NIU: Número de Identificación del Usuario o Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema. Este código deberá ser comunicado por el OR al comercializador, a más tardar diez (10) días calendario, siguientes a la conexión de un usuario.

NOTA: La información necesaria para realizar el proceso de validación de existencia de los NIU en el inventario de usuarios, se encontrará descrita en el lineamiento de cargue indicado en la parte resolutive del presente documento.

Para el registro de la facturación del servicio de alumbrado público, en el formato TC2 solo debe reportarse el NIU registrado en el formato TC1 bajo las características. Detalle Cargue Usuario AP Comercial". Teniendo en cuenta que existen campos que por su naturaleza no es posible agrupar, los siguientes campos deben registrarse con valor cero (0):

Número de familias, Valor del Subsidio Usuario (\$), Valor Refacturación del Subsidio Usuario (\$), Número de Facturas FOES, Valor FOES Aplicado Consumo usuario (\$), Valor Refacturación FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$), Valor de la Contribución (\$), Refacturación del valor de la Contribución (\$), Valor de Intereses por Mora Sobre las Contribuciones No Recaudadas (\$), Valor Cartera Contribuciones (\$), TVC, CEC (kWh), THC, HC, Código Medidor, Carga contratada (kVA), Energía Activa Exportada (kWh) y VC.

Los demás campos deberán ser diligenciados de acuerdo con las condiciones del formato.

La discriminación de los usuarios de alumbrado público agrupados en la factura reportada, se especificarán en el Formato TC6. Detalle Facturación AP.

Información Predial Utilizada: Es la especificación de la Información Predial, consiste en establecer si el prestador utiliza la "Información Predial de cada Catastro", el "Número Predial Nacional", si es un "Predio Nuevo sin homologar por la Entidad Catastral", un "Predio sin homologar por el Prestador" o "NUPRE". Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Información Predial de cada Catastro
2	Número Predial Nacional
3	Predio Nuevo sin homologar por la Entidad Catastral
4	Usuario sin cédula catastral asociada por parte del prestador
5	NUPRE

Tabla 55. Información Predial Utilizada

Para el diligenciamiento del campo 3 "Cédula Catastral o Número Predial Nacional":

- Si el valor registrado es igual a 1 "Información Predial de cada Catastro" registrar la cédula catastral que puede tener de 21 a 56 caracteres.
- Si el valor registrado es igual a 2 "Número Predial Nacional" registrar número predial nacional puede tener hasta 30 caracteres.
- Si el valor registrado es igual a 3 "Predio Nuevo sin homologar por la Entidad Catastral" registrar número cero (0).
- Si el valor registrado es igual a 4 "Usuario sin cédula catastral asociada por parte del prestador" registrar número uno (1).
- Si el valor registrado es igual a 5 "NUPRE" registrar NUPRE que puede tener hasta 11 caracteres.

Cédula Catastral o Número Predial Nacional: Es la identificación alfanumérica de los predios. La "Información Predial de cada Catastro" es una anotación única, para cada predio urbano o rural, estructurada por cada autoridad catastral (IGAC, Bogotá, Cali, Medellín, Antioquia), que facilita la ubicación geográfica e identificación de los inmuebles, por medio de la asignación de un conjunto de dígitos que los individualiza. El "Número Predial Nacional" es la nueva estructura predial para utilizar por todas las autoridades catastrales del país, definida en el artículo 159 de la Resolución IGAC 070 de 2011.

Los porcentajes y plazos para que el comercializador realice el cargue gradual de la información correspondiente a este campo, deberán cumplirse al momento de la habilitación del formato de acuerdo con lo establecido en las siguientes reglas:

- A la entrada en vigor de esta resolución, todos los comercializadores deben reportar como mínimo el 25% de los usuarios atendidos con Cédula Catastral o Número Predial Nacional.

- A partir del 1 de enero de 2022, todos los comercializadores deben reportar como mínimo el 50% de los usuarios atendidos con Cédula Catastral o Número Predial Nacional.
- A partir del 1 de julio de 2022, todos los comercializadores deben reportar como mínimo el 75% de los usuarios atendidos con Cédula Catastral o Número Predial Nacional.
- A partir del 1 de enero de 2023, todos los comercializadores deben reportar como mínimo el 90% de los usuarios atendidos con Cédula Catastral o Número Predial Nacional.

Para el reporte de esta información, el comercializador de energía eléctrica deberá utilizar la base de datos actualizada disponible de la correspondiente autoridad catastral (IGAC, Bogotá, Cali, Medellín, Antioquia), sea esta la Cédula Catastral o el Número Predial Nacional.

Tipo Usuario Riesgo Cartera: Corresponde a la clasificación del tipo de usuario asociado a los riesgos de cartera definidos en la Resolución CREG 180 de 2014 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan. En caso de que se trate de un usuario no regulado, debe clasificarse con el código 7 de la siguiente tabla. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Usuario regulado cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima por el riesgo de cartera no gestionable de los usuarios tradicionales RCT.
2	Usuario regulado ubicado en áreas especiales que al 31 de diciembre de 2013 estaba siendo atendido por el comercializador i, en el mercado de comercialización j y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima de riesgo de cartera a reconocer al comercializador integrado al operador de red, por la atención de usuarios en áreas especiales RCAE.
3	Usuario regulado ubicado en áreas especiales que empezó a ser atendido a partir del año 2014 y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima por el riesgo de cartera no gestionable de los usuarios tradicionales RCT.
4	Usuario regulado ubicado en barrios subnormales que al 31 de diciembre del año 2013 estaba siendo atendido por un comercializador diferente al integrado al operador de red y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima de riesgo de cartera a reconocer al comercializador por atender usuarios ubicados en barrios subnormales RCSNE.
5	Usuario regulado ubicado en barrios subnormales que empezó a ser atendido a partir del 1 de enero de 2017 y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima por el riesgo de cartera no gestionable de los usuarios tradicionales RCT.
6	Usuario regulado nuevo incorporado al SIN y cuyo riesgo de cartera será reconocido al comercializador a través de la prima de riesgo de cartera a reconocer al comercializador por atender nuevos usuarios regulados incorporados al SIN mediante planes de expansión de cobertura, de conformidad con la política pública definida por el Ministerio de Minas y Energía RCNU.
7	No aplica

Tabla 56. Tipo Usuario Riesgo de Cartera

Tipo Factura: Corresponde al tipo de facturación. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Inicial
2	Anulada Decisión Administrativa
3	Anulada Reclamo Usuario
4	Anulada Decisión SSPD
5	Refacturación Decisión Administrativa
6	Refacturación Reclamo Usuario
7	Refacturación Decisión SSPD
8	Reliquidación

Tabla 57. Tipo de Factura

Nota de Reliquidación: En el evento de realizar una **reliquidación**, de una factura de cobro del servicio público domiciliario de energía eléctrica de un periodo anterior, la empresa deberá generar un nuevo

registro donde se anule la factura ya reportada con valores admisibles 2, 3 o 4 de la Tabla “Tipo de factura” y registrar la nueva bajo el valor admisible 8. Recuerde que, para la anulación y la reliquidación, los registros deben contener toda la información solicitada por el formato.

Nota de Refacturación: Si en el reporte de la factura inicial del mes m, se presenta una **refacturación** del servicio público domiciliario de energía eléctrica de un periodo anterior m-n, la empresa deberá generar nuevos registros a nivel de factura de acuerdo con el origen de las refacturaciones con valores admisibles 5, 6 o 7 de la Tabla “Tipo de Factura”, con el objetivo de discriminar detalladamente las diferentes refacturaciones aplicadas y reportadas en el registro inicial de la factura del mes m. Por lo anterior, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

Datos que se deben repetir: Los campos que hacen referencia a la información de la factura (NIU, Información Predial Utilizada, Cédula Catastral o Número Predial Nacional, Tipo Usuario Riesgo Cartera, Fecha de Expedición de la Factura, Fecha de Inicio del Periodo de Facturación, Fecha de Lectura Actual, Fecha de Lectura Anterior, Días Facturados, Tipo de Tarifa, Tipo de Lectura, Número de familias, Tipo Medidor, Código Medidor y Fecha Registro Contable) deben corresponder a los reportados en el registro inicial de la factura del mes m, excepto el ID de factura, tarifa aplicada y la fecha de publicación de la tarifa aplicada, los cuales deben corresponder a la factura emitida en periodos anteriores m-n donde se origina la refacturación.

Datos que se deben diligenciar en cero: Los campos de cantidad o valor que no apliquen al concepto que se está refacturado.

Datos que deben diligenciarse con información al concepto que se desea refacturar: Los campos de cantidad o valor que hacen referencia específicamente a las refacturaciones mencionadas en el registro inicial de la factura del mes m que se está reportando.

El valor será negativo si la empresa facturó de más y positivo si dejó de facturar, según sea el caso.

1. **ID Factura:** Corresponde al número o identificación de la factura asignada por el comercializador.
2. **Fecha de Expedición de la Factura:** Se refiere a la fecha de expedición de la factura.
3. **Fecha de Inicio del Periodo de Facturación:** Se refiere a la fecha desde la cual comienza a registrarse el consumo a facturar.
4. **Fecha de Lectura Actual:** Se refiere a la fecha de la lectura del medidor con la cual se calcula el consumo facturado.
5. **Fecha de Lectura Anterior:** Se refiere a la fecha de la lectura del medidor en el periodo inmediatamente anterior.
6. **Días Facturados:** Corresponde al número de días facturados en el periodo.
7. **Tipo de Tarifa:** Corresponde al tipo de tarifa con la que se liquidó el último consumo de dicha factura. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Regulada
2	No Regulada

Tabla 58. Tipo de Tarifa

8. **Tipo de Lectura:** Hace referencia al tipo de lectura. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Real
2	Estimada

Código	Descripción
3	No tiene medidor

Tabla 59. Tipo de Lectura

Donde el consumo se determina a partir de:

- **Real:** La lectura de un medidor exclusivo que sirve al suscriptor.
 - **Estimada:** Una estimación porque la lectura no pudo ser obtenida del medidor.
 - **No tiene medidor:** Una estimación por la inexistencia de medidor.
 - **Consumo Usuario (kWh):** Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es facturado para el respectivo periodo. En este campo no se deben tener en cuenta el CDC ni los consumos recuperados.
- 9. Consumo Promedio Semestral (kWh):** Este valor corresponde al consumo promedio histórico del usuario durante los últimos seis meses en kWh.
- 10. Consumo de Subsistencia:** Corresponde a la cantidad mínima de electricidad definida por la UPME, utilizada en un mes por un usuario típico para satisfacer las necesidades básicas que solamente puedan ser satisfechas mediante esta forma de energía final. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	173 kWh-mes para alturas inferiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar
2	130 kWh- mes para alturas iguales o superiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar
3	184 kWh-mes para alturas inferiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar para Barrios Subnormales
4	138 kWh-mes para alturas iguales o superiores a 1.000 metros sobre el nivel del mar para Barrios Subnormales
5	Cuando se refiera a usuarios de estratos 4, 5, 6 y no residenciales

Tabla 60. Consumo de Subsistencia

- 11. Valor Facturación por Consumo Usuario (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) del consumo facturado durante el periodo reportado (no incluye subsidios, ni contribuciones, ni mora, ni cartera).
- 12. Refacturación por Consumo Usuario (kWh):** Corresponde al consumo en kWh que se facturó de más o se dejó de facturar, durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Únicamente contiene las desviaciones en los consumos correspondientes a períodos anteriores y no a procesos de recuperación de consumos de Energía Consumida Dejada de Facturar.
- 13. Valor Refacturación por Consumo Usuario (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) de los kWh consumidos que se facturaron de más o se dejaron de facturar, durante un periodo anterior y que tienen relación con el campo 20 del presente formato.
- 14. Número de Familias:** Corresponde al número de familias o de usuarios que hacen parte de un inquilinato o de un barrio subnormal, Para el caso en el cual no se corresponda a un inquilinato o barrio subnormal, este campo deberá reportarse en cero 0.
- 15. Valor del Subsidio Usuario (\$):** Corresponde al valor facturado en pesos (\$) de subsidios aplicados en la factura a los usuarios que se vean beneficiados por estos.
- 16. Valor Refacturación del Subsidio Usuario (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) de los subsidios que se facturaron de más o se dejaron de facturar, durante un periodo anterior y de los ajustes por concepto de subsidios otorgados en el mismo mes de facturación.

- 17. Número de Facturas FOES:** Corresponde a la cantidad de facturas a las cuales se les está aplicando el beneficio. El ID de cada una de estas facturas debe ser registrado en Formato "Facturación FOES". En caso de que no se cuente con facturas FOES, este campo debe diligenciarse en cero (0).
- 18. Valor FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$):** Corresponde al valor \$/kWh del beneficio FOES aplicado al consumo del usuario.
- 19. Valor Refacturación FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) del beneficio FOES del consumo del usuario que se aplicaron de más o se dejaron de aplicar durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Este valor será negativo si la empresa facturó de más y positivo si dejó de facturar.
- 20. Valor de la Contribución (\$):** Corresponde al valor facturado en pesos (\$) por concepto de "contribución de solidaridad" (Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos - FSSRI) de acuerdo con la normatividad vigente.
- 21. Valor de refacturación de la Contribución (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) de las contribuciones que se facturaron de más o se dejaron de facturar durante un periodo anterior, así como a los ajustes por concepto de contribución efectuados en el mismo mes de facturación.
- 22. Días de Mora:** Corresponde al número de días calendario contados a partir del día siguiente a la fecha del vencimiento de la factura vencida más antigua, por concepto de suministro de energía, que se está liquidando en la factura que se reporta.
- 23. Valor de Intereses por Mora (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$), de los intereses facturados por valores de los consumos dejados de recaudar al usuario. Este valor no debe contener el valor de intereses de la contribución.
- 24. Valor de Intereses por Mora sobre las Contribuciones No Recaudadas (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) de los intereses cobrados por concepto de contribución de solidaridad.
- 25. Valor Cartera Consumo (\$):** Corresponde al valor de cartera asociado al consumo adeudado por el usuario.
- 26. Valor Cartera Contribuciones (\$):** Valor en pesos (\$) asociadas a las contribuciones no pagadas por el usuario.
- 27. TVC:** Total de eventos compensados al usuario hasta el mes anterior de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan.
- 28. VC (\$):** Corresponde al valor total en pesos (\$) compensados al usuario en la factura de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan. Este campo se deberá diligenciar si el usuario recibió la compensación respectiva, en caso contrario, el valor a compensar no pagado se deberá registrar en el campo CONPU de este formato. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.
- 29. VCD (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) a compensar al usuario en la factura por incumplimiento de la duración máxima de eventos de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.
- 30. VCF (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) a compensar al usuario en la factura por incumplimiento del número máximo de eventos garantizado de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de

2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.

- 31. CEC (kWh):** Corresponde al consumo estimado a compensar en kWh según factura, de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan.
- 32. CONPU (\$):** Corresponde al valor total en pesos (\$) de las compensaciones no pagadas al usuario durante el periodo de facturación. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.
- 33. THC:** Corresponde al total de horas compensadas al usuario en el periodo de facturación anterior de acuerdo con lo definido en la Resolución CREG 015 de 2018 y Resoluciones que la modifiquen y/o sustituyan.
- 34. HC:** Horas de compensación al usuario en el mes.
- 35. Refacturación por Compensación: (\$):** Corresponde al valor en pesos del total del valor compensado al usuario, que se facturaron de más o se dejaron de facturar de acuerdo con la normativa vigente. Si el registro pertenece a la factura de alumbrado público, se debe diligenciar el valor acumulado de todos los usuarios con prefijo CALP.
- 36. Tipo Medidor:** Corresponde al tipo de equipo o sistema de medida instalado, con el cual se determina el consumo del usuario. En caso de que se trate de un usuario sin medidor debe clasificarse con el código 6 de la siguiente tabla. Los valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Electromecánico
2	Electrónico
3	Bidireccional (permite medir tanto importaciones como exportaciones de energía)
4	Inteligente unidireccional (Cuenta con dispositivos y protocolos que permiten el almacenamiento, gestión y transmisión de información, y/o la operación remota del medidor)
5	Inteligente bidireccional
6	Usuario sin medidor

Tabla 61. Tipo Medidor

- 37. Código Medidor:** Corresponde al código asignado por el operador de red al medidor del usuario.
- 38. Valor Total Facturado (\$):** Corresponde al valor total facturado en pesos (\$) al usuario en el periodo reportado, el cual debe ser equivalente a la sumatoria de los conceptos inherentes a la prestación del servicio de energía que se encuentran en el presente Formato TC2, tales como, facturación por consumo de Energía Eléctrica, subsidios y contribuciones, refacturaciones, entre otros.
- 39. Tarifa Aplicada (\$/kWh):** Corresponde al valor en pesos (\$/kWh) de la tarifa aplicada a consumos inferiores o iguales al Consumo de Subsistencia (CS), cuando se trate de un usuario subsidiado; o a la tarifa con contribución cuando se trate de un usuario contribuyente; o al Costo Unitario (CU) cuando se trate de un usuario a quien se le aplique la tarifa plena.

Para los casos donde a los usuarios les apliquen tarifas horarias, deberá reportarse la información de la tarifa máxima.
- 40. Fecha de Publicación de la Tarifa Aplicada:** Corresponde a la fecha de publicación de la tarifa que se aplicó al usuario en el periodo de facturación.
- 41. Fecha Registro Contable:** Corresponde a la fecha en la cual se efectúa el registro de la factura en la contabilidad de la empresa.

- 42. Carga Contratada (kVA):** Es la potencia máxima disponible asignada al usuario de acuerdo con el contrato de condiciones uniformes o al contrato de conexión existente.
- 43. Consumo Energía Reactiva Inductiva Medido (kVARh):** Es el consumo de energía reactiva inductiva en kVARh determinado mediante diferencia de lecturas para el periodo de facturación reportado.
- 44. Consumo Energía Reactiva Inductiva Facturado (kVARh):** Es el consumo de energía reactiva inductiva en exceso sobre el límite asignado al usuario en kVARh facturado para el periodo de facturación reportado según lo establecido en el capítulo 12 de la Resolución CREG 015 de 2018 y las demás que la complementen, modifiquen o sustituyan.
- 45. Consumo Energía Reactiva Capacitiva Medido (kVARh):** Es el consumo de energía reactiva capacitiva en kVARh determinado mediante diferencia de lecturas para el periodo de facturación reportado.
- 46. Consumo Energía Reactiva Capacitiva Facturado (kVARh):** Es el consumo de energía reactiva capacitiva en exceso sobre el límite asignado al usuario en kVARh facturado para el periodo de facturación reportado según lo establecido en el capítulo 12 de la Resolución CREG 015 de 2018 y las demás que la complementen, modifiquen o sustituyan.
- 47. Factor de penalización M:** Variable asociada con el periodo mensual en el que se presenta el transporte de energía reactiva sobre el límite establecido, según lo establecido en el capítulo 12 de la Resolución CREG 015 de 2018 y las demás que la complementen, modifiquen o sustituyan.
- 48. Tarifa Energía Reactiva (\$/kVARh):** Corresponde a la tarifa aplicada que se le factura a un usuario por concepto de energía reactiva. Para los casos donde a los usuarios les apliquen tarifas horarias, deberá reportarse la información de la tarifa más alta.
- 49. Facturación Consumo Energía Reactiva (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) del consumo de energía reactiva (inductiva y/o capacitiva) facturado.
- 50. Refacturación por Consumo Energía Reactiva Inductiva (kVARh):** Corresponde al consumo de energía reactiva inductiva en kVARh que se facturó de más o se dejó de facturar, durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Únicamente contiene las desviaciones en los consumos correspondientes a periodos anteriores y no a procesos de recuperación de consumos de Energía Consumida Dejada de Facturar.
- 51. Refacturación por Consumo Energía Reactiva Capacitiva (kVARh):** Corresponde al consumo de energía reactiva capacitiva en kVARh que se facturó de más o se dejó de facturar, durante periodos anteriores al que corresponde la factura que se reporta. Únicamente contiene las desviaciones en los consumos correspondientes a periodos anteriores y no a procesos de recuperación de consumos de Energía Consumida Dejada de Facturar.
- 52. Valor Refacturación Energía Reactiva (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) de los kVARh ((inductiva y/o capacitiva)) consumidos que se facturaron de más o se dejaron de facturar, durante un periodo anterior
- 53. Energía Activa Exportada (kWh):** Es el consumo de energía eléctrica activa exportada en kWh que es facturado para el respectivo periodo. No se incluye el Consumo Distribuido Comunitario.
- 54. VC (Veces):** Número de eventos de compensación al usuario en el mes.

- 55. Consumo Recuperado (kWh):** Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es facturado como resultado de un proceso de recuperación de consumos.
- 56. Valor Consumo Recuperado (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) del consumo facturado como resultado de un proceso de recuperación de consumos.
- 57. Refacturación Consumo Recuperado (kWh):** Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es refacturado como resultado de un proceso de recuperación de consumos.
- 58. Refacturación Valor Consumo Recuperado (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) del consumo refacturado como resultado de un proceso de recuperación de consumos.
- 59. Valor de la Contribución o Subsidio recuperado (\$):** Corresponde al valor en pesos (\$) de las contribuciones o subsidios que se facturaron de más o se dejaron de facturar durante el periodo recuperado como resultado de un proceso de recuperación de consumos.
- 60. ID Mercado:** Código de Identificación del mercado de comercialización donde se efectuó la venta que se está facturando y que se encuentra registrado en el SUI y publicado en la página SUI, en la columna " Código SUI" del reporte WEB ubicado en el siguiente enlace: <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-sector/Energia/Reportes-administrativos/Mercados-activos>
- 61. Opción Tarifaria:** Corresponde a si el usuario se acogió o no a la opción tarifaria de la que trata la Resolución CREG 012 de 2020 o aquella que la modifique, complemente o sustituya. Lo valores admisibles para este campo son:

Código	Descripción
1	Si
2	No

Tabla 62. Si / No

- 62. Año de reporte:** Corresponde al año de reporte de la información a certificar.
- 63. Mes de reporte:** Corresponde al mes de reporte de la información a certificar. Los valores admisibles para este campo son los siguientes:

Código	Mes
1	Enero
2	Febrero
3	Marzo
4	Abril
5	Mayo
6	Junio
7	Julio
8	Agosto
9	Septiembre
10	Octubre
11	Noviembre
12	Diciembre

Tabla 62. Mes

Es importante tener presente dado a que en el año 2020 cambió la estructura del mercado de Energía Eléctrica en el país, se identificó una nueva necesidad que reflejara a través del SUI la situación donde una empresa en calidad de operadora de red pudiese administrar dos sistemas de distribución correspondientes a dos mercados de comercialización diferentes. Teniendo en cuenta lo anterior, se expidió la Resolución

SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021 que modificó el acopio de la información de la Operación Estadística Comercial Energía al incorporar nuevos campos a los Formatos TC1 y TC2, entre otros, iniciando su vigencia a partir del 1 de julio de 2021.

- **Indicadores de la herramienta de análisis O3:** La descripción de las dimensiones e indicadores que se pueden visualizar en la herramienta de análisis O3 en el cubo SUI_COMERCIAL_ENERGÍA, en la cual cualquier persona puede **consultar la información comercial de servicio público domiciliario de energía eléctrica de los usuarios** conectados al SIN que es reportada por los prestadores del servicio de comercialización de energía eléctrica en Colombia, se puede consultar en la hoja de vida de la solución de inteligencia de negocio “indicadores de facturación comercial de los servicios públicos domiciliarios” (Ver Anexo.2), en la cual se encuentra el nombre del indicador, la definición del indicador, fórmula, unidad de medida y la periodicidad, así como, las fuentes de información, niveles de agregación o dimensiones de la bodega.

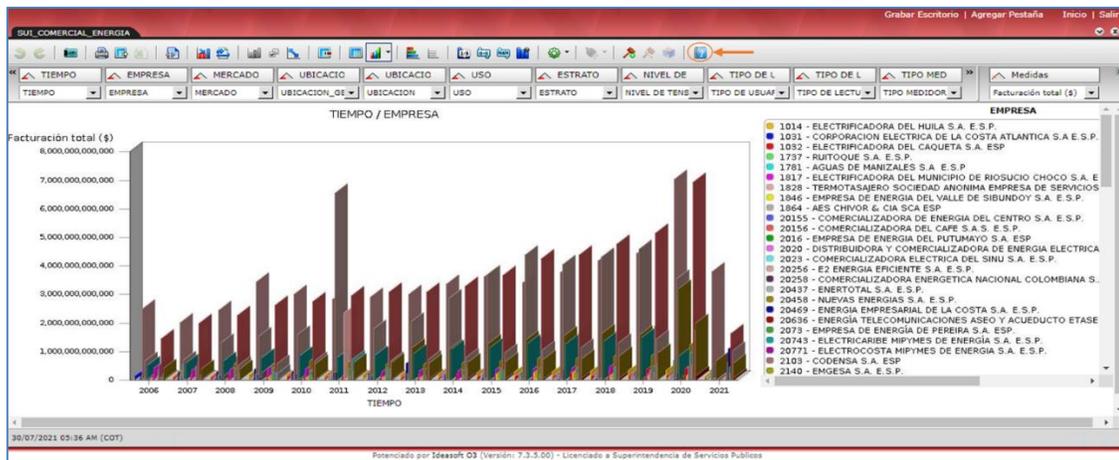


Ilustración 6. Consulta hoja de vida-Herramienta O3-Cubo SUI COMERCIAL ENERGÍA

Fuente: Herramienta O3

2.3.5.2. Variables e indicadores con respecto a los objetivos de la OOE

Los indicadores están estrechamente relacionados con los objetivos de la Operación Estadística Comercial de Gas por Red, a través de expresiones cuantitativas que permiten describir características y comportamientos, por medio de variables o de la relación entre las variables dando como resultado valores porcentuales.

OBJETIVO	MEDICIÓN
General	$\%NDDMD = \frac{\text{No. Documentos definidos en el documento metodológico de Energía Eléctrica Difundidos}}{\text{No. Documentos definidos en el Documento Metodológico de Energía Eléctrica a Difundir}} * 100$
Específico 1	$\%NNPGOE = \frac{\text{No. de Necesidades Identificadas, priorizadas y gestionadas en los instrumentos dispuestos en la OOE de Energía Eléctrica}}{\text{No. de Necesidades Identificadas y Priorizadas de la OOE de Energía Eléctrica}} * 100$
Específico 2	$\%NRFVPOE = \frac{\text{No. Requisitos del Formato GIC-F-011 valorados positivamente en las fases de la OOE de Energía Eléctrica}}{\text{No. Total de Requisitos del Formato GIC-F-011 aplicados a la OOE de Energía Eléctrica}} * 100$
Específico 3	$\%NDIMOE = \frac{\text{No. de Datos Inconsistentes de la Muestra definida en la OOE de Energía Eléctrica}}{\text{No. Total de Datos Procesados de la muestra Definida en la OOE de Energía Eléctrica}} * 100$
Específico 4	$\%ICOED = \frac{\text{Información comercial definida en (Herramienta O3, Base de Datos del SUI y Datos Abiertos) de la OOE de Energía Eléctrica Difundida}}{\text{Información comercial producida por (Herramienta O3, Base de Datos del SUI y Datos Abiertos) de la OOE de Energía Eléctrica a Difundir.}} * 100$

Tabla 63. Formulas de Indicadores de la Operación Estadística de Energía Eléctrica

A continuación, se presenta un resumen con los indicadores, con su interpretación y algunas observaciones para tener en cuenta: (Ver **Anexo 10**. Hoja de vida de Indicadores de la OOEE de Energía Eléctrica).

Objetivo	Indicador	Interpretación	Observaciones
General	%NDDMD	Corresponde al total de documentos definidos en el Documento Metodológico de la operación estadística comercial de Energía Eléctrica (Informe de Subsidios - FOES, Informe de Subsidios - FSSRI, Informe de Subsidios - Áreas Especiales, Informe de Medición y Boletín Tarifario Energía Eléctrica) difundidos del total de documentos a difundir.	Revisar el plan de resultados
Específico 1	%NNPGOE	Corresponde al porcentaje del número de necesidades priorizadas del total de identificadas en Energía Eléctrica relacionadas con la información comercial solicitadas por las partes interesadas.	La detección de necesidades identificadas y priorizadas deben dejarse claras por escrito (Listado de asistencia de Mesa de Trabajo y/o correos electrónicos de soporte, tabla de datos, la encuesta virtual de identificaciones de necesidades). Respecto a la información contenida en los formatos 1, 2 y 3 de la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y Formatos TC1 y TC2 de la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y la Resolución 20212200012515 del 26 de marzo de 2021 (TC1 y TC2).
Específico 2	%NRFVPOE	Medir el número porcentual de datos validados de la muestra definida en la operación estadística Energía Eléctrica	El indicador aplica cuando en el semestre se evalúe la fase de Diseño definida en el formato GI-F-011
Específico 3	%NDIMOE	Medir el número porcentual de datos validados de la muestra definida en la operación estadística Energía Eléctrica.	Los datos inconsistentes corresponden a aquellos que no cumplieron con lo definido en la especificación técnica de cada campo. Respecto a la información contenida en los formatos 1, 2 y 3 de la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y Formatos TC1 y TC2 de la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y la Resolución 20212200012515 del 26 de marzo de 2021 (TC1 y TC2).
Específico 4	%ICOED	Corresponde al total de información comercial definida en el Documento Metodológico de la operación estadística comercial de Energía Eléctrica, a través de archivos planos, tablas de datos, bodega de datos en la (Herramienta O3, Base de Datos del SUI y Datos Abiertos) difundida en la vigencia de análisis, sobre el total de información comercial producida por la (Herramienta O3, Base de Datos del SUI y Datos Abiertos) a difundir.	Corresponde a los días que se difundió la totalidad de información comercial de acuerdo con el plan de difusión de la operación en la Herramienta O3, Base de Datos del SUI y Datos Abiertos. Respecto a la información contenida en los formatos 1,2 y 3 de la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y Formatos TC1 y TC2 de la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y la Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021 (TC1 y TC2).

Tabla 64. Indicadores objetivos de la operación estadística Comercial de Energía

Cuando el resultado del indicador este por debajo del 85% se deberán establecer las respectivas acciones correctivas y de mejor lo anterior de acuerdo con los procedimientos establecidos para tal fin.

2.3.6. Pertinencia de la fuente

¿Las fuentes son idóneas para medir el fenómeno de estudio? Sí: No: ¿Por qué?:

Para la operación estadística se cuenta con datos de fuente secundaria que Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada y que son datos reportados por los prestadores del servicio de energía eléctrica inscritos en el RUPS que proporcionan mediante los formatos 1, 2 y 3 de la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y los formatos TC1 y TC2 de las Resoluciones SSPD No. 20192200020155 de 2019 del SUI y sus respectivas modificatorias y SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021, la información comercial del servicio de energía eléctrica para los suscriptores conectados al SIN.

Teniendo en cuenta que, los comercializadores del servicio de energía eléctrica son los únicos responsables de emitir la factura del servicio público de energía eléctrica son ellos la fuente principal de la información.

2.3.7. Cobertura y desagregación geográfica según el objetivo de la Operación Estadística

Los departamentos y municipios que hagan parte del SIN en Colombia.

2.3.8. Plan de resultados (Productos y servicios estadísticos)

La publicación de los productos estadísticos de esta operación sigue un cronograma de difusión establecido, que se encuentra relacionado con los informes y demás documentos tanto internos como externos que requieren de información comercial del servicio de energía eléctrica de los usuarios conectados al SIN.

Sin embargo, es importante aclarar que no se cuentan diseños de cuadros de salida prediseñados, debido a las múltiples dimensiones y medidas definidas para construcción de consultas de acuerdo con las necesidades e interés de la parte interesada. Por lo anterior, se utiliza una herramienta de análisis con el cual el usuario puede realizar sus propias consultas empleando las dimensiones disponibles. Esta herramienta suministra información de forma agregada y no permite la consulta a nivel de microdatos de la información de la operación estadística. A continuación, se describen el plan de resultados:

(i) **Herramienta de análisis O3:** Es una solución de inteligencia de negocios que permite visualizar de distintas formas la información comercial de los usuarios conectados al SIN reportada por las empresas comercializadoras de energía eléctrica en Colombia, de acuerdo con las variables de agregación, indicadores y medidas contenidas. La información es actualizada diariamente, para más información diríjase al [\(GIC-M-003: MANUAL TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN HERRAMIENTA O3 PARA ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS POR REDES y GAS LICUADO DE PETRÓLEO-GLP\)](#), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”. Así mismo, para ingresar a la herramienta de análisis se debe:

1. Ingresar a la página del SUI - <https://sui.superservicios.gov.co/>



Ilustración 7. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 1

Fuente: Página Web SUI- <https://sui.superservicios.gov.co/>

2. Clic en el ícono de Energía



Ilustración 8. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 2

Fuente: Página Web SUI- <https://sui.superservicios.gov.co/>

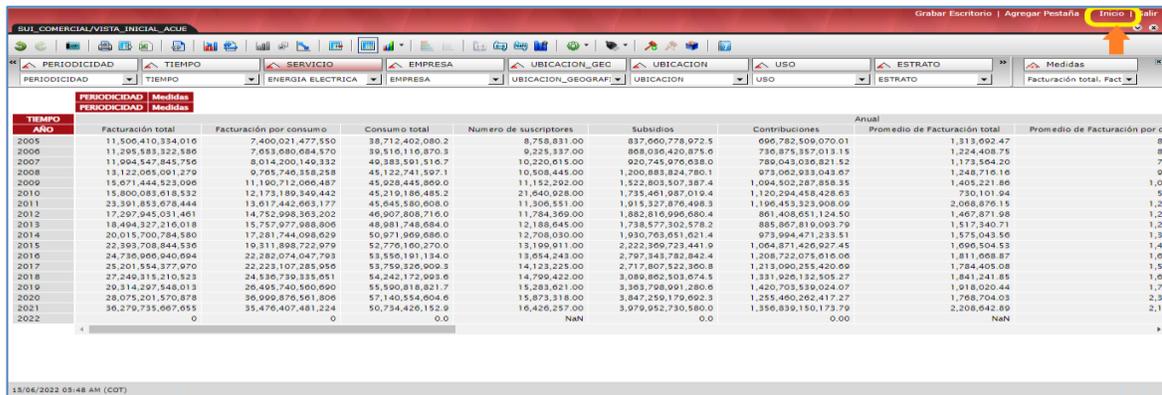
3. A través del enlace del servicio de Energía Eléctrica, ingresar a la bodega O3



Ilustración 9. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 3

Fuente: Página Web SUI- <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-Sector/Energia>

4. Clic en "inicio" ubicado en la parte superior derecha de la ventana



PERIODO	TIEMPO	SERVICIO	EMPRESA	UBICACION_GEC	UBICACION	USO	ESTRATO	Medidas
PERIODO	TIEMPO	ENERGIA ELECTRICA	EMPRESA	UBICACION_GEOGRAFICA	UBICACION	USO	ESTRATO	Facturación total. Fact
TIEMPO	PERIODO	Medidas	Anual					
AÑO	Facturación total	Facturación por consumo	Consumo total	Numero de suscriptores	Subsidios	Contribuciones	Promedio de Facturación total	Promedio de Facturación por
2005	11,996,410,334.010	7,400,021,477.550	38,712,402,080.2	8,758,831.00	837,660,775.072.5	696,782,509,070.01	1,313,092.47	84
2006	11,295,583,322.586	7,653,680,684.570	39,510,116,870.3	9,225,337.00	868,036,420,875.0	736,875,357,013.15	1,224,408.75	82
2007	11,994,547,845.756	8,014,200,149.332	40,383,501,516.7	10,220,015.00	920,745,970,638.0	789,043,036,821.52	1,173,504.20	76
2008	13,122,085,091,279	9,765,748,358.258	45,122,741,597.1	10,508,448.00	1,200,883,824,780.1	973,002,933,043.67	1,248,716.10	62
2009	15,071,444,523,006	11,190,712,066.487	45,928,445,869.0	11,152,292.00	1,522,803,507,387.4	1,094,502,287,858.35	1,405,21.86	56
2010	15,800,083,818.532	12,173,189,349.442	45,210,186,485.2	21,640,028.00	1,735,461,087,019.4	1,120,294,458,428.63	730,101.04	1,04
2011	23,391,853,076.444	19,617,442,663.177	45,645,590,808.0	11,206,951.00	1,915,327,876,468.3	1,196,453,323,908.09	2,068,876.15	1,24
2012	17,297,945,031.461	14,752,998,363.202	46,907,808,716.0	11,784,369.00	1,882,816,996,680.4	861,408,651,124.50	1,467,871.98	1,22
2013	18,494,327,216.018	15,767,977,988.806	48,981,748,684.0	12,188,045.00	1,738,577,302,578.2	885,867,810,093.79	1,517,340.71	1,20
2014	20,015,700,784.580	17,281,744,098.029	50,971,969,686.0	12,708,030.00	1,930,763,651,621.4	973,094,471,233.51	1,575,043.56	1,35
2015	22,393,708,844.536	19,311,898,722.979	52,776,160,270.0	13,199,011.00	2,222,366,723,441.0	1,064,871,426,927.45	1,696,504.53	1,46
2016	24,736,866,940.604	22,282,074,047.793	53,556,191,134.0	13,654,243.00	2,797,343,782,842.4	1,208,722,075,916.06	1,811,668.87	1,60
2017	25,201,554,377.970	22,223,107,285.956	53,759,305,909.3	14,123,225.00	2,717,807,322,360.8	1,219,090,255,420.60	1,754,405.08	1,52
2018	27,349,315,210.523	24,536,739,335.651	54,242,172,993.6	14,799,422.00	3,089,862,503,674.5	1,331,026,132,505.27	1,841,241.85	1,05
2019	29,314,297,548.013	26,495,740,560.600	55,590,818,821.7	15,283,021.00	3,363,798,991,280.0	1,420,703,530,024.07	1,918,020.44	1,72
2020	28,075,201,570.878	26,999,876,561.806	57,140,534,004.6	15,973,318.00	3,847,259,179,692.3	1,255,460,265,417.27	1,768,704.03	2,33
2021	36,279,735,667.655	35,476,407,481.224	50,734,426,152.9	16,426,257.00	3,979,952,730,580.0	1,356,839,150,173.79	2,208,642.89	2,11
2022	0	0	0.0	NAN	0.0	0.00	NAN	

Ilustración 10. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 4
Fuente: Herramienta O3

5. Seleccionar la opción “SUI_COMERCIAL_ENERGIA – FECHA y HORA” con la fecha más reciente de la información.

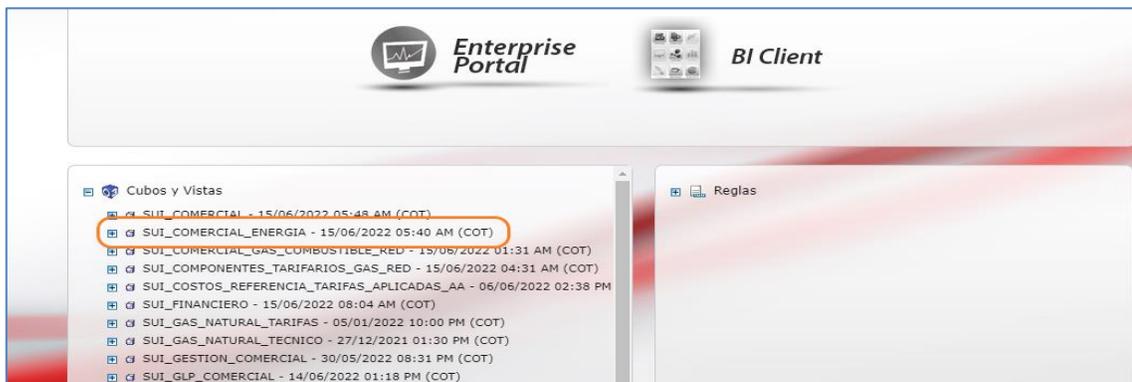


Ilustración 11. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 5
Fuente: Herramienta O3

6. A partir de este momento puede realizar la consulta de su interés en donde se podrá exportar como CSV u hoja de cálculo, visualizar tablas y gráficos.

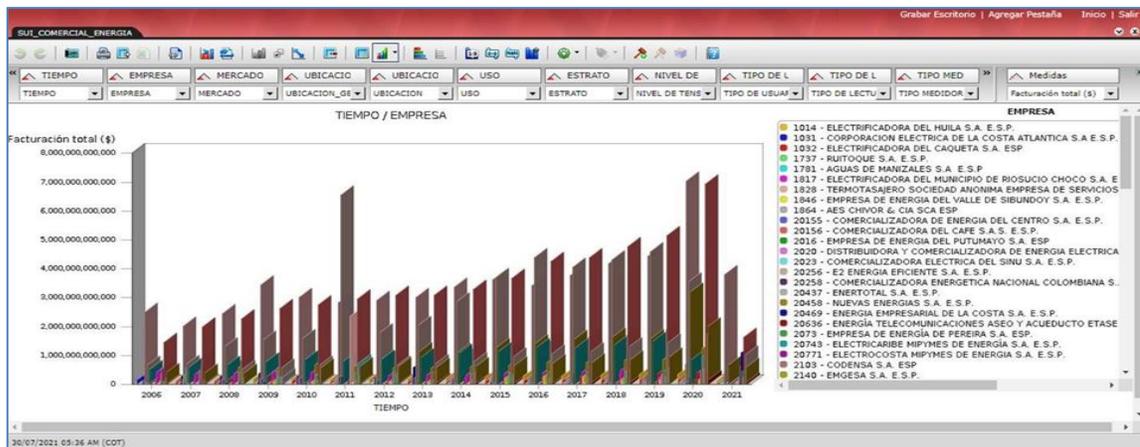


Ilustración 12. Ingreso a la Herramienta de O3. Paso 6
Fuente: Herramienta O3

- (i) **Datos abiertos:** la Superservicios hace pública la información que reportan los prestadores de los servicios de Energía Eléctrica al SUI, administrado por la entidad. Se exceptúa la información reservada o confidencial de conformidad con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 1712 de 2014. La responsabilidad de la veracidad y confiabilidad de la información corresponde a los titulares que la reportan, en virtud de lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994.

Adicionalmente, la información publicada se considera oficial para todos los fines previstos en la legislación desde que los titulares la certifican, de acuerdo con la Resolución SSPD 321 de 2003. No obstante, en procura de velar por su confiabilidad, esta se publica con una posterioridad no menor a 6 meses desde su certificación, lapso durante el cual los titulares pueden solicitar su reversión, conforme lo establece la Resolución SSPD 20171000204125. Para más información diríjase al (GIC-M-005: [MANUAL TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN DATOS ABIERTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS POR REDES Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO-GLP](#)), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”. La información es publicada por medio de archivos planos con datos separados con comas, los cuales como se indicó han surtido un proceso de anonimización⁸. Esta información podrá ser consultada a través del portal de www.datos.gov.co y www.superservicios.gov.co/datos-abiertos.

- (ii) **Boletín Tarifario de Energía Eléctrica:** Expone el seguimiento realizado por la Superservicios - SSPD, a los componentes que conforman el costo unitario de prestación del servicio (CU) del NT1 con propiedad del OR y las tarifas de energía eléctrica durante el cuarto trimestre aplicadas por los comercializadores a los usuarios regulados y las observadas para usuarios no regulados. [Para más información diríjase al \(GIC-I-009: INSTRUCTIVO BOLETÍN TARIFARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA\)](#), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”. Los boletines se pueden consultar en la página web de la entidad en el enlace: <https://www.superservicios.gov.co/publicaciones>.
- (iii) **SQL:** Base de datos, donde se encuentra toda la información del SUI a este se puede acceder por medio de permisos de consulta a través de VPN y por medio de FTP. Para más información diríjase al ([GIC-M-004: MANUAL TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN BASE DE DATOS SUI SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS POR REDES Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO-GLP](#)), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”.
- (iv) **Informe de Subsidios - FOES y Áreas Especiales:** Informes en los cuales se realiza la verificación de la correcta aplicación normativa en materia de FOES y Áreas especiales. [Para más información diríjase al \(GIC-I-011: INSTRUCTIVO PARA EL INFORME DEL FONDO DE ENERGÍA SOCIAL - FOES E INFORME DE ÁREAS ESPECIALES\)](#), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”.

“ARTÍCULO 19. INFORMACIÓN EXCEPTUADA POR DAÑO A LOS INTERESES PÚBLICOS. Es toda aquella información pública reservada, cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada y por escrito en las siguientes circunstancias, siempre que dicho acceso estuviere expresamente prohibido por una norma legal o constitucional:

- a) La defensa y seguridad nacional;*
- b) La seguridad pública;*
- c) Las relaciones internacionales;*
- d) La prevención, investigación y persecución de los delitos y las faltas disciplinarias, mientras que no se haga efectiva la medida de aseguramiento o se formule pliego de cargos, según el caso;*

⁸ Según la guía de conceptos estandarizados de las operaciones estadísticas desarrolladas por el DANE, Anonimización de microdatos es un proceso técnico que consiste en transformar los datos individuales de las unidades de observación, de tal modo que no sea posible identificar sujetos o características individuales de la fuente de información, preservando así las propiedades estadísticas en los resultados.

- e) El debido proceso y la igualdad de las partes en los procesos judiciales;
- f) La administración efectiva de la justicia;
- g) Los derechos de la infancia y la adolescencia;
- h) La estabilidad macroeconómica y financiera del país;
- i) La salud pública.

PARÁGRAFO. Se exceptúan también los documentos que contengan las opiniones o puntos de vista que formen parte del proceso deliberativo de los servidores públicos.

- (v) **Informe de Medición:** El documento está compuesto por tres secciones. En primer lugar, se encuentra la normativa e información general de medición, además de los antecedentes recientes de medición en Colombia; en segundo lugar, se presenta el resultado del diagnóstico de medición, partiendo de los análisis de las PQR respecto a medidores en los últimos años, y seguido de la información de usuarios que no cuentan con medidor, antigüedad de medidores, aplicación de medidores en la prestación del servicio público de energía, calibración, mantenimiento y reemplazo de medidores, junto con las causas correspondientes. Finalmente, se encuentran las conclusiones y recomendaciones, además del plan de acción de vigilancia por parte de la SSPD a partir de este diagnóstico. Para más información dirijase al ([GIC-I-010: INSTRUCTIVO DEL DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DE MEDICIÓN INDIVIDUAL EN EL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL – SIN](#)) Esta información podrá ser consultada a través de la página web de la Superservicios en el siguiente link <https://www.superservicios.gov.co/publicaciones>.

2.3.8.1. Estructura y las características técnicas de los cuadros de salida

Para visualizar el detalle del funcionamiento de la herramienta se podrá consultar en la página del SUI ingresando al panel de servicios informativos para escoger la opción “Empresas Prestadoras” y posteriormente en la página que se despliega buscar “Reporteador O3” en donde encuentra el Manual⁹ el cual permite realizar consultas más efectivas de la información de la bodega de datos, por lo anterior, se sugiere tener en cuenta el manual de uso de la herramienta de análisis O3. Ver Ilustración 15 Pasos para consulta del manual de uso de la herramienta de análisis O3.

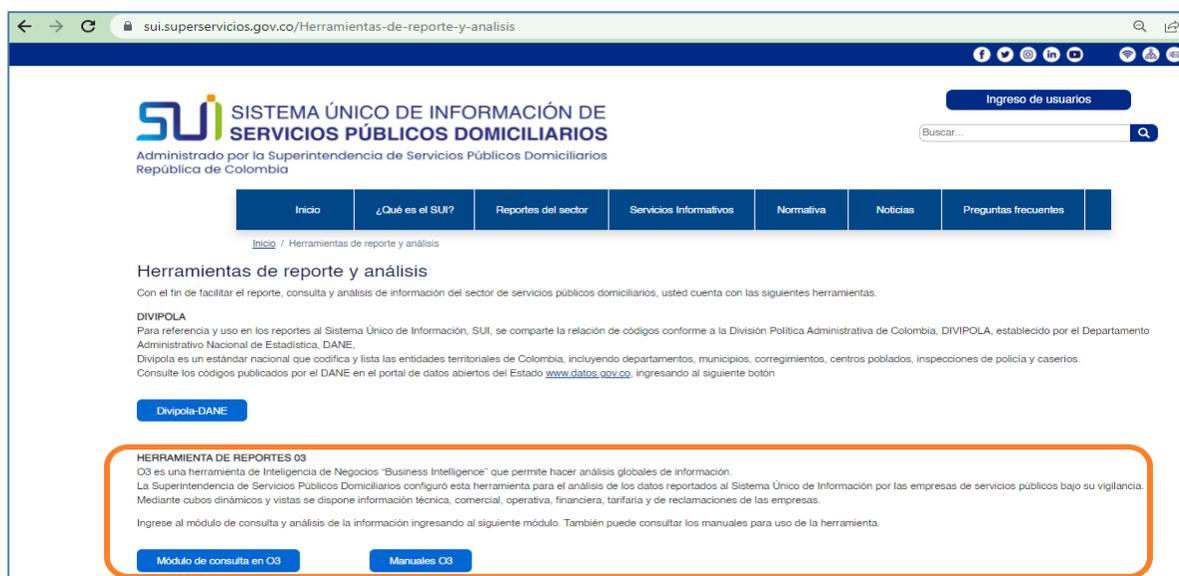


Ilustración 13. Pasos para consulta del manual de uso de la herramienta de análisis O3

Fuente: Herramienta O3

⁹ Empresas prestadoras: <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-sector/Energia/Reportes-administrativos/Actividad-de-las-empresas-en-operacion>

Los cuadros de resultados que se elaboran en el marco de la operación estadística están adecuados a los instrumentos de difusión previstos en el proceso, el reporte en el SUI, los boletines tarifarios de Energía y la base de información relacionada en el informe sectorial del servicio público domiciliario.

La Herramienta O3 es dinámica y se puede hacer diversas consultas con filas y columnas como lo desee el usuario, de manera resumida se indican a continuación las características de los cuadros de salida.

Nombre	Tipo	Columna	Fila
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Periodo	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Empresa	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Ubicación Geográfica	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Mercado	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Ubicación	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Uso	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Estrato	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Nivel de tensión	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Tipo de usuario	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Tipo de Lectura_Medición	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Dimensión - Tipo Medidor	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Facturación total (\$)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Facturación por consumo (\$)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Consumo total (kWh)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Número de suscriptores	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Subsidios (\$)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Contribuciones (\$)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Promedio de Facturación total (\$/Suscriptor)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Promedio de Facturación por consumo (\$/Suscriptor)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Promedio de Consumo (kWh/Suscriptor)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Valor Facturado por KW consumido (\$/kWh)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Valor FOES (\$/kwh)	x	x
Cuadro de Resultados, salida O3	Medidas - Numero de periodos	x	x

2.3.8.2. Requerimientos funcionales para el desarrollo de las rutinas o los programas que generen los cuadros de salida

La Superservicios cuenta con un instructivo general para el desarrollo de Software, el cual tiene por objetivo contar con un documento guía que permita describir en detalle las actividades relacionadas con el procedimiento Gestión de Sistemas de Información para el desarrollo de las soluciones informáticas, de acuerdo a los requerimientos especificados por los proveedores del proceso y a los lineamientos, procedimientos, instructivos, formatos, estándares de la Oficina de Informática que se encuentran definidos en el Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de apoyar el cumplimiento de la misión de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

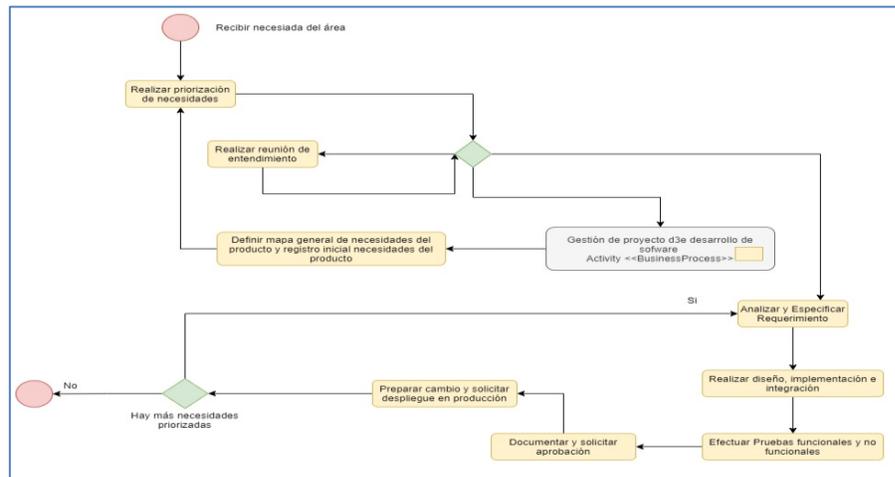


Ilustración 14. Proceso de desarrollo de Software

Fuente: Instructivo General de desarrollo de Software – TI-I-005

En el instructivo TI-I-005, se describe para el ciclo de vida del desarrollo de software, el detalle de las actividades a realizar para nuevos desarrollos, mantenimientos y soluciones adquiridas, de acuerdo con las fases establecidas:

- Gestión de la demanda
- Análisis y especificación de requerimientos de software.
- Diseño de software.
- Desarrollo de software.
- Pruebas de software.
- Despliegue en ambiente de producción.
- Entrenamiento acerca del software implementado.
- Documentar la solución de TI.
- Registro de Derechos de Autor del software implementado.

En este documento se detalla los responsables de cada una de las fases establecidos, los formatos a utilizar de acuerdo con las necesidades informáticas y las salidas.

2.4. DISEÑO ESTADÍSTICO

A continuación, se realiza la descripción del Universo de estudio, población objetivo, unidades estadísticas y periodo de referencia de la operación estadística Comercial Energía

2.4.1. Universo de estudio

En Colombia para el año de análisis en vigencia 2022, el universo de estudio se compone de la información comercial del servicio público domiciliario de energía eléctrica de los suscriptores pertenecientes de los usuarios pertenecientes al SIN en Colombia reportada por las empresas que prestan el servicio de comercialización y acopiada a través de los mecanismos dispuestos por la Superservicios.

2.4.2. Población objetivo

Todos los suscriptores del servicio público de energía eléctrica pertenecientes al SIN en Colombia atendidos por empresas comercializadoras de energía eléctrica inscritas en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS administrado por la Superservicios y que reportan información comercial, incluyendo información sobre los suscriptores, en el Sistema Único de Información de Servicios

Públicos Domiciliarios (SUI).

2.4.3. Unidades estadísticas

Suscriptores del servicio público domiciliario de energía eléctrica conectados al SIN atendidos por un prestador del servicio con la actividad de comercialización que se encuentre inscrito en el RUPS y que reportan información de manera periódica en el SUI de acuerdo con lo establecido en la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 con sus respectivas modificatorias y la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021.

Las empresas prestadoras del servicio de comercialización de energía eléctrica con usuarios finales pertenecientes al SIN inscritas en RUPS y que reportan información de manera periódica en el SUI de acuerdo con lo establecido en la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y la Resolución SSPD No. 20192200020155 de 2019 con sus respectivas modificatorias y la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021.

Adicionalmente, los parámetros de agregación, como, por ejemplo: tiempo, son los años y meses del cargue de la información, código de mercado, la ubicación (departamentos, municipios, rural, urbano o centro poblado), el uso (residencial o no residencial), el estrato o sector al que se le presta el servicio, tipo de usuario (regulado o no regulado) y consumo.

Asimismo, esta información sería detallada definiendo el conjunto de unidades empleadas para el diseño, la medición y la presentación de resultados de las operaciones estadísticas.

2.4.3.1. Unidades de observación

Suscriptores del servicio público domiciliario de energía eléctrica conectados al SIN atendidos por un prestador del servicio con la actividad de comercialización que se encuentre inscrito en el RUPS y que reportan información de manera periódica en el SUI de acuerdo con lo establecido en la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 con sus respectivas modificatorias y la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021.

Las empresas prestadoras del servicio de comercialización de energía eléctrica con usuarios finales pertenecientes al SIN inscritas en RUPS y que reportan información de manera periódica en el SUI de acuerdo con lo establecido en la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y la Resolución SSPD No. 20192200020155 de 2019 con sus respectivas modificatorias y la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021.

Adicionalmente, los parámetros de agregación, como, por ejemplo: tiempo, son los años y meses del cargue de la información, código de mercado, la ubicación (departamentos, municipios, rural, urbano o centro poblado), el uso (residencial o no residencial), el estrato o sector al que se le presta el servicio, tipo de usuario (regulado o no regulado) y consumo.

2.4.3.2. Unidades de análisis

Suscriptores del servicio público domiciliario de energía eléctrica conectados al SIN atendidos por un prestador del servicio con la actividad de comercialización que se encuentre inscrito en el RUPS y que reportan información de manera periódica en el SUI de acuerdo con lo establecido en la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y sus respectivas modificatorias y la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021.

Las empresas prestadoras del servicio de comercialización de energía eléctrica con usuarios finales pertenecientes al SIN inscritas en RUPS y que reportan información de manera periódica en el SUI de acuerdo con lo establecido en la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y la Resolución SSPD

20192200020155 de 2019 y sus respectivas modificatorias y la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021.

Adicionalmente, los parámetros de agregación, como, por ejemplo: tiempo, son los años y meses del cargue de la información, código de mercado, la ubicación (departamentos, municipios, rural, urbano o centro poblado), el uso (residencial o no residencial), el estrato o sector al que se le presta el servicio, tipo de usuario (regulado o no regulado) y consumo.

2.4.4 Período de referencia

Teniendo en cuenta que la periodicidad del reporte de la información por parte de los prestadores del servicio de energía eléctrica al SUI se realiza mensualmente en los reportes comerciales; sin embargo, la información puede ser agregada y difundida en periodos de tiempo trimestrales, semestrales o anuales.

2.5 DISEÑO DE LA RECOLECCION/ACOPIO

2.5.1. Acopio de datos estructurados

La Ley 689 de 2001 adiciona un artículo nuevo a la Ley 142 de 1994 mediante el cual establece la obligación a la Superservicios de, administrar, mantener y operar un sistema de información que se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, para que su presentación al público sea confiable, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994. A su vez, el artículo 15 de la Ley 689 dispone que la información almacenada en el SUI debe satisfacer las necesidades de requerimientos de las Comisiones de regulación, Ministerios y demás organismos y autoridades que tengan competencias en el sector de los servicios públicos domiciliarios.

En este sentido, la Superservicios emite los lineamientos de cargue al SUI a través de resoluciones. Actualmente, se encuentran vigentes tres resoluciones¹⁰ con los lineamientos para el reporte de información al SUI y que corresponden a dos esquemas de cargue distintos. Como oportunidad de mejora, el diseño de las resoluciones SSPD 20192200020155 de 2019 y SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021, exponen las modificaciones referentes a la presentación de las obligaciones del reporte por parte de los agentes y se realizan claridades frente a temas relacionados con tratamiento de datos, transitoriedades, se crean anexos con especificaciones técnicas de cada uno de los campos que conforman los formatos y formularios, entre otras. Estos actos administrativos, son puestos a comentarios de todos los interesados con el fin de recibir retroalimentación que permita realizar los ajustes necesarios de considerarse pertinentes.

A continuación, se presenta un resumen del diseño de las Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010, SSPD 20192200020155 de 2019 y su modificación, y SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.

Resolución SSPD 20102400008055 de 2010

- **Considerando:** Donde se evidencian la justificación y los objetivos por las cuales se expide el acto administrativo.
- **Una parte resolutive:** Donde encontramos la descripción de cada formato, su estructura, definiciones de campos, así mismo, finalmente la derogatoria y finalmente la entrada en vigencia del acto administrativo.
- **Instrucciones:** Nos presenta de forma detallada de las consideraciones para tener en cuenta a la hora de preparar el formato delimitado por comas (Comma Separated Values – CSV) para realizar el cargue masivo de información en la plataforma SUI.

¹⁰ Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 para formatos 1, 2 y 3 (Ver Anexo 1), Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 para formatos TC1 y TC2 y Resolución 20212200012515 del 26 de marzo de 2021 para formatos TC1 y TC2

Resolución SSPD 20192200020155 de 2019

- **Considerando:** Donde se evidencian la justificación y los objetivos por las cuales se expide el acto administrativo.
- **Una parte resolutive:** Donde se especifica información relacionada con: Objeto, responsabilidad de los prestadores frente a la información reportada, ámbito de aplicación, las responsabilidades de las empresas frente la habilitación e inactivación de formatos y formularios, las disposiciones frente al tratamiento de la información, así mismo, se presenta disposiciones específicas para el cargue de información financiera y de reclamaciones, reglas de transitoriedad, de entrada en vigencia de acuerdo con el diseño de cargue específico para esta compilatoria y la derogatoria de actos anteriores.
- **Instrucciones:** Nos presenta de forma detallada de las consideraciones para tener en cuenta a la hora de preparar el formato delimitado por comas (Comma Separated Values – CSV) para realizar el cargue masivo de información en la plataforma SUI.

Anexos:

Anexo general: Establece la estructura de los formatos y formularios, las definiciones de los campos, tipo cargue, periodicidad, dato a reportar, fechas de reporte, la descripción general del formato:

Anexo A: Módulos de recolección de información: Indica el tipo de cargue a realizar (Cargue masivo o fábrica de formularios) y el responsable de acuerdo con la actividad que presta la empresa.

Anexo B: Régimen de transición para el calendario de reporte de información. Calendario del reporte de información. Se presenta un resumen de todos los formatos y formularios a reportar, periodicidad de cargue, dato a reportar, fecha de inicio y límite del reporte.

Anexo C: Transitoriedad para la habilitación de los cargues. Se indican los formatos y formularios que se pondrán a disposición de los agentes de acuerdo con el grupo en el que se encuentren y la fecha.

Anexo D: Detalle Transitoriedad. Es quema donde dependiendo al grupo de disponibilidad de formatos se indican de acuerdo con la actividad y estado de aprobación de ingresos del mercado los formatos y formularios a reportar.

Anexo E: Cantidad Energía Contratada. Formato preestablecido para el reporte de información del capítulo de Mercado Mayorista.

Lineamiento de cargue: Documento técnico las características y lineamientos técnicos de cada uno de los campos de los formatos y formularios que conforman la Resolución SSPD 20192200020155 del 25 de junio de 2019, modificada por la Resolución SSPD 20192200059905 de 31 de diciembre de 2019.

De esta forma cada prestador, podrá guiar la construcción de los formatos (cargue masivo) y de los formularios (fábrica de formularios) comprendiendo los diferentes tipos de validaciones de los campos.

Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.

- **Considerando:** Donde se evidencian la justificación y los objetivos por las cuales se expide el acto administrativo.
- **Una parte resolutive:** Donde se especifica información relacionada con: Objeto, responsabilidad de los prestadores frente a la información reportada, ámbito de aplicación, las responsabilidades de las empresas frente la habilitación e inactivación de formatos y formularios, las disposiciones frente al tratamiento de la información, así mismo, se presenta disposiciones específicas para el cargue de información financiera y de reclamaciones, reglas de transitoriedad, de entrada en vigencia de acuerdo con el diseño de cargue específico para esta compilatoria y la derogatoria de actos anteriores.

A diferencia de actos administrativos anteriores, por primera vez se incorpora de manera directa y vinculante el Lineamiento de Cargue. También se hace referencia a salidas de información para los agentes y un artículo de información histórica.

- **Instrucciones:** Nos presenta de forma detallada las consideraciones para tener en cuenta a la hora de preparar el formato delimitado por comas (Comma Separated Values – CSV) para realizar el carguemassivo de información en la plataforma SUI.

Anexo general: Establece la estructura de los formatos y formularios, las definiciones de los campos, tipo cargue, periodicidad, dato a reportar, fechas de reporte, la descripción general del formato:

Anexo A: Módulos de recolección de información: Indica el tipo de cargue a realizar (Cargue masivo ofábrica de formularios) y el responsable de acuerdo con la actividad que presta la empresa.

Anexo B: Régimen de transición para el calendario de reporte de información. Calendario del reporte de información. Se presenta un resumen de todos los formatos y formularios a reportar, periodicidad de cargue, dato a reportar, fecha de inicio y límite del reporte.

Anexo C: Habilidadación Formatos y Formularios. Se indican los formatos y formularios que se pondrán a disposición de los agentes de acuerdo con su actividad y estado del mercado de comercialización.

Lineamiento de cargue: Documento técnico las características y lineamientos técnicos de cada uno de los campos de los formatos y formularios que conforman la Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021. De esta forma cada prestador, podrá guiar la construcción de los formatos (cargue masivo) y de los formularios (fábrica de formularios) comprendiendo los diferentes tipos de validaciones de los campos.

En conclusión, dado que la función de establecer, administrar, mantener y operar un sistema de información que se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia está dada por ley. Por lo anterior, no se generan acuerdos de servicio para el reporte por parte de los prestadores. El mecanismo por el cual se dictan todas las disposiciones para tener en cuenta son los actos administrativos expedidos por la Superservicios.

2.5.2. Acopio de datos no estructurados

No aplica. La Operación Estadística Componente Comercial Energía realiza acopio de datos estructurados

2.5.2.1. Herramientas tecnológicas para la búsqueda, organización y Acopio

El SUI cuenta con dos herramientas de acopio las cuales se denominan cargue masivo y fábrica de formularios. A continuación de describen de manera general:

Cargue masivo: es una herramienta con arquitectura en JAVA que permite la recolección de grandes volúmenes de información (Facturación, Inventario de usuario) que permite asegurar la calidad de los datos con validaciones en el cliente, así mismo, en el Sistema – SU.

Fábrica de Formularios: Es una herramienta con arquitectura en JAVA que maneja diferentes tipologías de formularios permitiendo la recolección de información en línea por lo general de pequeños volúmenes de información. Esta herramienta cuenta con manual

No obstante, la entidad cuenta con un manual de ayuda para el reporte el cual podrá consultar en el siguiente enlace. <https://sui.superservicios.gov.co/Manuales-y-guias?>



SUI SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
Administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
República de Colombia

Ingreso de usuarios

Buscar...

Inicio / Manuales y guías

Manuales y guías

A continuación, se listan los manuales de usuario que explican el manejo de los aplicativos internos y externos para uso de las empresas de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía y gas; y de otras entidades territoriales encargadas del reporte de información al Sistema Único de Información – SUI y del Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos – Rups.

Documento para descarga o consulta	Descripción	Fecha de publicación
Manual para administración de usuarios del Sistema Único de Autenticación – SUA	Documento sobre la forma de reportar al Sistema Único de Información – SUI por parte de los prestadores de servicios públicos domiciliarios referenciados en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, y otros usuarios como entes territoriales, corporaciones autónomas regionales, gestores departamentales, entre otros, mediante el Sistema Único de Administración de usuarios - SUA.	18 de abril de 2020
Manual Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos – Rups Empresa	Documento que presenta las funcionalidades que hacen parte del proceso de inscripción, actualización y/o cancelación de una solicitud en la aplicación RUPS Empresa.	16 de abril de 2020
Manual Herramienta O3	Documentos para el uso de la herramienta de reportes O3. Dirige a una página externa.	No aplica. Documentos externos
Manuales NIF - XBRL	Documentos sobre la aplicación de las Normas de Información Financiera, lenguaje XBRL.	No aplica
Guías reporte de estratificación	Reporte de estratificación	
Lineamientos sobre reporte de información de las auditorías externas de gestión y	Vídeo en formato mp4 que explica los lineamientos para el reporte de información conforme la Resolución SSPD	10 de junio de 2022

Ilustración 15. Manual de ayuda reporte SUI

Fuente: <https://sui.superservicios.gov.co/Manuales-y-guias>

En el manual en mención tiene por objetivo Definir un lineamiento metodológico de los mecanismos de cargue, para que los usuarios autorizados reporten la información solicitada en el Sistema Único de Información – SUI.

Herramientas de organización: El SUI cuenta para efectos de la organización y almacenamiento de la organización con el producto Oracle Bases de Datos, que le sirve al proceso de acopio y el proceso publicación o consultas. Esta herramienta permite realizar la organización de la información en tablas y vistas, así como, para el aseguramiento de la calidad con procedimientos y funciones. De manera general, Oracle Bases de datos soporta todo el SUI y se realiza el almacenamiento de toda la data acopiada en el SUI.

Herramienta analítica de información O3: es una herramienta de inteligencia de negocios que nos apoyó en el análisis de información que se encuentra alineada con los objetivos estratégicos de la entidad permitiendo un despliegue en diferentes niveles de agregación de acuerdo con los requerimientos.

2.5.2.2. Especificaciones técnicas para la búsqueda, la organización y el acopio

El acopio de la información se realiza a través de formatos y formularios establecidos para tal fin en las resoluciones de lineamiento de cargue. La operación estadística comercial de energía se alimenta de registros de aprovechamiento administrativos. Los atributos y descripción de cada campo se encuentran establecidos para los formatos 1, 2 y 3 de la Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010 y TC1 y TC2 de la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019, con sus respectivas modificatorias y SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.

El acopio se realiza por medio de la estructura definida para cada uno de los formatos, a través de archivos planos CSV que se cargan al SUI (cargue masivo) que corresponde a la información de la caracterización de usuarios y facturación del servicio público domiciliario de energía eléctrica, con una periodicidad mensual.

Estructura de Formatos para acopio de información “Operación Estadística Comercial Energía”

A continuación, se relaciona la versión final de la estructura de los formatos y de acuerdo con la resolución respectiva y que fueron puestos a comentarios de todas las partes interesadas. Los atributos para cada uno de los campos y su descripción se encuentran detallados en el documento anexo Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010 y sus modificatorias (ver anexo No.4) y en el documento anexo Resolución

SSPD 20192200020155 de 2019 y sus modificatorias y lineamiento de cargue (ver anexo No. 5) y SSPD 20212200012515 de 2021. (Ver anexo 6).

Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010

Formato 1

No.	Campo
1	NIU
2	Código de conexión
3	Tipo de conexión
4	Nivel de tensión
5	Nivel de tensión primario
6	Cargo de inversión
7	Conexión de red
8	ID Comercializador
9	ID Mercado
10	Grupo de calidad
11	Código de frontera comercial

Tabla 65. Campos Formato 1 Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010

Formato 2

No.	Campo
1	NIU
2	Código DANE
3	Ubicación
4	Dirección
5	ID factura
6	Fecha de expedición de la factura
7	Fecha de inicio del periodo de facturación
8	Días facturados
9	Estrato
10	Tipo de lectura
11	Cargo de inversión
12	Mercado
13	Consumos
14	Consumo promedio mensual
15	Facturación por consumo
16	Refacturación por consumo
17	Valor de la refacturación
18	Valor por mora
19	Días de mora
20	Valor compensado

No.	Campo
21	Refacturación compensación
22	Consumo de subsistencia
23	Valor del subsidio
24	Refacturación subsidio
25	Valor de la contribución
26	Refacturación por contribución
27	ID factura FOES
28	FOES aplicado
29	Refacturación FOES
30	Valor total facturado
31	Código de zona especial
32	Contribuciones no recaudadas >6 meses
33	Contribuciones no recaudadas después de conciliado su no recaudo
34	Tarifa aplicada
35	Fecha de registro contable
36	Tipo de factura
37	Inquilinato
38	Número de Familias
39	Cédula o Código Catastral
40	Acto Administrativo

Tabla 66. Campos Formato 2 Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010

Formato 3

No.	Campo
1	NIU
2	Código DANE
3	Ubicación
4	Dirección
5	ID factura
6	Fecha de expedición de la factura
7	Fecha de inicio del periodo de facturación

No.	Campo
22	Valor refacturación energía reactiva
23	Valor por mora
24	Días de mora
25	Valor compensado
26	Refacturación compensación
27	Valor de la contribución
28	Refacturación contribución

No.	Campo
8	Días facturados
9	Sector
10	Tipo de tarifa
11	Tipo de lectura
12	Cargo de inversión
13	ID mercado
14	Consumos
15	Consumo promedio mensual
16	Facturación por consumo
17	Valor refacturación por consumo
18	Refacturación por consumo
19	Consumo de energía reactiva
20	Facturación por consumo de energía reactiva
21	Refacturación energía reactiva

No.	Campo
29	ID factura FOES
30	FOES aplicado
31	Refacturación FOES
32	Valor total facturado
33	Código de zona especial
34	Contribuciones no recaudadas >6 meses
35	Contribuciones no recaudadas después de conciliado su no recaudo
36	Tarifa aplicada
37	Fecha de registro contable
38	Tarifa de energía reactiva
39	Tipo de factura
40	Valor del Subsidio
41	Refacturación Subsidio
42	Cédula o Código Catastral

Tabla 67. Campos Formato 3 Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010

Resolución SSPD 20192200020155 de 2019

Formato TC1

No.	Campo
1	NIU
2	Código de Conexión
3	Tipo de Conexión
4	Nivel de Tensión
5	Nivel de Tensión Primario
6	% propiedad del Activo
7	Conexión Red
8	ID Comercializador
9	ID Mercado
10	Grupo de Calidad
11	Código Frontera Comercial
12	Código Circuito o Línea
13	Código Transformador
14	Código DANE (NIU)
15	Ubicación
16	Dirección

No.	Campo
17	Condiciones Especiales
18	Tipo Área Especial
19	Código Área Especial
20	Estrato / Sector
21	Altitud (usuario)
22	Longitud (usuario)
23	Latitud (usuario)
24	Autogenerador
25	Exporta Energía
26	Capacidad Autogenerador (kw)
27	Tipo de Generación
28	Código Frontera Autogeneración
29	Fecha Entrada en Operación
30	Contrato de Respaldo
31	Capacidad Contrato de Respaldo

Tabla 68. Campos Formato TC1 Resolución SSPD 20192200020155 de 2019

Formato TC2

No.	Campo
1	NIU
2	Información Predial Utilizada
3	Cédula Catastral o Número Predial Nacional
4	Tipo Usuario Riesgo Cartera
5	Tipo Factura
6	ID Factura
7	Fecha de Expedición de la Factura
8	Fecha de Inicio del Periodo de Facturación
9	Fecha de Lectura Actual
10	Fecha de Lectura Anterior
11	Días Facturados

No.	Campo
33	Valor Refacturación de la Contribución (\$)
34	Días de Mora
35	Valor de Intereses por Mora (\$)
36	Valor de Intereses por Mora sobre las Contribuciones No Recaudadas (\$)
37	Valor Cartera Consumo (\$)
38	Valor Cartera Contribuciones (\$)
39	TVC
40	VC (\$)
41	VCD (\$)
42	VCF (\$)
43	CEC (kWh)

No.	Campo	No.	Campo
12	Tipo de Tarifa	44	CONPU (\$)
13	Tipo de Lectura	45	THC
14	Consumo Usuario (kWh)	46	HC
15	Consumo Distribuido Comunitario – CDC (kWh)	47	Refacturación por Compensación (\$)
16	Consumo Promedio Semestral (kWh)	48	Tipo Medidor
17	Consumo de Subsistencia	49	Código Medidor
18	Valor Facturación por Consumo Usuario (\$)	50	Valor Total Facturado (\$)
19	Valor Facturación por Consumo - CDC (\$)	51	Tarifa Aplicada (\$/kWh)
20	Refacturación por Consumo Usuario - (kWh)	52	Fecha de Publicación de la Tarifa Aplicada
21	Refacturación por Consumo – CDC (kWh)	53	Fecha Registro Contable
22	Valor Refacturación por Consumo Usuario (\$)	54	Carga Contratada (kVA)
23	Valor Refacturación por Consumo – CDC (\$)	55	Consumo Energía Reactiva Medido (kVARh)
24	Número de Familias	56	Consumo Energía Reactiva Facturado (kVARh)
25	Valor del Subsidio Usuario (\$)	57	Tarifa Energía Reactiva (\$/kVARh)
26	Valor Refacturación del Subsidio Usuario (\$)	58	Facturación Consumo Energía Reactiva (\$)
27	Número de Facturas FOES	59	Valor Refacturación Energía Reactiva (\$)
28	Valor FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$)	60	Energía Activa Exportada (kWh)
29	Valor FOES Aplicado al Consumo - CDC (\$)	61	VC (veces)
30	Valor Refacturación FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$)	62	Consumo Recuperado (kWh)
31	Valor Refacturación FOES Aplicado al Consumo CDC (\$)	63	Valor Consumo Recuperado (\$)
32	Valor de la Contribución (\$)		

Tabla 69. Campos Formato TC2 Resolución SSPD 20192200020155 de 2019

Resolución SSPD 20212200012515 de 2021

Formato TC1

No	Campo	No	Campo
1	NIU	17	Condiciones Especiales
2	Código de Conexión	18	Tipo Área Especial
3	Tipo de Conexión	19	Código Área Especial
4	Nivel de Tensión	20	Estrato / Sector
5	Nivel de Tensión Primario	21	Altitud (usuario)
6	% propiedad del Activo	22	Longitud (usuario)
7	Conexión Red	23	Latitud (usuario)
8	ID Comercializador	24	Autogenerador
9	ID Mercado	25	Exporta Energía
10	Grupo de Calidad	26	Capacidad Autogenerador (kw)
11	Código Frontera Comercial	27	Tipo de Generación
12	Código Circuito o Línea	28	Código Frontera Autogeneración
13	Código Transformador	29	Fecha Entrada en Operación
14	Código DANE (NIU)	30	Contrato de Respaldo
15	Ubicación	31	Capacidad Contrato de Respaldo
16	Dirección		

Tabla 70. Campos Formato TC1 Resolución SSPD 20212200012515 de 2021

Formato TC2

Nro	Campo	Nro	Campo
1	NIU	36	VCF (\$)
2	Información Predial Utilizada	37	CEC (kWh)
3	Cédula Catastral o Número Predial Nacional	38	CONPU (\$)

Nro	Campo	Nro	Campo
4	Tipo Usuario Riesgo Cartera	39	THC
5	Tipo Factura	40	HC
6	ID Factura	41	Refacturación por Compensación (\$)
7	Fecha de Expedición de la Factura	42	Tipo Medidor
8	Fecha de Inicio del Periodo de Facturación	43	Código Medidor
9	Fecha de Lectura Actual	44	Valor Total Facturado (\$)
10	Fecha de Lectura Anterior	45	Tarifa Aplicada (\$/kWh)
11	Días Facturados	46	Fecha de Publicación de la Tarifa Aplicada
12	Tipo de Tarifa	47	Fecha Registro Contable
13	Tipo de Lectura	48	Carga Contratada (kVA)
14	Consumo Usuario (kWh)	49	Consumo Energía Reactiva Inductiva Medido (kVArh)
15	Consumo Promedio Semestral (kWh)	50	Consumo Energía Reactiva Inductiva Facturado (kVArh)
16	Consumo de Subsistencia	51	Consumo Energía Reactiva Capacitiva Medido (kVArh)
17	Valor Facturación por Consumo Usuario (\$)	52	Consumo Energía Reactiva Capacitiva Facturado (kVArh)
18	Refacturación por Consumo Usuario - (kWh)	53	Factor de penalización M
19	Valor Refacturación por Consumo Usuario (\$)	54	Tarifa Energía Reactiva (\$/kVArh)
20	Número de Familias	55	Facturación Consumo Energía Reactiva (\$)
21	Valor del Subsidio Usuario (\$)	56	Refacturación por Consumo Energía Reactiva Inductiva(kVArh)
22	Valor Refacturación del Subsidio Usuario (\$)	57	Refacturación por Consumo Energía Reactiva Capacitiva(kVArh)
23	Número de Facturas FOES	58	Valor Refacturación Energía Reactiva (\$)
24	Valor FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$)	59	Energía Activa Exportada (kWh)
25	Valor Refacturación FOES Aplicado al Consumo Usuario (\$)	60	VC (veces)
26	Valor de la Contribución (\$)	61	Consumo Recuperado (kWh)
27	Valor Refacturación de la Contribución (\$)	62	Valor Consumo Recuperado (\$)
28	Días de Mora	63	Refacturación Consumo Recuperado (kWh)
29	Valor de Intereses por Mora (\$)	64	Refacturación Valor Consumo Recuperado (\$)
30	Valor de Intereses por Mora sobre las Contribuciones No Recaudadas (\$)	65	Valor de la Contribución o Subsidio recuperado (\$)
31	Valor Cartera Consumo (\$)	66	ID Mercado
32	Valor Cartera Contribuciones (\$)	67	Opción Tarifaria
33	TVC	68	Año de reporte
34	VC (\$)	69	Mes de reporte
35	VCD (\$)		

Tabla 71. Campos Formato TC2 Resolución SSPD 20212200012515 de 2021

2.5.3. Criterios para verificar la calidad de los datos acopiados

El diseño de la herramienta de acopio se realiza por medio de las resoluciones expedidas por la Superservicios en donde se define la estructura de la información a reportar, así como, la periodicidad y las fechas de reporte. Así mismo, el diseño de estas debe considerar las validaciones y especificaciones técnicas que debe cumplir cada uno de los campos que son acopiados por las diferentes herramientas definidas en el SUI.

Con lo anterior, se procede al diligenciamiento del formato TI-F-014 ESPECIFICACIÓN FORMATOS Y FORMULARIOS, en el cual se definen las características técnicas de cada uno de los campos y sus validaciones con otros campos y con otros formatos. Con estas especificaciones, OTIC procede con el desarrollo donde se realiza construcción de los valedores (externos e internos), con lo anterior se garantiza que la información certificada en el SUI cumpla con las condiciones diseñadas por la DTGE. En el siguiente

enlace se encuentra los diferentes manuales que ayudan al manejo de las herramientas de recolección de información <https://sui.superservicios.gov.co/Manuales-y-guias>.

Existen validadores externos que ayudan a la calidad del dato para generar los archivos SUI que transmiten a los PRESTADORES para el cargue, estos validadores son complemento de las validaciones internas que se realizan cuando se está almacenando la información en la base de datos cuando pasan las validaciones, se realiza el cargue, el prestador es quien CERTIFICA la información en el SUI, estas validaciones son las que se indican en los TI-F-014 y a su vez, estas reflejan las necesidades identificadas en las resoluciones que las originan. Si un formato no está cargado, las Superintendencias Delegadas (Grupo SUI) pueden verificar el estado de cargue directamente en el SUI, por cada formato o formulario (está cargado o NO lo está) si no se carga, no permite estados inconsistentes (hace todo o reversa todo)

2.5.4. Periodo de tiempo de conservación de los datos obtenidos

La SSPD cuenta con un manual de servicios tecnológicos (TI-M-002) el cual tiene por objetivo establecer las políticas y lineamientos que brinden la información suficiente para el análisis y toma de decisiones relacionadas con la capacidad de la infraestructura de la tecnológica informática utilizada y disponible. Así mismo, el manual desarrolla las actividades de respaldo de datos, los mantenimientos sobre la infraestructura de los sistemas de la entidad, los criterios de obsolescencia de la infraestructura tecnológica y las políticas de supervisión y soporte que determinen la gestión y operación de la infraestructura. En el numeral 5.3 Gestión de la continuidad por copias de seguridad (*BACKUP*) del manual, indica que es la Gestión de la Continuidad quien se ocupa de los servicios de respaldo para proveer un mínimo nivel del servicio propuesto, reduciendo el riesgo de eventos desastrosos hasta niveles aceptables y planificando la recuperación de los servicios informáticos.

Para garantizar la recuperación de la información en caso de desastres o pérdida parcial, la infraestructura tecnológica incluye un periodo de conservación de la información ilimitado o mensual, el cual usa diferentes esquemas para el respaldo de la información de tablas pequeñas y tablas grandes que permiten acceder a la información histórica, los respaldos o *backups* son por *datapump* o *RMAN* así:

Tipo respaldo - Backup	Nombre	Frecuencia	Medio de almacenamiento	Retención
Por usuario (esquema) tablas pequeñas	Datapump	Diario	Cinta	Ilimitado
Por usuario (esquema) tablas grandes. Ej. facturación	Datapump	Semanal	Cinta	Ilimitado
Full	RMAN	Diario	Disco	Mensual

Tabla 72. Esquemas para la conservación de la información en SUI

Fuente: Elaboración SSPD

Es importante señalar que hay diferentes usos para cada respaldo, descritos a continuación:

- Respaldo usuario (esquema): Permite restaurar una o más tablas en un punto determinado en el tiempo.
- Respaldo Full: Permite restaurar todas las bases de datos ante una falla o caída del servidor. Por otro lado, mediante las Tablas de Retención Documental del Sistema de Gestión Documental de la SSPD, se puede identificar la clasificación de la información, la retención en años y la disposición final de los datos acopiados mediante el SUI.

2.5.5. Medio para utilizar para la conservación de los datos obtenidos.

La Superservicios cuenta con un manual de servicios tecnológicos (TI-M-002) el cual tiene por objetivo establecer las políticas y lineamientos que brinden la información suficiente para el análisis y toma de

decisiones relacionadas con la capacidad de TI utilizada y disponible, respaldo de datos, los mantenimientos sobre la infraestructura de TI, los criterios de obsolescencia de la Infraestructura Tecnológica y las políticas de supervisión y soporte que determinen la gestión y operación de las infraestructura dentro del ámbito de servicio tecnológicos, acorde con las necesidades de la SUPERSERVICIOS y enmarcado en la estrategia de Gobierno Digital, facilitando la evolución de los sistemas de información para proveer un servicio permanente que beneficie a todos los usuarios, tanto internos como externos de la entidad.

En el numeral 5.3 Gestión de la continuidad por copias de seguridad (BACKUP), indica que es la gestión de la continuidad quien se ocupa de que los servicios de TI siempre puedan proveer un mínimo nivel del servicio propuesto, reduciendo el riesgo de eventos desastrosos hasta niveles aceptables y planificando la recuperación de servicios de TI

Para garantizar la recuperación de la información en caso de desastres o pérdida parcial, la infraestructura tecnológica debe incluir los elementos necesarios para respaldar de manera periódica la información almacenada tanto en los sistemas de almacenamiento (SAN) como la información de con Ilustración de todos los componentes de hardware que hacen parte de la arquitectura. El dimensionamiento del sistema y de los medios magnéticos requeridos para ejecutar las políticas dependerá del crecimiento de los servicios.

Para lo anterior, la Gestión de Continuidad deberá cumplir con la política de copias de respaldo definida en el numeral 5.3.1 del manual de servicios, la cual indica que se debe aplicar sobre la infraestructura Tecnológica que alberga las aplicaciones en ambiente productivo utilizada por la Superservicios, la información de la programación de las copias de respaldo y los componentes que deben custodiarse, lo anterior debe definirse a través del plan de backup en el cual se debe definir los siguiente:

- La información necesaria para parametrizar
- Las tareas de respaldo que deben ser ejecutadas en los componentes tecnológicos de almacenamiento de datos, incluyendo la periodicidad de la copia de respaldo (backup).
- Indicar de manera específica los repositorios de las aplicaciones.
- Datos.
- Con Ilustración de los servidores.
- Con Ilustración de las aplicaciones.

Esta incorporación de las tareas de backup se realiza mediante la solicitud de aprovisionamiento de infraestructura, en los formatos de TI-F-033 SOLICITUD DE CAMBIO RFC y TI-F-023 DOCUMENTO REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA, respectivamente.

Para el proceso de ejecución se deberá revisar de manera periódica la correcta ejecución de las tareas programadas a través de reportes de la herramienta y relacionar las cintas o medios que contienen esta información. Los medios de respaldo deben ser custodiados por empresa externa especializada en “custodia de medios” a fin de que dichos medios y su información se conserven en el tiempo, este contrato con terceros deberá contener los compromisos de atención de entrega de medios en tiempo máximo de 12 horas contadas a partir de su solicitud por la entidad, lo cual se usará para la atención de solicitudes o incidentes de TI. Como punto de verificación de la integridad de la data respaldada se realizan pruebas de dichos backup de manera aleatoria y ejecutar las correcciones en caso de que soliciten

2.5.6. Sensibilización

El proceso de sensibilización de la operación estadística comercial Energía Eléctrica, impacta en dos escenarios, el primero se enfoca en talleres dirigidos a los prestadores responsables del cargue de la información con el fin de explicar los objetivos de las modificaciones de los formatos del SUI, periodicidades,

reglas de validación, recomendaciones para cargue, habilitación y aplicación. El siguiente escenario se encuentran las sensibilizaciones que se realizan al interior de la Superintendencia, con el fin de mitigar los posibles problemas que se pudieran generar a la hora de realizar el cargue y se pueda dar respuesta oportuna a los prestadores por los posibles inconvenientes en la certificación de la información al SUI. Para ello se programaron los siguientes talleres de sensibilización al interior de la Superservicios y a las empresas Comercializadora del servicio público domiciliario de Energía Eléctrica, responsables de cargue en el SUI, así:

- **Capacitación Externa (DANE).**

Tipo	Aspecto	Actividades	Productos	Canales	Población objetivo
Capacitación DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2022	GIT Regulación Estadística-Capacitación en Proceso Estadístico	* Aspectos generales del SEN y conceptos básicos * Generalidades de los Lineamientos para el Proceso Estadístico en el SEN * Fases del Proceso Estadístico * Documentación técnica de las OOOE	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN
Capacitación DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2022	Documentación Técnica en operaciones estadísticas-OOOE: " Fases Detección y análisis de necesidades y Diseño" SESION 1.	* Aspectos Generales * Conceptos * Documentación Técnica Fases del proceso Estadístico.	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN
Capacitación DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2022	Socialización Metodología de Formulación de un Plan Estadístico.	* Planificación Estadística * Conceptos * Metodología para la Formulación de Planes Estadísticos	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN
Capacitación DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2022	Taller de Introducción al Diseño, Construcción e Interpretación de indicadores.	1. Conceptos básicos * Generalidades de los indicadores * Tipología de Indicadores 2. Diseño y construcción de indicadores * Formulación del problema * Definición del objetivo * Conceptos * Fórmulas más usadas * Documentación 3. Interpretación de Indicadores	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN
Capacitación DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2022	ANONIMIZACIÓN DE BASES DE DATOS DEL SISTEMA ESTADÍSTICO NACIONAL	▪ Objetivos ▪ Datos abiertos * Definición, utilidad ▪ Anonimización de bases de datos * Definición, objetivo, beneficios ▪ Proceso de anonimización de bases de datos en el SEN * Técnicas de anonimización ▪ Ejercicio práctico	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN
Capacitación DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN ESTANDARIZACIÓN Y	Taller de fortalecimiento y aprovechamiento estadístico	1. Sistema Estadístico Nacional – SEN. * Definición, marco normativo 2. Registros administrativos. * Definición, conceptos relacionados, importancia, experiencias	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN

NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2022	de los registros administrativos	internacionales 3. Programa de fortalecimiento de registros administrativos * Definición, objetivos, alcance, líneas de acción 4. Metodología de diagnóstico de registros administrativos * Definición, etapas e instrumentos de diagnóstico			
Capacitación DANE- DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2022	Política de Gestión de la Información Estadística (MIPG)	1. Aspectos generales Política de Gestión de la Información Estadística 2. Mecanismos de implementación 3. Niveles de implementación 4. Resultados generales 2019, 2020 5. Recomendaciones generales	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN
Capacitación DANE- DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2022	Taller de Introducción al Diseño, Construcción e Interpretación de indicadores	1. Conceptos básicos * Generalidades de los indicadores * Tipología de Indicadores 2. Diseño y construcción de indicadores * Formulación del problema * Definición del objetivo * Conceptos * Fórmulas más usadas * Documentación 3. Interpretación de Indicadores	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN
Capacitación DANE- DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2021	CAPACITACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA SESIÓN 1	* Aspectos Generales * Conceptos * Documentación Técnica Fases del proceso Estadístico.	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN
Capacitación DANE- DIRECCION DE REGULACIÓN PLANEACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DIRPEN-Sistema Estadístico Nacional SEN-2021	CAPACITACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA SESIÓN 2	* Aspectos Generales * Conceptos * Documentación Técnica Fases del proceso Estadístico.	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Entidades que conforman el SEN

Tabla 73. Capacitación OOEE (Externa)

- Entrenamiento Externo**

Tipo	Aspecto	Actividades	Productos	Canales	Población objetivo
Entrenamiento (Externo) 2022	Manejo de la página SUI, RUPS, cargue de información e instalación de validadores.	1. Se inició con la presentación de las diapositivas que corresponden al material del entrenamiento. 2. Se abrió espacio a las preguntas generadas durante la presentación al finalizar cada tema tratado. 3. Al finalizar el espacio, se remitió vía correo electrónico la presentación desarrollada y la encuesta de satisfacción del entrenamiento.	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Prestadores del servicio público de Energía Eléctrica y Gas Combustible

Entrenamiento (Externo) 2022	Entrenamiento Básico prestadores 25/02/2022.	<ul style="list-style-type: none"> * Qué es el SUI y su objetivo * Flujo de Cargue y Funcionamiento del SUI * Acceso al SUI * Creación mesa de ayuda * Normatividad. * RUPS * Mecanismos de Recolección de la información 	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Prestadores del servicio público de Energía Eléctrica.
Entrenamiento (Externo) 2022	Generalidades del SUI - Taller Cargue de Información (Formularios - RUPS) Taller Cargue de Información (Cargue Masivo)- 30/03/2022.	<ul style="list-style-type: none"> Qué es el SUI y su objetivo • Conozcamos la página SUI - Acceso al SUI • Creación mesa de ayuda • RUPS • Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica • Normatividad Servicio de Energía Eléctrica • Servicio Público Domiciliario de Gas Licuado del Petróleo- GLP • Normatividad GLP • Cargue al SUI - Mecanismos de Recolección de la información 	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Prestadores de los servicios públicos de Energía y Gas Combustible.
Entrenamiento (Externo) 2022	Generalidades del SUI - Taller Cargue de Información (Formularios - RUPS) Taller Cargue de Información (Cargue Masivo)- 28/04/2022.	<ul style="list-style-type: none"> Qué es el SUI y su objetivo • Conozcamos la página SUI - Acceso al SUI • Creación mesa de ayuda • RUPS • Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica • Normatividad Servicio de Energía Eléctrica • Servicio Público Domiciliario de Gas Licuado del Petróleo- GLP • Normatividad GLP • Cargue al SUI - Mecanismos de Recolección de la información 	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Prestadores de los servicios públicos de Energía y Gas Combustible.
Entrenamiento (Externo) 2022	Generalidades del SUI - Taller Cargue de Información (Formularios - RUPS) Taller Cargue de Información (Cargue Masivo)- 27/05/2022.	<ul style="list-style-type: none"> Qué es el SUI y su objetivo • Conozcamos la página SUI - Acceso al SUI • Creación mesa de ayuda • RUPS • Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica • Normatividad Servicio de Energía Eléctrica • Servicio Público Domiciliario de Gas Licuado del Petróleo- GLP • Normatividad GLP • Cargue al SUI - Mecanismos de Recolección de la información 	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Prestadores de los servicios públicos de Energía y Gas Combustible.
Entrenamiento (Externo) 2022	Formato IAGR- Informe general Auditoría Externa Gestión Resultados_03 06 2022	<ul style="list-style-type: none"> * Presentación de las Generalidades * Resoluciones Vigentes * Estructura Resolución SSPD 20211000555175 5/10/2021 * Aspectos Generales Modificación SSPD 20221000470165 del 16-05-2022 * Cargue Sistema Único de Información – SUI. Sistema de Gestión Documental - SGD. Resolución SSPD N° 20211000555175 del 5 de octubre del 2021. * Demostración Formato IAGR. Informe general de Auditoría Externa de Gestión y Resultados 	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Prestadores del servicio público de Energía Eléctrica.

		* Claridades Formulario IR. Indicadores de Riesgo			
Entrenamiento (Externo) 2021	Formatos Comerciales Res. 20155 de 2019	Taller de Capacitación	Presentación Lineamiento de cargue Flujograma con la relación de habilitación y validaciones	Taller presencial Auditorio SSPD-	Empresas Comercializadas del servicio público domiciliario de energía eléctrica responsables de cargue en el SUI.
Entrenamiento (Externo) 2021	Generalidad del SUI	Taller de Capacitación	Presentación	Virtual	Nuevos prestadores del servicio público de energía eléctrica
Entrenamiento (Externo) 2021	Datos Abiertos-Energía	Taller de Capacitación	Infografía	Virtual	Vocales de control / público en general
Entrenamiento (Externo) 2021	Publicación ayudas para cargue	Se realiza la publicación en la página del SUI con el fin de que las empresas puedan acceder y tengan un soporte para el momento de cargue	Presentación Lineamiento de cargue Flujograma con la relación de habilitación y validaciones	http://www.sui.gov.co/web/normatividad/energia/resolucion-20192200020155-del-25-de-junio-de-2019	Empresas Comercializadas del servicio público domiciliario de energía eléctrica responsables de cargue en el SUI y demás interesados en la información certificada en el SUI.
Entrenamiento (Externo) 2021	Publicación ayudas para cargue	Se realiza la publicación en la página del SUI con el fin de que las empresas puedan acceder y tengan un soporte para el momento de cargue	Lineamiento de cargue	http://www.sui.gov.co/web/normatividad/energia/resolucion-no-sspd-20212200012515-del-26-03-2021	Empresas Comercializadas del servicio público domiciliario de energía eléctrica responsables de cargue en el SUI y demás interesados en la información certificada en el SUI.
Entrenamiento (Externo) 2021	Res. SSPD 12515 de 2021 Generalidades resolución cargue al SUI	Taller de capacitación	Presentación	Virtual	Prestadores del servicio público de Energía Eléctrica.
Entrenamiento (Externo) 2021	Res. SSPD 12515 de 2021. Primera Jornada de TIPS explicativos TC1	Taller de capacitación	Presentación	Virtual	Prestadores del servicio público de Energía Eléctrica.
Entrenamiento (Externo) 2021	Res. SSPD 12515 de 2021 Primera Jornada de TIPS explicativos TC2	Taller de capacitación	Presentación	Virtual	Prestadores del servicio público de Energía Eléctrica.
Entrenamiento (Externo) 2021	Sensibilización en el SUI	Sesiones explicativas para reporte de información en el Sistema Único de Información – SUI	Entrenamiento en cargue de Información al SUI	Presencial y Virtual	Personal encargado de reportar Información en

					las Empresas y Entes Territoriales (Alcaldías) que Prestan Servicios Públicos Domiciliarios a nivel nacional
Entrenamiento (Externo) 2021	Orientación	Atender y resolver inquietudes	Atención personalizada	Presencial	

Tabla 74. Entrenamiento (Externo) Energía Eléctrica

- **Sensibilización Entrenamiento Interno**

Tipo	Aspecto	Actividades	Productos	Canales	Población objetivo
Sensibilización Entrenamiento (Interno) -2022	Capacitación número 1. Resolución Modificatoria de Cargue información en el SUI	Operaciones Estadísticas. Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos-RUPS. Reversiones. Ejercicio Práctico.	Presentación Listado de asistencia	Presencial	Prestadores del servicio público de energía eléctrica
Sensibilización Entrenamiento (Interno) -2022	Estadísticas Oficiales	* ¿Qué es una Operación Estadística? * ¿Qué tiene que ver con nosotros? * ¿Cómo se originan las Operaciones Estadísticas? Ejemplo Operación Estadística * Operación Estadística Introducción a las evidencias * Responsables de los documentos de la operación estadística * Fases de la operación estadística * Responsables de las evidencias de la operación estadística * Resultados	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Roles involucrados en el Acopio
Sensibilización Entrenamiento (Interno) -2022	Entrenamiento SUI dirigido al Grupo ZNI - 03/02/2022	* Qué es el SUI y su objetivo * Flujo de Cargue y Funcionamiento del SUI * Acceso al SUI * Creación mesa de ayuda * Normatividad. * RUPS * Mecanismos de Recolección de la información	Presentación Listado de asistencia	Virtual	Dirección Técnica de Gas Combustible y Energía-Grupo ZNI
Sensibilización Entrenamiento (Interno) -2022	Aclaración Resolución 20191000006825 del 18 de marzo de 2019 - Flujos método Directo e Indirecto - 03/02/2022	Aclaración Resolución 20191000006825 del 18 de marzo de 2019. * Flujos método Directo e Indirecto, donde se establecen el reporte del flujo que debe hacer cada uno de los grupos. 533 -Directo 414-Directo * Grupo 2 - Indirecto. * Grupo 1 - Se habilitan los dos flujos, directo e indirecto, una vez el Prestador haya CERTIFICADO uno de los dos flujos, se puede retirar el flujo que haya quedado en estado PENDIENTE.	Presentación Listado de asistencia	Virtual	* Grupo SUI Energía y Gas Combustible * Despacho - NIF/XBRL * Despacho Superintendente
Sensibilización Entrenamiento (Interno) -2022	Entrenamiento 1 SQL_12 05 2022. Grupo SUI.	* SQL Definición * Bases de Datos SSPD * Aplicaciones SUI * Principales objetos en BD * Sentencias SQL * Sintaxis * Construcción de consultas	Presentación Listado de asistencia	Virtual	* Grupo SUI Energía y Gas Combustible

Sensibilización Entrenamiento (Interno) -2022	Interno Entrenamiento 2 SQL_17 05 2022. Grupo SUI	<ul style="list-style-type: none"> * SQL Definición * Bases de Datos SSPD * Aplicaciones SUI * Principales objetos en BD * Sentencias SQL * Sintaxis * Construcción de consultas 	Presentación Listado de asistencia	Virtual	* Grupo SUI Energía y Gas Combustible
Sensibilización Entrenamiento (Interno) -2022	Entrenamiento 3 SQL_25 05 2022. Grupo SUI	<ul style="list-style-type: none"> * SQL Definición * Bases de Datos SSPD * Aplicaciones SUI * Principales objetos en BD * Sentencias SQL * Sintaxis * Construcción de consultas 	Presentación Listado de asistencia	Virtual	* Grupo SUI Energía y Gas Combustible
Sensibilización Entrenamiento (Interno) -2022	Socialización Formato AEGR - 31/05/2022	<ul style="list-style-type: none"> * Aspectos Generales * Resoluciones vigentes * Resolución Modificatoria * Cargue de Información Formato * Demostración Cargue * Claridades del Formulario 	Presentación Listado de asistencia	Virtual	* Grupo SUI E&G * GSSEG
Sensibilización - Entrenamiento (Interno)-2021	Confidencialidad estadística	<ul style="list-style-type: none"> * Generalidades Datos abiertos Responsabilidades en la Delegada de E y G * Qué, Dónde, Para Qué y que tipo de datos se publican * Artículo 7. Tratamiento de información Res. 20155 de 2019. * Resolución SSPD-20181000027435 DE 2018 	Presentación	Virtual	Roles involucrados en el Acopio
Sensibilización - Entrenamiento (Interno)-2021	Marco teórico y conceptual de la operación estadística	Considerando Res. 20155 de 2019. Variables que conformaban los formatos comerciales.	Presentación	Virtual	Roles involucrados en el Acopio
Sensibilización - Entrenamiento (Interno)-2021	Manejo de herramientas, equipos	<ul style="list-style-type: none"> * Introducción al manejo de R estudio. Librerías y funciones básicas. * En el grupo de desarrollo de la OTIC realizan actividades de transferencia de conocimiento dentro del mismo equipo cuyos temas a tratar, por ejemplo: Construcción de artefactos de un formato, construcción de un formulario, en general en lineamientos de desarrollo. 	Presentación	Virtual	Roles involucrados en el Acopio
Sensibilización - Entrenamiento (Interno)-2021	Contextualización sobre la entidad productora de información,	Considerando Res. 20155 de 2019.	Presentación	Virtual	Roles involucrados en el Acopio
Sensibilización - Entrenamiento (Interno)-2021	Procesos de sensibilización aplicados a la fuente	<ul style="list-style-type: none"> Generalidades de la Res. 20155 de 2019. Considerando de la Res. 20155 de 2019 Variables que conforman los formatos comerciales Habilitaciones y validaciones Tips de cargue. Lineamiento de cargue Transitoriedad entre resoluciones 	Presentación	Virtual	Roles involucrados en el Acopio
Sensibilización - Entrenamiento (Interno)-2021	Entrenamiento	Teórica y Práctica que permite entrenar desde el ingreso al aplicativo hasta lograr un cargue en las diferentes herramientas- Prestadores.	Presentación	Virtual	Roles involucrados en el Acopio

Sensibilización - Entrenamiento (Interno)-2021	Criterios para la evaluación de desempeño y calidad del trabajo relacionado con el proceso	<p>* Se realiza la presentación de los indicadores con los cuales se realizará la evaluación del cumplimiento de objetivos y la metodología para realizar la evaluación de cada una de las etapas del diseño y desarrollo de la operación estadística.</p> <p>* Se realizan encuestas de los entrenamientos realizados en donde se solicita calificación sobre los temas tratados, la utilidad de la información brindada, clarificación de las dudas y la convocatoria realizada.</p>	Presentación	Virtual	Roles involucrados en el Acopio
---	--	--	--------------	---------	---------------------------------

Tabla 75. Sensibilización de la OEE Energía Eléctrica

Adicionalmente, se crearon herramientas audiovisuales (video), esquemáticas en donde se evidencia los flujos de habilitación y validación, infografías y el lineamiento de cargue de esta forma cada prestador, podrá guiar la construcción de los formatos (cargue masivo) y de los formularios (fábrica de formularios) comprendiendo los diferentes tipos de validaciones de los campos. Lo anterior, con el objetivo de disminuir errores en la calidad de la información reportada. Así mismo, se realizan talleres a las empresas prestadoras, brindándoles las herramientas para el proceso de cargue de información al SUI; estos talleres se realizan previa inscripción a través de grupo SUI de la Superintendencia delegada para energía y gas combustible.

Aspecto	Actividades	Productos	Canales	Población objetivo
Sensibilización en el SUI	Sesiones explicativas para reporte de información en el Sistema Único de Información - SUI	Entrenamiento en cargue de Información al SUI	Presenciales y virtuales	Personal encargado de reportar Información en las Empresas y Entes Territoriales (Alcaldías) que Prestan Servicios Públicos Domiciliarios a nivel nacional
Orientación	Atender y resolver inquietudes	Atención personalizada	Presencial	

Tabla 76. Talleres de sensibilización realizados por la OTIC

Es importante indicar que la entidad cuenta con un canal a través de la página del SUI, en donde los prestadores hacen solicitudes de entrenamiento. El prestador lo realiza ingresando a la página del SUI seleccionar el icono “solicitar entrenamiento” y diligenciar el formulario.



Ilustración 16. Formulario Solicitud de entrenamiento SUI.

Fuente: <https://sui.superservicios.gov.co/Solicite-entrenamiento>

Como apoyo a la Operación Estadística Comercial Energía se realiza la capacitación en las diferentes herramientas, tanto formatos y formularios, como visualización de información en O3 a demanda de la Superintendencia Delgada para Energía y Gas combustible. Si existe un nuevo cargue o una nueva visualización, la transferencia de conocimiento se realiza en la etapa de pruebas funcionales con el usuario que designe para verificarlo y aprobarlo. También están los manuales de uso, las hojas de vida de las Soluciones de BI y reportes como complemento para su utilización.

2.5.6.1 Información a la fuente

Aspecto	Mecanismo
Objetivos de la operación estadística	<p>Resolución SSPD 20102400008055 de 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formatos 1. Vínculo usuario - alimentador / usuario – transformador. • Formatos 2. Información Comercial Residencial • Formatos 3. Información Comercial No Residencial <p>Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TC1. Caracterización de Usuarios • TC2. Facturación a Usuarios
Objetivos de la captura de datos	<p>Resolución SSPD 20102400008055 de 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formatos 1. Vínculo usuario - alimentador / usuario – transformador. • Formatos 2. Información Comercial Residencial • Formatos 3. Información Comercial No Residencial <p>Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TC1. Caracterización de Usuarios • TC2. Facturación a Usuarios
Políticas de protección de datos personales	<p>Resolución SSPD 20102400008055 de 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formatos 1. Vínculo usuario - alimentador / usuario – transformador. • Formatos 2. Información Comercial Residencial • Formatos 3. Información Comercial No Residencial <p>Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TC1. Caracterización de Usuarios • TC2. Facturación a Usuarios
Importancia de proporcionar datos veraces y completos	<p>Resolución SSPD 20102400008055 de 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formatos 1. Vínculo usuario - alimentador / usuario – transformador. • Formatos 2. Información Comercial Residencial • Formatos 3. Información Comercial No Residencial <p>Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y Resolución SSPD 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TC1. Caracterización de Usuarios • TC2. Facturación a Usuarios

Tabla 77. Comunicación de información a la fuente

2.5.7. Entrenamiento a roles involucrados en el acopio

La Superservicios por intermedio del grupo SUI tiene planeado entrenamientos en los temas de herramientas de cargue (Formatos y Formularios), en los cuales se explica de manera teórica y práctica el uso de estas herramientas y la forma de instalar y utilizar los validadores externos.

La inscripción de los entrenamientos se realiza a través de la página web SUI <https://sui.superservicios>



superservicios.gov.co, la cual direcciona esta solicitud al correo capacitacionsui@superservicios.gov.co, de igual forma se pueden inscribir por oficio radicado en la entidad.

El grupo SUI programa a las empresas prestadoras interesadas en el entrenamiento de acuerdo con la planeación establecida y realiza la invitación mediante carta enviada al correo del representante legal, donde se explica la forma de inscribir a cada uno de las dos (2) personas permitidas por empresa. El representante legal mediante respuesta a ese comunicado define en detalle las personas que autoriza para asistir en representación del prestador y a estas personas se les envía la invitación respectiva con instrucciones para el entrenamiento.

Con el grupo de personas autorizados, se asignan los analistas que participarán en el entrenamiento y sus roles en el mismo (Expositor, responder preguntas, seguimiento a asistentes, acompañantes en proceso práctico).

Todos los analistas del grupo SUI están en capacidad de ejecutar cualquier rol ya que todos se van rotando en cada responsabilidad durante el año (actividad obligada en su contrato con la entidad).

La transferencia de conocimiento en cada uno de los temas incluidos en los entrenamientos se realiza periódicamente entre los mismos analistas, haciendo uso de la retroalimentación de conocimientos de los más antiguos a los más nuevos; estas transferencias están evidenciadas en el expediente de cada analista del grupo SUI y adjuntos a sus informes mensuales.

Previo a la confirmación del grupo de invitados y el día programado para realizar el entrenamiento, se procede a recibir a cada uno de los participantes autorizados para el inicio de este.

Jornada en la mañana:

1. Presentación del portal WEB SUI
2. Presentación de la normatividad vigente
3. Explicación de descarga, instalación y uso de los validadores externos
4. Explicación de la forma de utilizar las herramientas de cargue para formatos y formularios
5. Explicación del uso de la herramienta O3 (Consultas de información de bodegas de datos)

Jornada en la tarde:

6. Taller de práctica del cargue de información.
7. Encuesta de satisfacción del entrenamiento a cada participante.

Por parte del grupo encargado de las Soluciones de BI, se realizan las capacitaciones para el uso de O3 a demanda de los usuarios internos.

Ver el TI-I-002 INSTRUCTIVO USO Y APROPIACION DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN <https://sigmecalidad.superservicios.gov.co/SSPD/Isodoc/consultas.nsf/442a1ae7d450e3b40525776900631052/686bdea174dcc7b50525873b0043ec0c?OpenDocument>

Como apoyo a la Operación Estadística se realiza la capacitación en las diferentes herramientas, tanto formatos y formularios, como visualización de información en O3 a demanda de las delegadas. Si existe un nuevo cargue o una nueva visualización, la transferencia de conocimiento se realiza en la etapa de pruebas funcionales con el usuario que designe la superintendencia delegada para verificarlo y aprobarlo. También están los manuales de uso, las hojas de vida de las Soluciones de BI y reportes como complemento para su utilización.

2.5.7.1. Contenidos

Aspecto	Contenidos
Confidencialidad estadística	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades Datos abiertos • Responsabilidades en la Superintendencia Delegada para Energía y Gas • Responsabilidades en la Delegada de E y G • Qué, Dónde, Para Qué y que tipo de datos se publican • Artículo 7. Tratamiento de información Res. 20155 de 2019. • Resolución SSPD-20181000027435 DE 2018
Marco teórico y conceptual de la operación estadística	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando Res. 20155 de 2019. • Variables que conformaban los formatos comerciales.
Manejo de herramientas, equipos	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al manejo de R estudio. Librerías y funciones básicas. • En el grupo de desarrollo de la OTIC realizan actividades de transferencia de conocimiento dentro del mismo equipo cuyos temas a tratar, por ejemplo: Construcción de artefactos de un formato, construcción de un formulario, en general en lineamientos de desarrollo.
Contextualización sobre la entidad productora de información,	Considerando Res. 20155 de 2019.
Procesos de sensibilización aplicados a la fuente	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades de la Res. 20155 de 2019. • Considerando de la Res. 20155 de 2019 • Variables que conforman los formatos comerciales • Habilitaciones y validaciones • Tips de cargue. • Lineamiento de cargue • Transitoriedad entre resoluciones.
Entrenamiento	Teórica y Práctica que permite entrenar desde el ingreso al aplicativo hasta lograr un cargue en las diferentes herramientas- Prestadores.
Criterios para la evaluación de desempeño y calidad del trabajo relacionado con el proceso	<p>Se realiza la presentación de los indicadores con los cuales se realizará la evaluación del cumplimiento de objetivos y la metodología para realizar la evaluación de cada una de las etapas del diseño y desarrollo de la operación estadística.</p> <p>Se realizan encuestas de los entrenamientos realizados en donde se solicita calificación sobre los temas tratados, la utilidad de la información brindada, clarificación de las dudas y la convocatoria realizada.</p>

Tabla 78. Entrenamientos de roles involucrados en el ACOPIO

Por otro lado, la Superservicios cuenta con un centro de soporte para el cargue al SUI cuyo objetivo es Unificar los criterios para tratamiento a las solicitudes que ingresan por el aplicativo Centro de Soporte / Mesa de ayuda (SUI). En este instructivo se encuentran las generalidades para la atención de solicitudes SUI, atención telefónica, trámite de mesas de ayudas, escalamiento de solicitudes, entre otros, lo que permite brindar una atención personalizada.

2.5.7.2. Aspectos logísticos

- Para los talleres presenciales:

-Refrigerios	-Computador
-Auditorio y sillas	-Video Beam
-Convocatoria	-Presentación
-Encuestas impresas	-Video (Presentación de la resolución)
-Alquiler de Sonido	

- Para los talleres Virtuales:

-Computador	- Google Meet
-Presentación	-Convocatoria

2.6. DISEÑO DEL PROCESAMIENTO

La incorporación de variables en el SUI se genera como necesidad de la Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible, las cuales en su gran mayoría corresponden a marco regulatorios de la CREG que se traducen en resoluciones con los lineamientos de cargue en el SUI, en la cual se establecen los formatos, formularios, periodicidades y los obligados de reportes entre otra información.

La Delegada a través del formato TI-F-014, remite las especificaciones de las necesidades de desarrollo que se requieren implementar, A continuación, se describe de manera general los pasos a seguir en el diseño del procesamiento; no obstante, el detalle de podrá ser consultados en el TI-I-005 Instructivo General para el desarrollo de Software.

- Se debe diligenciar los formatos de solicitud específico para el desarrollo requerido (TI-F-014) los cuales deben contener las especificaciones técnicas necesarias para el desarrollo.
- Una vez se tiene le solicita a la OTIC una reunión de entendimiento en caso de que el desarrollo sea complejo o se requiera, con el fin de generar paquetes de trabajo más pequeños para darle una mejor gestión a la solución de TI.
- En dicha reunión se verifica cada capítulo de la especificación las cuales se encuentran contenidas en el formato diligenciado por la DTGE (TI-F-014), se realiza el análisis de viabilidad técnica, verificando cada variable del formato sus validaciones y su comportamiento en general. Se realizan los ajustes necesarios de tal manera que el formato quede apto para ser implementado, si es posible en la misma reunión con el gestor de la demanda se asigna la priorización para el desarrollo, dicha priorización se traduce en el compromiso por parte de la delegada de poner el respectivo Aranda por cada solicitud realizada. Una vez se encuentre el requerimiento en la herramienta Aranda se notifica al gestor de la demanda. A su vez el Gestor de la Demanda crea una tarjeta en la herramienta tablero de control Trello, mediante la cual se oficializa el inicio del ciclo de desarrollo del formato.
- Por otro lado, el líder técnico de desarrollo es notificado, gestiona la asignación dentro del equipo de desarrollo asignando el desarrollo a un ingeniero programador. Esta actividad es documentada y generada para gestionar el desarrollo del formato, entre otros atributos se documenta la fecha de inicio y fecha final de terminación del desarrollo, así como el desarrollador asignado. El ingeniero programador inicia el desarrollo del formato construyendo los artefactos necesarios en los términos y tiempo establecidos, paralelamente construye los artefactos realiza la documentación respectiva de cada uno de ellos.
- Una vez el programador termina el formato con sus pruebas de desarrollo gestiona dicha terminación en la tarjeta Trello, agregando a la tarjeta como miembro al líder de Requerimientos y Pruebas (R&P). Este a su vez realiza la asignación de las tareas de pruebas funcionales a un ingeniero del equipo de R&P estableciendo los tiempos de realización de dichas tareas, documentando en la misma tarjeta Trello, cuando las pruebas funcionales son satisfactorias, convocan a una reunión al usuario final donde se realizan nuevamente pruebas funcionales con el propósito de obtener su aceptación y el respectivo entrenamiento sobre el comportamiento del formato.
- La documentación de las pruebas por parte de R&P se realiza sobre la herramienta Mantis. Una vez se obtiene la aceptación del usuario final se levanta el documento respectivo, se documenta, así como el correspondiente Aranda, así mismo, inicia en el ciclo de desarrollo a preparación para despliegue, este evento es notificado al líder de desarrollo para que en el conjunto con el desarrollador realicen las actividades de alistamiento.

- Se diligencia el formato TI-F-033 SOLICITUD DE CAMBIO RFC y el respectivo Aranda de la solicitud al comité de cambios para la aprobación de la puesta en producción del formato, una vez aprobada la puesta de producción por parte del comité se solicita gestionar el respectivo aviso a los prestadores sobre la indisponibilidad que generará la herramienta con la puesta en producción del formato. Terminadas estas actividades se dará por solucionado el Aranda solicitado por la superintendencia Delegada, el cual quedará notificado que el formato se encuentra en producción.
- Los artefactos que se construyen en el marco del ciclo de desarrollo, se genera una tabla por cada formato /formulario, donde se almacenan los datos cargados por los prestadores

2.6.1. Consolidación o integración de archivos de datos (Incluye datos geográficos)

La herramienta con la cual se realiza el acopio de los datos permite el reconocimiento de los artefactos que se deben implementar para cada formato. En ese caso, es necesario:

- Un archivo XML para la validación externa en el cliente. La empresa debe descargar el validador externo que corresponde al servicio público correspondiente. El prestador valida los datos que va a cargar generando un archivo “.SUI” validado externamente.
- Procedimiento de base de datos que crea una tabla externa que realiza la recepción de los archivos “.SUI” que son cargados a través de la plataforma SUI
- Una función de validación interna del archivo que asegura la calidad de los datos y su relación con otros formatos y sistemas
- Una función de cargado a bases de datos que inserta la información en la tabla diseñada para almacenar el formato
- Una clase JAVA que permite que se muestre la información consolidada en el proceso de cargue del formato
- 2JSP que permite visualizar tanto del consolidado parcial como de certificación de la información que se está reportando en el proceso de cargue

La actividad de consolidación de archivos de datos en el componente de recolección consiste en realizar la recepción de los archivos que el usuario le presenta al sistema el cual es almacenado en un sistema de archivos, así como también llevado a la base de datos DBSUI.

2.6.2. Verificación de la completitud de los datos

En la etapa de acopio a través de las reglas de validación de cada variable se establecen a través del formato TI-F-014, se le delega al sistema la función de validar la completitud de la información a cargar.

Esto quiere decir, que el sistema debe encargarse de asegurar la completitud de los datos de acuerdo con las reglas de validación establecidas para cada variable que se definen, esto se valida inicialmente en las pruebas unitarias y se realizan adicionalmente otras pruebas con el usuario funcional. Esto es restrictivo. Es decir, si el formato que el prestador de sea cargar, no cumple con los parámetros establecidos, el sistema no permite su cargue y posterior certificación.

2.6.3. Especificaciones de rutina para la codificación

Con el objetivo de minimizar los posibles errores en el diligenciamiento de la información a certificar en el SUI en cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010, Resolución SSPD No. 20192200020155 de 2019 y Resolución SSPD 20212200012515 de 2021, se diseñaron algunos campos donde los datos a diligenciar corresponden a listas y las variables admisibles están codificadas a través de valores numéricos con su respectivo concepto asociado. (Ver Anexo 4, 5, 6)

Teniendo en cuenta lo anterior, las rutinas son diseñadas con lo descrito en las especificaciones contenidas en los formatos TI-F-014, para cada una de las variables que serán acopiadas. Cuando las variables de un formato a incorporar en el SUI presentan un dominio grande de valores se diseña una tabla denominada “Paramétrica” que contiene los códigos de dicho dominio y su descripción de tal manera que el proceso de recolección se recogen los códigos de dichos valores.

En lo que respecta a la herramienta de análisis O3, el formato TI-F-016, permite identificar en la dimensión en las que se requiere realizar la codificación.

2.6.4. Diccionario de Datos

La Superservicios cuenta con diccionario de variables SUI en donde se puede consultar para cada uno de los servicios vigilados por la entidad en donde se consulta por norma y resolución. Así mismo, se podrá realizar búsquedas por esquemas, normas, formatos y tablas. A continuación, se presenta la Ilustración del interfaz de navegación del diccionario de variables.

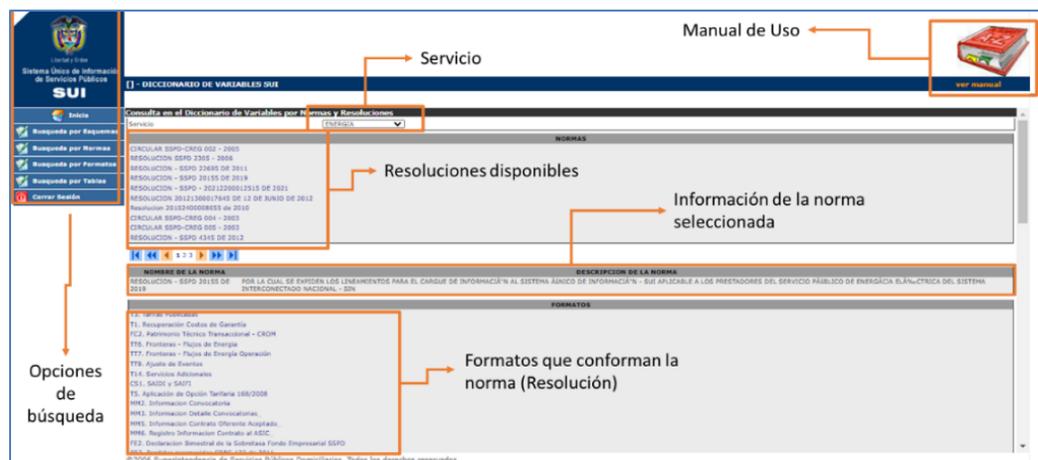


Ilustración 17. Interfaz de navegación diccionario de variables

Fuente: <http://www.sui.gov.co/DiccionarioConsultaV2/inicioBusquedaNormas.jsf>

Sin embargo, es importante aclarar que a la fecha nos encontramos con una transitoriedad entre resoluciones en donde con ocasión de la entrada en producción de la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021 la cual comparte la mayoría de campos que conforman el esquema de cargue de los formatos TC1 y TC2 de la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y su modificación, lo cual genero la necesidad de evaluar diferentes opciones que hicieran más eficiente el manejo de bases de datos y permitiera conservar el histórico de información en una sola tabla de persistencia o de almacenamiento.

Por lo anterior, se decidió la creación de un nuevo código de formato para los contenidos en la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021, generando artefactos nuevos para cada uno, excepto la tabla final de persistencia, es decir, la información cargada bajo las dos Resoluciones almacena en la misma tabla, obteniendo los beneficios que implica tener el mismo artefacto de almacenamiento.

Por otra parte, el Diccionario de variables SUI, presenta un diseño de base de datos, en el cual, se establecen relaciones entre entidades, como norma (Resolución), formatos, tablas, formato-norma, formato-tabla. Así las cosas, el Diccionario SUI, está representando, entre otras, la relación formato-tabla, en la cual para el caso de lo dicho anteriormente con la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 con su modificación y la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021, está mostrando para un formato que aplica a las dos normas, la misma tabla y lógicamente los mismos atributos o columnas. El diccionario de variables de la Superservicios podrá ser consultado a través del siguiente enlace <http://www.sui.gov.co/DiccionarioConsultaV2/inicioBusquedaNormas.jsf>

2.6.5. Edición (Validación y consistencia de datos)

Para el desarrollo de los formatos o formularios por parte de la OTIC, es necesario la remisión y debido diligenciamiento del formato TI-F-014 “Especificación formatos y formularios” que contiene las descripciones técnicas de cada uno de los campos incluidos en un formato o formulario. Se indica por campo:

- Nombre
- Tipo de dato
- Longitud
- Unidad de medida
- Descripción detallada
- La obligatoriedad del campo
- Mensajes de error
- Validaciones relacionadas con: i) valores admisibles; ii) reglas de consistencias con campos del mismo formato o formulario u otro formato o formulario.

Lo anterior, es parte integral del proceso de desarrollo por parte de la OTIC, el cual realiza de acuerdo con lo descrito en el numeral 2.6 de este documento.

2.6.5.1. Indicadores de las variables identificadas con valores no válidos a ser calculados

No aplica. Las validaciones y consistencia de información fueron diseñadas para que se realicen de manera automática en el momento en el que se efectúa el cargue y certificación por parte del prestador; lo anterior de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.6.5 Edición (Validación y consistencia de datos) debido a la cantidad de empresas obligadas a realizar el reporte y la cantidad de información solicitada en los formatos comerciales.

Lo anterior implica, que un dato no valido no aplica reversión, dado a que, si un campo en específico se encuentra por fuera de lo parametrizado en las especificaciones técnicas, el validador automáticamente restringe el cargue de la información y arroja un log de errores que permite que la empresa identifique los errores y ajuste de ser necesario.

Es necesario señalar que las reversiones es procedimiento mediante el cual se modifica la información que se certifica en cualquier formato o formulario habilitado en la plataforma SUI y se aplica la resolución SSPD 20171000204125 de 2017, en la cual se establecen los lineamientos para la modificación de la información en la plataforma.

2.6.6. Imputación de datos

No aplica. Lo anterior, debido a que las bases de datos no son manipuladas por la Superservicios. Es decir, la información certificada por el prestador solo puede ser modificada por el prestador cumpliendo con las disposiciones contenidas en la Resolución SSPD 20171000204125 de 2017 y/o cuando la Superservicios solicite una reversión de oficio.

2.6.6.1. Tasas de imputación por variable a ser calculadas

No aplica. Ver numeral 2.6.6 en donde se explica los motivos por los cuales no se realiza imputación de datos.

2.6.7. Estimación de datos

No aplica. Lo anterior, debido a que las bases de datos nos son manipuladas por la Superservicios. Es decir, la información certificada por el prestador solo puede ser modificada por el prestador cumpliendo con las disposiciones contenidas en la Resolución SSPD 20171000204125 de 2017 y/o cuando la

Superservicios solicite una reversión de oficio.

2.6.8. Validación y consistencia de la información alfanumérica y geográfica

Las validaciones y consistencia de información fueron diseñadas para que se realicen de manera automática en el momento en el que se efectúa el cargue y certificación por parte del prestador; lo anterior de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.6.5 Edición (Validación y consistencia de datos) debido a la cantidad de empresas obligadas a realizar el reporte y la cantidad de información solicitada en los formatos comerciales.

2.6.9. Generación de resultados

El plan de resultados de la operación estadística Comercial Energía, cuenta con un cubo en la herramienta de visualización O3, el cual permite realizar consultas de información de acuerdo con unas dimensiones y medidas diseñadas.

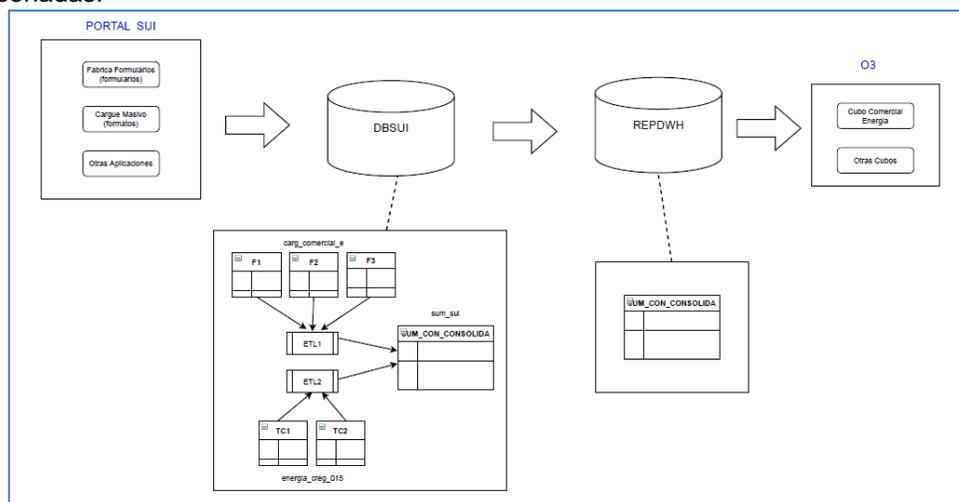


Ilustración 18. Generación de resultados herramienta análisis O3

Fuente: Herramienta O3

Los datos se recopilan a través de formatos y formularios en el SUI estos datos se almacenan en tablas en la base DBSUI, luego se realiza un proceso de consolidación de información, en el que varios procedimientos almacenados (uno por cada resolución), consultan las tablas fuentes (donde se almacenan los datos de los formatos y formularios) y realizan los cálculos y transformaciones a que haya lugar para cada una de las variables de la bodega, estos procedimientos almacenados (PL) guardan el resultado en la tabla sum_sui.sum_con_consolida y finalmente la aplicación O3 consulta los datos de la tabla sum_sui.sum_con_consolida para visualizar la información

2.6.10. Medio de acopio o de recepción de los datos recolectados.

El SUI cuenta con dos herramientas de acopio las cuales se denominan cargue masivo y fábrica de formularios. A continuación se describen de manera general:

Cargue masivo: es una herramienta con arquitectura en JAVA que permite la recolección de grandes volúmenes de información (Facturación, Inventario de usuario) que permite asegurar la calidad de los datos con validaciones en el cliente, así mismo, en el Sistema – SU.

Fábrica de Formularios: Es una herramienta con arquitectura en JAVA que maneja diferentes tipologías de

formularios permitiendo la recolección de información en línea por lo general de pequeños volúmenes de información. Esta herramienta cuenta con manual

No obstante, la entidad cuenta con un manual de ayuda para el reporte el cual podrá consultar en el siguiente enlace <https://sui.superservicios.gov.co/Manuales-y-guias?> .En el manual en mención tiene por objetivo Definir un lineamiento metodológico de los mecanismos de cargue, para que los usuarios autorizados reporten la información solicitada en el Sistema Único de Información – SUI.

2.6.11. Infraestructura tecnológica necesaria para la ejecución del proceso estadístico

La infraestructura tecnológica que soporta al SUI Servidores de bases de datos y Aplicaciones: Linux Red Hat. Base de datos del SUI: Oracle 12c. Tecnología Java con JSP para la Página del SUI , al igual que fábrica de Reportes y Cargues mediante Formatos y Formularios. Soluciones de BI:O3

2.6.12. Software aplicativo requerido:

Actividad	Software aplicativo requerido ¹¹
Captura de datos	SUI
Digitación de datos	SUI
Digitalización de datos	SUI
Transmisión de datos	SUI
Integración de datos	SUI
Acopio de datos	SUI
Almacenamiento de los archivos datos	SUI
Lectura de los archivos de datos	SUI
Seguridad de los archivos de datos	SUI
Aplicación de los procesos estadísticos de detección de inconsistencias	Excel, R Studio, SQL, Herramienta de análisis O3, Python y Java
Validación de datos	SUI
Corrección de datos	NA
Estimación	NA
Generación de resultados, cuadros de salida, análisis de resultados, entre otros insumos para la interpretación de estos	Excel, R Studio, SQL, Herramienta de análisis O3, Python y Java

Tabla 79. Software aplicativo requeridos

2.6.13. Información documentada para el uso y el mantenimiento del software aplicativo

Aspecto	Información documentada
a) el modelo entidad-relación o modelo de datos	En la base de datos se encuentra un esquema por cada resolución que exige el cargue de información por parte de los prestadores.
b) el diccionario de datos	http://www.sui.gov.co/DiccionarioConsultaV2/inicioBusquedaNormas.jsf
c) el manual de validación y consistencia	Los Formatos TI-F-014 y TI-F-016 permiten establecer de manera clara las validaciones para tener en cuenta en el desarrollo de las soluciones, lo anterior, de acuerdo con las especificaciones solicitadas por la DTGE.
d) el manual de captura	https://sui.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Manual_usuario%2BRUPS-v4.pdf
e) el manual de usuario	https://sui.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Manual%20SUI_%20Administrador_Usuarios_SUI-v1.pdf
f) el manual del sistema	https://sui.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/O3BIBrowser_7.pdf
g) los mecanismos para garantizar la seguridad, el mantenimiento, la	TI-M-002 MANUAL DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS. * <u>Nota:</u> Para visualizar el manual ingresar a la página www.siu.gov.co ,

¹¹ Incluye rutinas, algoritmos, programas, entre otros.

<p>conservación y el respaldo de los datos</p>	<p>con el usuario: consulta, contraseña: consulta. http://sigmecalidad.superservicios.gov.co/SSPD/Isodoc/consultas.nsf/442a1ae7d450e3b40525776900631052/a95d06eb9cce6b06052586a400516cf7?OpenDocument. 1.1. GESTIÓN DE SOLICITUDES: 1.2. GESTIÓN DE LA CAPACIDAD 1.3. GESTIÓN DE CONTINUIDAD POR COPIAS DE SEGURIDAD (BACKUP) 1.4. GESTIÓN DE MANTENIMIENTO 1.5. OBSOLECENCIA TECNOLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe un Plan de Backup: https://docs.google.com/spreadsheets/d/18ZW3DK3RXuU7PfiAmTFjGVYLv1R4a9EV/edit#gid=1182264252 • Administración de Usuarios SUI: https://sui.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Manual%20SUI_%20Administrador_Usuarios_SUI-v1.pdf TI-I-013 INSTRUCTIVO GESTIÓN DE USUARIOS de las diferentes aplicaciones (SUI y acceso a bases de datos). * <u>Nota:</u> Para visualizar el Instructivo ingresar a la página https://sui.superservicios.gov.co/, con el usuario: consulta, contraseña: consulta. http://sigmecalidad.superservicios.gov.co/SSPD/Isodoc/consultas.nsf/442a1ae7d450e3b40525776900631052/903d4b522cb7341005258574007a310a?OpenDocument
--	---

Tabla 80. Información documentada para uso de Software aplicativo requeridos

2.7. DISEÑO DEL ANÁLISIS

2.7.1. Metodología para el análisis de la información estadística

Para analizar la información de la operación estadística componente comercial Energía Eléctrica, se emplea el análisis de coherencia, que consiste en interpretar los datos certificados en los registros administrativos, lo cual permite la detección de datos atípicos, valores duplicados para determinar la calidad y consistencia de información reportada por los prestadores y promover acciones de vigilancia y control en la prestación del servicio de Energía Eléctrica.

El resultado del análisis es aprobado por los expertos temáticos del área, así como por el Director(a) Técnico(a) de la Dirección Técnica de Energía.

Así mismo, se cuenta con los Instructivos de energía eléctrica donde se abordan los métodos estadísticos para determinar la calidad y consistencia de la información reportada, y generar acciones para mejorar la consistencia de los datos.

Posteriormente, realizan análisis estadísticos descriptivos que consiste básicamente en organizar datos, realizar cálculos con la información que reportan en SUI y visualizar los datos de manera dinámica y estandarizada que permita una mejor difusión, tales como promedios, tablas de frecuencias y presentación de informes.

A partir de la información disponible en las bases de datos del SUI y la herramienta O3, se descarga la información la cual es certificada por los prestadores en el SUI, esta se dispone en archivos Excel para realizar los correspondientes análisis de información, esta tarea es realizada por los funcionarios y contratistas del equipo de Energía Eléctrica, teniendo en cuenta la Matriz de roles, responsabilidades y autoridades para el Sistema Integrado de Gestión y Mejora – SIGME”. Dichos análisis se encuentran en los siguientes productos:

Análisis estadísticos:

- **Informe de Subsidios - FOES y Áreas Especiales:** En cumplimiento de las funciones de inspección, vigilancia y control asignadas a la Superintendencia, con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 111 de 2012, y con el fin de verificar la aplicación del beneficio FOES en la facturación de los usuarios ubicados en las Áreas Especiales (BS, ARMD y ZDG), se realiza un comparativo de la información de las conciliaciones trimestral al MME y el reporte al SUI (Formatos 2, TC1, TC2), remitida y cargada por los comercializadores de energía eléctrica para el año de verificación. [Para más información diríjase al \(GIC-I-011: INSTRUCTIVO PARA EL INFORME DEL FONDO DE ENERGÍA SOCIAL - FOES E INFORME DE ÁREAS ESPECIALES\)](#), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”.
- **Informe de Subsidios – FSSRI:** En cumplimiento de las funciones de inspección, vigilancia y control asignadas a la Superintendencia, y en el marco del Plan de Trabajo definido para el Grupo de Tarifas y Subsidios, se realizó el informe comparativo de la información cargada por los prestadores en el SUI en los Formatos 2, 3 y TC2 (Información comercial Residencial y No Residencial) y la información enviada al Ministerio de Minas y Energía – MINENERGÍA con respecto a los subsidios y las contribuciones en los Formatos 2 (Subsidios otorgados) y 3 (Contribuciones Facturadas). [Para más información diríjase al \(GIC-I-012: INSTRUCTIVO VERIFICACIÓN SUBSIDIOS - FONDO DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESO \(FSSRI\)\)](#), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”.
- **Informe de Subsidios – Áreas Especiales:** Para el informe se cuenta con la información reportada al SUI por los prestadores de los Formatos 2. “Comercial Residencial”, 11. “Barrios Subnormales”, 12. “Área Rural de Menor Desarrollo” y 13. “Zona de Difícil Gestión”, así como una solicitud de información al Ministerio de Minas y Energía del Formato “Reporte de Áreas Especiales”. La comparación de las áreas se realiza con base en las respuestas remitidas por las empresas en los requerimientos y la información certificada en el SUI mediante los formatos 11, 12 y 13, frente a la información de las áreas reportadas al MME para la distribución de los recursos FOES. [Para más información diríjase al \(GIC-I-011: INSTRUCTIVO PARA EL INFORME DEL FONDO DE ENERGÍA SOCIAL -FOES E INFORME DE ÁREAS ESPECIALES\)](#), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”.
- **Informe de Medición:** El documento contiene la condición actual e histórica en medición de energía eléctrica, muestra los resultados tanto de la información del SUI (Formatos 2 y 3) como de la solicitud de información realizada a los comercializadores, abordando aspectos de medidores por sector residencial y no residencial. Para más información diríjase al [\(GIC-I-010: INSTRUCTIVO DEL DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DE MEDICIÓN INDIVIDUAL EN EL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL – SIN](#)
- **Análisis estadísticos descriptivos:** Consiste en organizar datos, realizar cálculos con la información comercial que reportan en SUI los prestadores y visualizar los datos de manera dinámica y estandarizada a través del cubo Comercial Energía de la herramienta O3.
- **Boletín Tarifario Energía Eléctrica:** La Superservicios realiza el cálculo del Costo Unitario de Prestación del Servicio promedio para cada una de las empresas por tipo de usuario, por nivel de tensión y ADD, para compararlo con un posible valor mínimo de CU estimado para estas mismas clasificaciones con el fin de identificar datos atípicos. [Para más información diríjase al \(GIC-I-009: INSTRUCTIVO BOLETÍN TARIFARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA\)](#), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”.

El cálculo del Costo Unitario de Prestación del Servicio promedio se realizó con la información reportada por cada una de las empresas en el formato 3 del SUI de la Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010 y el Formato TC2 de la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y sus respectivas modificaciones para el trimestre evaluado, usando los campos y filtros siguientes:

- **Resoluciones SSPD 20102400008055 de 2010**
 - Campo 9: Sector
 - Campo 10: Tipo de Tarifa
 - Campo 13: ID Mercado
 - Campo 14: Consumo
 - Campo 16: Facturación por consumo
 - Campo 39: Tipo de factura
- **Resolución SSPD 20192200020155 de 2019**
 - Campo 1: NIU (ID Mercado – NIU)
 - Campo 5: Tipo de factura
 - Campo 12: Tipo de Tarifa
 - Campo 14: Consumo Usuario (kWh)
 - Campo 18: Valor Facturación por Consumo Usuario (\$)

Esta información se complementó con la información por empresa, mercado, sector, usuario y nivel de tensión para el mismo periodo (el nivel de tensión y sector se obtiene mediante un cruce del NIU del formato 3 con el formato 1 o del NIU del Formato TC2 con el Formato TC1). De acuerdo con la definición del campo 16 (F3) o 18 (TC2), el valor del consumo facturado no incluye subsidios ni contribuciones por lo que debería corresponder al cálculo realizado por la empresa del CU de cada usuario.

Posteriormente, se realizó la sumatoria de los consumos y la facturación por consumo (Campos 14 y 16 (Resolución 20102400008055 de 2010) y Campo 14 y 18 (Resolución 20192200020155 de 2019)) agrupada por empresa por sector por mercado y por nivel de tensión, resultado usado para calcular el cociente entre los campos 16 y 14 o 18 y 14, obteniendo un costo unitario de prestación del servicio promedio por empresa por sector y por nivel de tensión

2.7.1.1. Coherencia de las estimaciones

No Aplica. Los análisis se realizan con la información certificada en el SUI. Lo anterior, implica que no se realizan estimaciones.

2.7.1.2. Correspondencia entre el comportamiento del tema objeto de estudio y los resultados obtenidos

Es importante aclarar que en el SUI no solo acopia la información necesaria para las funciones de inspección, vigilancia y control de la DTGE, si no que, a su vez, acopia la información requerida por diferentes entes gubernamentales y empresas que en cumplimiento de sus funciones la requiere.

En este sentido, la herramienta de acopio es diseñada bajo parámetros técnicos y validaciones que permiten verificar la correspondencia entre datos del mismo formato y con otros formatos. Sin embargo, el análisis del comportamiento del tema objeto de estudio y los resultados obtenidos es discrecional de las entidades que consultan y consumen información resultado de la operación estadística.

Ahora bien, al interior de la DTGE, se realizan una serie de análisis de información comercial generando informes internos y externos cuyos resultados pueden traducirse en requerimientos a las empresas o solicitudes de apertura de investigación

2.7.1.3. Contraste de los resultados obtenidos con los resultados esperados

En la fase de análisis, se define como se realizan cada uno de los documentos de la operación estadística a difundir, por tal razón es necesario que los expertos temáticos (profesionales de la Dirección Técnica de Gestión de Energía), conforme a su experiencia y conocimiento describan de manera correcta la información del periodo de análisis que describan el comportamiento del sector.

De acuerdo con las particularidades de la operación estadística comercial de energía, el contraste de los resultados obtenidos frente a los resultados esperados es discrecional de las entidades que consultan y consumen información resultado de la operación estadística. Ver numeral 2.7.1.2.

Ahora bien, respecto de los informes generados por el equipo de la DTGE el contraste realizado es el siguiente:

- **Informe de Medición - Externo:** Los resultados se contrastan con los parámetros definidos en la regulación y la Ley, del anterior análisis pueden resultar: planes de gestión, requerimientos a prestadores o Solicitudes de aperturas de investigación.
- **Informes de Subsidios - Interno:** Se realiza una comparación entre la información reportada por los prestadores a Minenergía y la certificada en los formatos comerciales, de encontrarse diferencias entre esta información se requieren a los prestadores y se realiza un proceso de socialización con el Ministerio de Minas y Energía en donde se pone en conocimiento los resultados obtenidos.

2.7.1.4. Verificación de la consistencia interna de las variables

Las validaciones y consistencia de información fueron diseñadas para que se realizaran de manera automática en el momento en el que se efectúa el cargue y certificación por parte del prestador; lo anterior de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.6.5 Edición (Validación y consistencia de datos) debido a la cantidad de empresas obligadas a realizar el reporte y la cantidad de información solicitada en los formatos comerciales.

2.7.1.5. Identificación, explicación y documentación de datos atípicos

De acuerdo con las particularidades de la operación estadística componentes comercial gas por red, La herramienta de acopio es diseñada bajo parámetros técnicos y validaciones que permiten verificar la correspondencia entre datos del mismo formato y con otros formatos y el contraste de los resultados obtenidos frente a los resultados esperados es discrecional de las entidades que consultan y consumen información resultado de la operación estadística. Ver numeral 2.7.1.2.

2.7.1.6. Consistencia y la coherencia de la información estadística obtenida con relación a las series y los indicadores históricos de esta

De acuerdo con las particularidades de la operación estadística componentes comercial gas por red, La herramienta de acopio es diseñada bajo parámetros técnicos y validaciones que permiten verificar la correspondencia entre datos del mismo formato y con otros formatos y el contraste de los resultados obtenidos frente a los resultados esperados es discrecional de las entidades que consultan y consumen información resultado de la operación estadística. Ver numeral 2.7.1.2.

2.7.1.7. Consistencia y la coherencia de la georreferenciación de las fuentes

Las validaciones y consistencia de información alfanumérica y geográfica fueron diseñadas para que se realizaran de manera automática en el momento en el que se efectúa el cargue y certificación por parte del prestador; lo anterior de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.6.5 Edición (Validación y consistencia de datos) debido a la cantidad de empresas obligadas a realizar el reporte y la cantidad de información solicitada en los formatos comerciales.

2.7.2. Herramientas tecnológicas requeridas para el análisis de la información estadística o geoestadística obtenida.

Las herramientas requeridas para el análisis de la información estadística al interior de los grupos que hacen parte de la DTGE y SDEGC son:

- Excel

- R Studio
- SQL
- Herramienta de análisis O3
- Python
- Java

2.7.3. Variables por anonimizar y las técnicas de anonimización aplicables

De acuerdo con la operación estadística Comercial Energía, los formatos a los cuales se les realiza el proceso de anonimización para su posterior publicación de acuerdo con el plan de difusión en los espacios destinados por la Superservicios son los formatos 1, 2 y 3 de la Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y los formatos TC1 y TC2 de la Resolución SSPD 20192200020155 de 2019 y sus respectivas modificaciones y la Resolución SSPD 20212200012515 de 2021. Al respecto, es importante tener en cuenta las fechas de entrada en vigor de los formatos lo cual se encuentra establecido en las resoluciones en mención.

Variable para anonimizar	Técnica de anonimización
NIU	Anonimización HASH
ID Factura	Anonimización HASH
ID Factura FOES	Anonimización HASH
Dirección	Exclusión
Cedula o Código Catastral	Exclusión
Altitud (usuario)	Exclusión
Longitud (usuario)	Exclusión
Latitud (usuario)	Exclusión
Cedula Catastral o Número Predial Nacional	Exclusión

Tabla 81. Técnicas de Anonimización

Así mismo, la Superintendencia previendo la posibilidad de modificación de la información reportada al SUI y permitidas gracias el proceso de reversión¹² definido en la Resolución SSPD 20171000204125 de 2017, las publicaciones de datos abiertos se realizan el año siguiente de acuerdo con el cronograma de difusión. Después de lo anterior, se inicia con el proceso de anonimización el cual se describe a continuación.

El proceso de anonimización consiste en omitir o disociar datos a través del uso de la función hash "ORA_HASH" del Oracle¹³, la cual retorna un valor numérico pseudoaleatorio sin considerar el tipo del campo. No obstante, se lleva a cabo un proceso para ampliar la longitud de los valores has, ya que por defecto su longitud máxima es 4294967295.

La función HASH, es un algoritmo matemático que tiene como valor de entrada cualquier bloque de datos, que al ser puesto en funcionamiento lo transforma a un bloque de datos totalmente diferente y arbitrario con una longitud fija, es decir, que el valor de salida esta predefinido sin importar la longitud del valor de entrada¹⁴.

Por otro lado, es importante resaltar que, a diferencia del cifrado, las funciones HASH no son reversibles¹⁵. Lo que conlleva a por medio del uso de estas funciones sea posible garantizar la integridad de la información de cada bloque de datos de entrada, además, por su naturaleza y definición, en teoría, las

¹² Es el procedimiento mediante el cual se modifica la información que certifica por una empresa en cualquiera de los formatos o formularios habilitados en la plataforma SUI de acuerdo con el procedimiento definido en la Resolución para tal fin.

¹³ Esta función puede ser consultada en la página web: <https://docs.oracle.com/database/121/SQLRF/functions136.htm#SQLRF06313>

¹⁴ Obtenido de: <https://latam.kaspersky.com/blog/que-es-un-hash-y-como-funciona/2806/>

¹⁵ Obtenido de: https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Conulte/Recursos/Publicaciones/Guia_de_Anonimizacion-min.pdf

funciones HASH cuentan con la propiedad de estar asociado unívocamente a los datos iniciales, en otras palabras, una función HASH no es igual a otra, aunque se han encontrado casos en los cuales si se un mismo HASH a partir de bloques diferentes de datos, por ende, para garantizar que no habrá colisiones se usa la combinación de dos algoritmos¹⁶. El proceso realizado en la Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible consiste en lo siguiente:

1. Se obtiene el campo que se desea anonimizar y se concatena con el identificador de la empresa asociada a ese formato.
2. Se aplica la función ORA_HASH limitando su longitud a nueve dígitos.
3. El proceso de concatenación se vuelve a llevar a cabo con la variable que se desea anonimizar y el nombre de la empresa.
4. La función ORA_HASH se vuelve a ejecutar con las variables del paso anterior y definiendo la longitud máxima de nueve dígitos.
5. Se concatenan los datos obtenidos del paso 2 y el paso 4
6. El paso 1 se ejecuta nuevamente con las mismas variables.
7. Se repite el paso 2
8. Se concatena la función HASH obtenida con la función del paso 5.

Luego de que se ejecuta este proceso, se obtiene una variable que puede tener hasta veintisiete (27) caracteres numéricos.

Por otro lado, existen algunas variables que por su naturaleza deben ser omitidas de los formatos publicados, esto se debe a que con esta información es posible identificar un usuario de manera inequívoca.

Al llevar a cabo los procesos de anonimización y exclusión, se establecen estándares de integridad y confidencialidad de la información que permiten dar cumplimiento a la Ley 1581 de 2012 en relación con la protección de datos personales.

2.8. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

2.8.1. Estrategia de difusión de los resultados

Se documentan los mecanismos, canales y medios para la difusión y acceso a la información de los productos de la operación estadística asimismo, las estrategias y soluciones de inteligencia de negocios son los cubos, construidos con la información analítica multidimensional que se visualizan desde la página del SUI para el servicio público de gas por redes; estas soluciones y reportes son diseñadas por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones según las especificaciones de la Dirección Técnica de Gestión de Energía.

2.8.2. Cuadros de salida y demás productos¹⁷ a difundir

A continuación, se presenta un resumen de los documentos que se comunican y difunden tanto para los grupos de interés externos como internos, en esta tabla se podrá encontrar:

- Nombre del documento
- Descripción del documento
- Periodicidad de generación
- Lugar de publicación
- Observaciones

¹⁶ Obtenido de: <https://www.aepd.es/es/documento/estudio-hash-anonimidad.pdf>

¹⁷ Los productos pueden ser informes, boletines, sistemas de consulta, mapas temáticos, Geoservicios

Documento	Descripción del Documento	Periodicidad de generación¹⁸	Lugar de Publicación	Observaciones
Informe de Subsidios – FOES y Áreas especiales	Informes en los cuales se realiza la verificación de la correcta aplicación normativa en materia de FOES y áreas especiales.	Anual Información vencida	NA Documento Interno	Presentarse en el informe ejecutivo vigente – SIGME y remitir por correo electrónico
Informe de Subsidios - FSSRI	Informes en los cuales se realiza la verificación de la correcta aplicación normativa en materia de FSSRI	Anual Información vencida	NA Documento Interno	Presentarse en el informe ejecutivo vigente – SIGME y remitir por correo electrónico
Informe de Medición	El documento contiene la condición actual e histórica en medición de energía eléctrica, muestra los resultados tanto de la información del SUI (Formatos 2 y 3) como de la solicitud de información realizada a los comercializadores, abordando aspectos de medidores por sector residencial y no residencial.	Anual Información vencida	Página Web Superservicio	Procedimiento de Divulgación Institucional – CO-P-005, la Oficina Asesora de Comunicaciones
Herramienta O3	Las soluciones de inteligencia de negocios son los cubos, construidos con la información analítica multidimensional que se visualizan desde la página del SUI para el servicio público de energía eléctrica; estas soluciones y reportes son diseñadas por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones según las especificaciones de la Dirección Técnica de Gestión de Energía.	Actualización diaria Información Mensual	Página Web SUI	NA
Boletín Tarifario Energía Eléctrica	Expone el seguimiento realizado por la Superservicios, a los componentes que conforman CU del NT1 con propiedad del OR y las tarifas de energía eléctrica durante el cuarto trimestre de 2020 aplicadas por los comercializadores a los usuarios regulados y las observadas para usuarios no regulados	Trimestral	Página Web superservicios	Procedimiento de Divulgación Institucional – CO-P-005, la Oficina Asesora de Comunicaciones
Datos Abiertos	La Superservicios hace pública la información que reportan los prestadores de los servicios de Energía Eléctrica al SUI, administrado por la entidad. Se exceptúa la información reservada o confidencial de conformidad con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 1712 de 2014.	Se realiza una publicación en el segundo semestre de cada año. Información Vencida.	Página Web Superservicio Página Web SUI	Procedimiento de Divulgación Institucional – CO-P-005, la Oficina Asesora de Comunicaciones
Bases de datos	Algunos usuarios dadas sus características y necesidades de acuerdo con las necesidades establecidas por la normatividad requieren de permisos especiales que	Por demanda	Aplicativo SQL Develope SQL Plus	Instructivo TI-I-013

¹⁸ *Información Vencida: Indica que la información a publicar corresponde al año inmediatamente anterior al año de la publicación.

Documento	Descripción del Documento	Periodicidad de generación¹⁸	Lugar de Publicación	Observaciones
	les permita acceder a la información directamente a las bases de datos o esta es dispuesta en un FTP dispuesto para esto.			

Tabla 82. Documentos para comunicación y difusión Operación Estadística Comercial Energía

En atención al procedimiento de Divulgación Institucional – CO-P-005, la Oficina Asesora de Comunicaciones recibe y procesa las solicitudes de divulgación de los productos o documentos informativos de análisis y estadística preparados por las superintendencias delegadas, que son publicados en la página web oficial.

Para el efecto:

- Incluye diseño al documento recibido (informe, cartilla, boletín, entre otros).
- Elabora las piezas de divulgación, según aplique: banner para portales web y/o redes sociales.
- Valida con las dependencias solicitantes el documento final.
- Publica y/o divulga en los canales de divulgación correspondientes. Esta actividad se realiza cada vez que se recibe el documento de la delegada, puede ser trimestral, semestral o anual, dependiendo de sus periodos de producción.

2.8.2.1. Calendario de difusión

La difusión de los productos resultados de la operación estadística Comercial Energía se realizará de acuerdo con las características específicas que se han venido indicando en el desarrollo de los numerales anteriores. A continuación, se presenta la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Tabla 83. Entrega de productos – DTGE en donde se especifica el mecanismo de difusión, lugar de publicación y las fechas en las que se realizará la difusión de los productos.

Documento	Mecanismo de Difusión	Lugar de Publicación	Fechas de difusión
Informe de Subsidios –FOES y Áreas Especiales	Correo electrónico Superservicios	No es público – Documento interno de trabajo	31 de diciembre del año
Informe de Subsidios -FSSRI	Correo electrónico Superservicios	No es público – Documento interno de trabajo	31 de diciembre del año
Informe de Medición	Página Web Superservicios	https://www.superservicios.gov.co/publicaciones	31 de diciembre del año
Herramienta O3	Portal O3 Superservicios	Ingresar a https://sui.superservicios.gov.co/ Clic en el ícono de energía Clic en “ir a O3” Clic en “inicio” ubicado en la parte superior derecha de la ventana Seleccionar la opción “SUI_COMERCIAL_ENERGIA – FECHA y HORA” con la fecha más reciente de la información. A partir de este momento puede realizar la consulta de su interés pudiéndose exportar como CSV u hoja de cálculo.	La base de datos se encuentra siempre disponible. Actualización de la base de datos diaria.

Documento	Mecanismo de Difusión	Lugar de Publicación	Fechas de difusión
Boletín Tarifario Energía Eléctrica	Página Web Superservicios	https://www.superservicios.gov.co/publicaciones/boletines	IV Trimestre del año anterior – 31 marzo del año I Trimestre del año – 30 de junio del año II Trimestre del año – 30 de septiembre del año III Trimestre del año- 31 de diciembre del año
Datos Abiertos	Página Web Superservicios	https://www.superservicios.gov.co/datos-abiertos	Se realiza una publicación en el segundo semestre de cada año. Información Vencida.
Bases de datos SUI	FTP - Acceso remoto por VPN a bases de datos del SUI	Aplicativo SQL Developer SQL Plus	FTP - 1 día del mes siguiente a la finalización del reporte. VPN - Por demanda

Tabla 83. Entrega de productos – DTGE

Fuente: Elaboración DTGE

2.8.2.2. Actividades para la difusión

En lo que respecta a la participación de los expertos temáticos, durante la etapa final de elaboración y difusión de los documentos (externos e internos), una vez entregada por parte de los profesionales de la Dirección su versión final del documento al Director Técnico (experto temático), se realiza una mesa de trabajo donde se aclaran todas las inquietudes que permitan definir la versión final del documento para su posterior publicación en página web o para los análisis internos de la DTGE en cuanto a medidas de control se refiere.

- Para los documentos internos, entendiendo que estos no son de carácter público debido al contenido del documento, deben ser remitidos a la directora(a) técnica o el coordinador del grupo SUI en el formato de informe ejecutivo establecido y vigente a la fecha de su presentación de acuerdo con el SIGME vía correo electrónico para revisión y aprobación. Además, se realizan las reuniones internas necesarias para el análisis de los resultados y la toma de decisiones en materia del cumplimiento de nuestras funciones (inspección, vigilancia y control).
- Para los documentos que son comunicados y difundidos a través de la página web de la Superservicios y SUI, se debe cumplir con el procedimiento de Divulgación Institucional – CO-P-005, la Oficina Asesora de Comunicaciones quien recibe y procesa las solicitudes de divulgación de los productos o documentos.
 - ✓ Incluye diseño al documento recibido (informe, cartilla, boletín, entre otros).
 - ✓ Elabora las piezas de divulgación, según aplique: banner para portales web y/o redes sociales.
 - ✓ Valida con las dependencias solicitantes el documento final.
 - ✓ Publica y/o divulga en los canales de divulgación correspondientes. Esta actividad se realiza cada vez que se recibe el documento de la delegada, puede ser trimestral, semestral o anual, dependiendo de sus periodos de producción.

Divulgación en redes sociales: La Oficina Asesora de Comunicaciones realiza divulgación de publicaciones relevantes a través de las redes sociales de la entidad.

2.8.2.3. Forma de presentación de la información estadística

- Informes internos de trabajo
- Herramientas de Consulta
- Bases de datos
- Informes sectoriales (Boletín tarifario, Medición)
- Publicación datos abiertos

La divulgación se realiza conforme el procedimiento de Divulgación Institucional CO-P-005. A continuación, se presentan detalles de la publicación y/o divulgación de estos contenidos en el portal web.

Publicaciones / Boletines (<https://www.superservicios.gov.co/publicaciones>): En este menú, se incluyen las publicaciones y boletines periódicos elaborados por las diferentes dependencias de la entidad. Entre ellos los documentos remitidos por las superintendencias delegadas como informes sectoriales, diagnósticos y boletines informativos, generados con reportes del Sistema Único de Información, SUI.

Datos Abiertos (<https://www.superservicios.gov.co/Transparencia-y-acceso-a-la-informaci%C3%B3n-p%C3%ABblica/Datos-abiertos>): En este menú se presenta información institucional de uso libre, mediante datos abiertos disponibles en SUI y en el portal de www.datos.gov.co

Divulgación en redes sociales: La Oficina Asesora de Comunicaciones realiza divulgación de publicaciones y boletines relevantes a través de las redes sociales de la Superservicios.

2.8.2.4. Instrucciones para la lectura, interpretación y uso de la información

Informes internos de trabajo: Los Informes de trabajo consolidan los resultados del proceso de verificación de la correcta aplicación normativa. Es importante aclarar que los informes con los resultados del proceso de verificación corresponden a documentos internos que enmarcan el trabajo continuo y no son de carácter público, lo anterior según lo establecido en el parágrafo del art. 19 de la Ley 1412 de 2014, el cual indica:

“ARTÍCULO 19. INFORMACIÓN EXCEPTUADA POR DAÑO A LOS INTERESES PÚBLICOS. Es toda aquella información pública reservada, cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada y por escrito en las siguientes circunstancias, siempre que dicho acceso estuviere expresamente prohibido por una norma legal o constitucional:

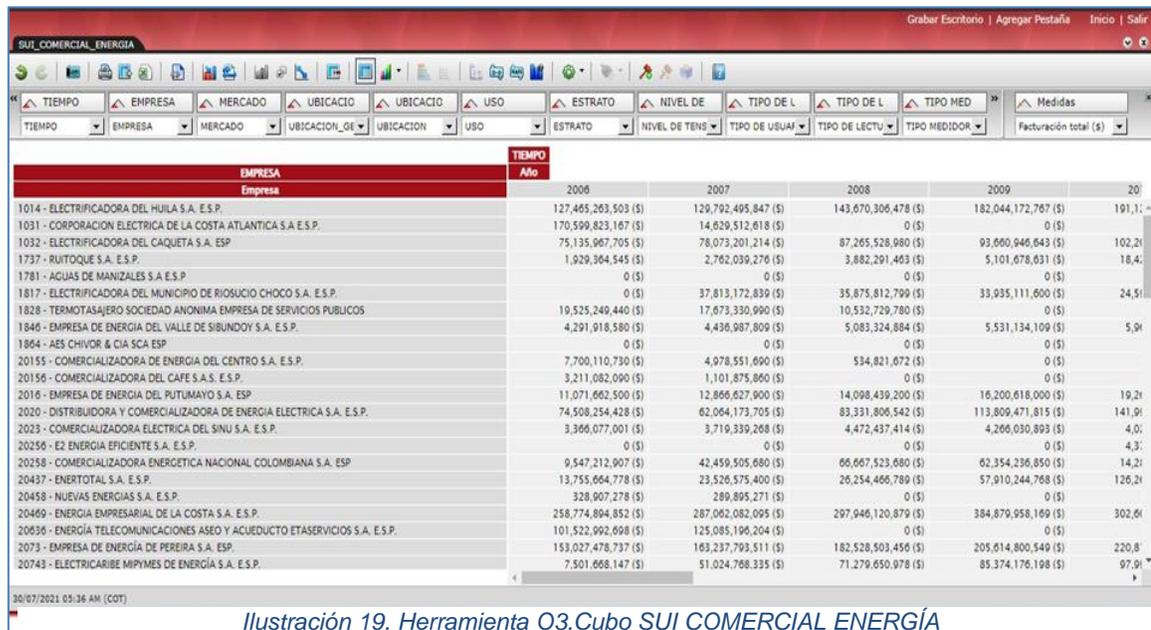
- a) La defensa y seguridad nacional;*
- b) La seguridad pública;*
- c) Las relaciones internacionales;*
- d) La prevención, investigación y persecución de los delitos y las faltas disciplinarias, mientras que no se haga efectiva la medida de aseguramiento o se formule pliego de cargos, según el caso;*
- e) El debido proceso y la igualdad de las partes en los procesos judiciales;*
- f) La administración efectiva de la justicia;*
- g) Los derechos de la infancia y la adolescencia;*
- h) La estabilidad macroeconómica y financiera del país;*
- i) La salud pública.*

PARÁGRAFO. Se exceptúan también los documentos que contengan las opiniones o puntos de vista que formen parte del proceso deliberativo de los servidores públicos.”

En línea con lo anterior, los profesionales hacen una interpretación de los resultados obtenidos, para ser evaluados posteriormente con el Director(a) Técnico (a) de Gestión de Energía y tomar las medidas de

control que se consideren pertinentes.

Herramienta de consulta: La descripción de las dimensiones e indicadores que se pueden visualizar en la herramienta de análisis O3 en el cubo SUI_COMERCIAL_ENERGÍA, en la cual cualquier persona puede consultar la información comercial de servicio público domiciliario de energía eléctrica de los usuarios conectados al SIN que es reportada por los prestadores del servicio de comercialización de energía eléctrica en Colombia, se puede consultar en la hoja de vida de la solución de inteligencia de negocio “indicadores de facturación comercial de los servicios públicos domiciliarios” (Ver Anexo.2)¹⁹, en la cual se encuentra el nombre del indicador, la definición del indicador, fórmula, unidad de medida y la periodicidad, así como, las fuentes de información, niveles de agregación o dimensiones de la bodega.



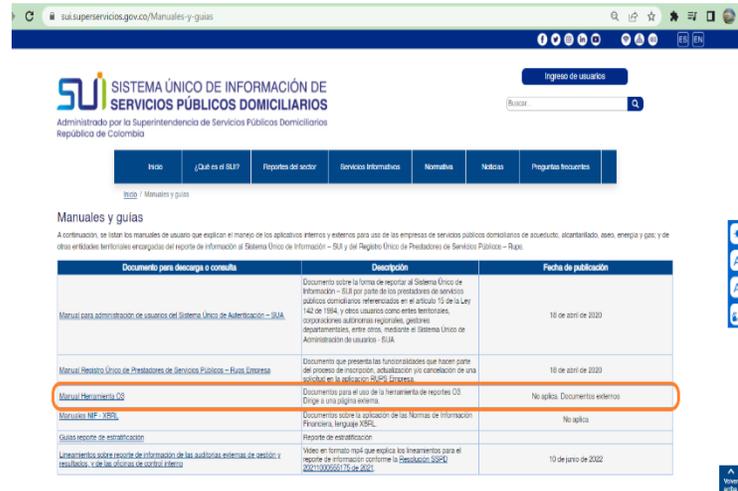
EMPRESA	2006	2007	2008	2009	2010
1014 - ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	127,465,263,503 (\$)	129,792,495,847 (\$)	143,670,306,478 (\$)	182,044,172,767 (\$)	191,111,111,111 (\$)
1031 - CORPORACION ELECTRICA DE LA COSTA ATLANTICA S.A. E.S.P.	170,599,823,167 (\$)	14,629,512,618 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)
1032 - ELECTRIFICADORA DEL CAQUETA S.A. E.S.P.	75,135,067,705 (\$)	78,073,201,214 (\$)	87,265,528,980 (\$)	93,660,946,643 (\$)	102,211,111,111 (\$)
1737 - RUITOQUE S.A. E.S.P.	1,929,364,545 (\$)	2,762,039,276 (\$)	3,882,291,463 (\$)	5,101,678,631 (\$)	18,411,111,111 (\$)
1781 - AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)
1817 - ELECTRIFICADORA DEL MUNICIPIO DE RIOSUCIO CHOCO S.A. E.S.P.	0 (\$)	37,813,172,839 (\$)	35,875,812,799 (\$)	33,935,111,600 (\$)	24,511,111,111 (\$)
1828 - TERMOTASAJERO SOCIEDAD ANONIMA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS	19,525,249,440 (\$)	17,673,330,990 (\$)	10,532,729,780 (\$)	0 (\$)	0 (\$)
1846 - EMPRESA DE ENERGIA DEL VALLE DE SIBUNDOY S.A. E.S.P.	4,291,918,580 (\$)	4,436,987,809 (\$)	5,083,324,884 (\$)	5,531,134,109 (\$)	5,911,111,111 (\$)
1864 - AES CHIVOR & CIA SCA ESP	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)
20155 - COMERCIALIZADORA DE ENERGIA DEL CENTRO S.A. E.S.P.	7,700,110,730 (\$)	4,978,551,690 (\$)	534,821,672 (\$)	0 (\$)	0 (\$)
20156 - COMERCIALIZADORA DEL CAFE S.A.S. E.S.P.	3,211,082,090 (\$)	1,101,875,860 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)
2016 - EMPRESA DE ENERGIA DEL PUTUMAYO S.A. E.S.P.	11,071,662,500 (\$)	12,866,627,900 (\$)	14,098,439,200 (\$)	16,200,618,000 (\$)	19,211,111,111 (\$)
2020 - DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	74,508,254,428 (\$)	62,064,173,705 (\$)	83,331,806,542 (\$)	113,809,471,815 (\$)	141,911,111,111 (\$)
2023 - COMERCIALIZADORA ELECTRICA DEL SINU S.A. E.S.P.	3,366,077,901 (\$)	3,719,339,268 (\$)	4,472,437,414 (\$)	4,266,030,893 (\$)	4,011,111,111 (\$)
20256 - E2 ENERGIA EFICIENTE S.A. E.S.P.	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	4,311,111,111 (\$)
20258 - COMERCIALIZADORA ENERGETICA NACIONAL COLOMBIANA S.A. ESP	9,547,212,907 (\$)	42,459,505,680 (\$)	66,667,523,680 (\$)	62,354,236,850 (\$)	14,211,111,111 (\$)
20437 - ENERTOTAL S.A. E.S.P.	13,755,664,778 (\$)	23,526,575,400 (\$)	26,254,466,789 (\$)	57,910,244,768 (\$)	126,211,111,111 (\$)
20458 - NUEVAS ENERGIAS S.A. E.S.P.	328,907,278 (\$)	289,895,271 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)
20469 - ENERGIA EMPRESARIAL DE LA COSTA S.A. E.S.P.	258,774,894,852 (\$)	287,062,082,095 (\$)	297,946,120,879 (\$)	384,879,958,169 (\$)	302,611,111,111 (\$)
20636 - ENERGIA TELECOMUNICACIONES ASEO Y ACUEDUCTO ETASERVICIOS S.A. E.S.P.	101,522,992,698 (\$)	125,085,196,204 (\$)	0 (\$)	0 (\$)	0 (\$)
2073 - EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. ESP	153,027,478,737 (\$)	163,237,793,511 (\$)	182,528,503,456 (\$)	205,614,800,549 (\$)	220,811,111,111 (\$)
20743 - ELECTRICARIBE MIPYMES DE ENERGIA S.A. E.S.P.	7,501,668,147 (\$)	51,024,768,335 (\$)	71,279,650,978 (\$)	85,374,176,198 (\$)	97,911,111,111 (\$)

Ilustración 19. Herramienta O3.Cubo SUI COMERCIAL ENERGÍA

Fuente: Herramienta O3

Para visualizar el detalle del funcionamiento de la herramienta se podrá consultar en la página del SUI ingresando al panel de servicios informativos para escoger la opción “Empresas Prestadoras” y posteriormente en la página que se despliega buscar “Reporteador O3” en donde encuentra Manual el cual permite realizar consultas más efectivas de la información de la bodega de datos, por lo anterior, se sugiere tener en cuenta el manual de uso de la herramienta de análisis O3. para más información diríjase al [\(GIC-M-003: MANUAL TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN HERRAMIENTA O3 PARA ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS POR REDES y GAS LICUADO DE PETRÓLEO-GLP\)](#), recuerde que el ingreso genérico a la herramienta SIGME se realiza a través de Usuario: “consulta” y Contraseña: “consulta”. Ilustración Pasos para consulta de manual de uso herramienta de análisis O3

¹⁹http://bi.superservicios.gov.co/o3web/viewdesktop.jsp?cmdnd=open&source=SUI_COMERCIAL_ENERGIA



Documento para descarga o consulta	Descripción	Fecha de publicación
Manual para administración de usuarios del Sistema Único de Administración – SUIA	Documento sobre la forma de registrar al Sistema Único de Información – SUI por parte de los prestadores de servicios públicos domiciliarios referenciados en el artículo 10 de la Ley 142 de 1994, y otros usuarios como entes territoriales, operadores autónomos regionales, gestores departamentales, entre otros, mediante el Sistema Único de Administración de usuarios – SUIA.	18 de abril de 2020
Manual Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos – RUPSP	Documento que presenta las funcionalidades que hacen parte del proceso de inscripción, actualización y cancelación de una entidad en la plataforma de RUPSP.	18 de abril de 2020
Manual Herramienta O3	Documento para el uso de la herramienta de reportes O3. Dirige a una página externa.	No aplica. Documento externo
Manuales MF - XPS	Documento sobre la aplicación de las Normas de Información Financiera, lenguaje XPS.	No aplica
Guías sector de estratificación	Reporte de estratificación	
Lineamientos sobre proceso de información de las auditorías externas de gestión y resultados, y de las oficinas de control interno	Video en formato mp4 que explica los lineamientos para el reporte de información conforme a la Resolución 3295/0001/0000001/11 de 2021	10 de junio de 2022

Ilustración 20. Pasos para consulta de manual de uso herramienta de análisis O3
Fuente: <https://sui.superservicios.gov.co/Manuales-y-guias>

Bases de datos: aquí se encuentra toda la información del SUI. A esta se puede acceder por medio de permisos de consulta a través de VPN y por medio de FTP. Es importante indicar que la información acopiada tiene como mecanismos una Resolución expedida²⁰ la cual registra toda la información relacionada con los conceptos y demás datos necesarios. Este mecanismo de difusión se da en marco del cumplimiento de funciones de entidades gubernamentales y de funciones asignadas por medio de Resoluciones expedidas por la CREG, en este sentido se entiende que los usuarios que acceden a las bases de datos tienen una mayor comprensión de la información acopiada y realizan su interpretación de acuerdo con sus necesidades en el marco de sus funciones.

No obstante, en el momento en el que se requiera apoyo para la interpretación o entendimiento de un campo puntual, las entidades solicitan mesas de trabajo con los equipos correspondientes por medio del directivo responsable.

Informes sectoriales: Informes en los cuales se realiza análisis de la información en un periodo de tiempo para temas particulares. En estos podrán encontrar la forma en la que se realiza el tratamiento de datos, resultados y su respectiva interpretación.

Publicación datos abiertos: La información de datos abiertos se puede consultar por medio de las plataformas de SUI y Datos.gov, en estos enlaces se descarga la información en archivos comprimidos (con formato .zip) esto se debe a la cantidad de volumen de datos que pueden llegar a contener. Al usar este formato para descargar la información, permite que su transferencia sea más eficiente.

Contenido en estos archivos comprimidos se encuentran archivos planos separados por comas (archivo plano en formato .csv). Se utilizan estos archivos planos ya que es la forma más simple y efectiva para recolectar, almacenar, usar o circular información. Asimismo, todos los motores de bases de datos y herramientas similares reconocen universalmente este formato

²⁰ <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-sector/Energia/Reportes-administrativos/Actividad-de-las-emresas-en-operacion>



Ilustración 21. Publicación Datos Abiertos

Fuente: https://sui.superservicios.gov.co/Datos%20abiertos/Filtro?field_sspd_sui_datos_abiertos_en_value=1

2.8.2.5. Canales²¹ y los medios²² de difusión

Los sistemas de salida para la difusión y comunicación de los resultados son principalmente el correo electrónico de la entidad, la página web de la Superservicios y del SUI y el entorno de O3.

De acuerdo con el tipo de documento a difundir y comunicar se utiliza el mecanismo más adecuado, el cual se identifica a detalle el numeral “3.6.1.1 Cuadros de salida y demás productos a difundir”. Es importante indicar que la Superservicios cuenta con Manual de divulgación institucional, el cual tiene por alcance asegurar su adecuada planeación, ejecución, seguimiento y control; y de manera general a todos los procesos en relación con la forma como se comunica la entidad con sus diferentes públicos de interés o partes interesadas.

Así mismo, se cuenta con un manual de identidad visual el cual tiene por objetivo estandarizar la identidad e imagen gráfica de la Superservicios, a través de lineamientos gráficos básicos para asegurar el uso adecuado de los documentos y pizas comunicativas de la entidad.

Página Web Superservicios:

Sitio: www.superservicios.gov.co

Plataforma de administración asociada al sitio. adminweb@superservicios.gov.co Correo asignado para recibir las solicitudes de divulgación en el portal web.

Responsable: Administrador portal web

Página Web SUI:

Sitio: <https://sui.superservicios.gov.co/>

Plataforma de administración asociada al sitio. adminsui@superservicios.gov.co Correo asignado para recibir las solicitudes de divulgación en el portal web

Responsable: Administrador portal SUI

Correos Electrónicos: El correo electrónico es una herramienta de comunicación institucional sobre la cual deben tenerse en cuenta las consideraciones de uso dispuestas por la entidad para mantener

²¹ Los canales de difusión pueden ser radio, internet, televisión, prensa, aplicaciones informáticas.

²² Los medios pueden ser productos impresos, sitio web, correo electrónico, medio electrónico.

uniformidad de imagen en los mensajes internos y externos enviados por este canal.

Ahora bien, respecto de los repositorios de los registros de divulgación la oficina asesora de Comunicaciones cuenta con los siguientes repositorios para el almacenamiento de los contenidos y material gráfico producidos en desarrollo de sus actividades.

Herramienta de Visualización O3: son cubos, contruidos con la información analítica multidimensional que se visualizan desde la página del SUI para el servicio público de energía eléctrica; estas soluciones y reportes son diseñadas por la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones según las especificaciones de la Dirección Técnica de Gestión de Energía.

Intercambio de información: De acuerdo con la naturaleza de los interesados en acceder a la información se cuenta con los siguientes mecanismos:

Entidades con acceso a las bases de datos: Dada su naturaleza y entendiendo que la función del SUI es recopilar las necesidades de información de las entidades gubernamentales relacionadas con los servicios públicos domiciliarios, estas tienen acceso directo a las bases de datos de los formatos comerciales, ahora bien, respecto a el administrador del mercado y dadas las obligación impuestas por regulador, este debe acceder a información del SUI para la liquidación y cálculos del sistema energético colombiano.

Para lo anterior, se requiere de un usuario con permisos específicos para consumo de información de las bases de datos del SUI. La conexión a esta base es por protocolo de VPN.

Para el año 2020, se crea usuario con permisos al Ministerio de Minas y Energía en desarrollo del proyecto “Ambiciones Sectoriales” con radicado interno 172487 (Aranda) y la con Ilustración de la VPN se realizó mediante radicado interno 172702 (Aranda) con el fin de realizar consulta a las tablas de la información de los siguientes formatos:

- CAR_T1732_TC1_INV_USUARIOS
- CAR_T1743_TC2FACTURACION_USU
- CAR_TARIFAS_PUBLICADAS
- CAR_OPCION_TARIFAS_168_2008
- CAR_COSTO_UNITARIO_119_UR
- CAR_VAR_COSTO_UNT_PS_CU_119_UR
- CAR_T1689_VAL_TRIM_SUBS

A la fecha, cuatro entidades cuentan con permisos de consultas entre ellas se encuentran: UPME, XM, MINMINAS y CREG.

Entidades que consumen información a través de FTP: Por medio de este protocolo se trasfiere información a la empresa XM correspondiente a los campos pertenecientes a los formatos comerciales de energía a los cuales se dio permiso, lo anterior en cumplimiento de las funciones asignadas por el regulador para la liquidación y cálculo de variables necesarias en el sector de energía eléctrica.

La solicitud se realizó por medio de correo donde la empresa indica los campos requeridos y los cuales fueron solicitados a la oficina de OTIC por medio del radicado interno 146316 (Aranda).

Existen dos procedimientos (Software) almacenados (programas almacenados en la base de datos) que compilan la información correspondiente a los dos esquemas de cargue de acuerdo con las resoluciones vigentes, comprimiendo la información a la que se tiene permiso y este procedimiento se corre el primer día siguiente al reporte de la información. Posterior a esto, la información es dispuesta en el FTP asignado

para este procedimiento. El dominio de estos procedimientos se encuentra en la OTIC.

2.8.2.6. Metadatos de la operación estadística

- Hoja de vida O3: La cual contiene las definiciones de las dimensiones y las fórmulas de las medidas incluidas en la herramienta de análisis.
- Resolución SSPD 20102400008055 de 2010: Documento que contiene los lineamientos para el acopio a través de SUI.
- Resolución SSPD 20192200020155 de 2019: Documento que contiene los lineamientos para el acopio a través de SUI.
- Resolución SSPD 20212200012515 de 2021: Documento que contiene los lineamientos para el acopio a través de SUI.
- Lineamiento de Cargue: Documento técnico las características y lineamientos técnicos de cada uno de los campos de los formatos y formularios que conforman la Resolución SSPD 20192200020155 del 25 de junio de 2019, modificada por la Resolución SSPD 20192200059905 de 31 de diciembre de 2019 y Resolución SSPD 20212200012515 de 2021. De esta forma, cada prestador podrá guiar la construcción de los formatos (cargue masivo) y de los formularios (fábrica de formularios) comprendiendo los diferentes tipos de validaciones de los campos.

2.8.2.7. Asesoría a usuarios de la información estadística

- Respecto a los usuarios que consultan la información de la Operación estadística por medio de VPN que les permite acceder a las bases de datos, a través de los jefes de área solicitan mesa de trabajo con el objeto de comprender el funcionamiento de cada uno de los campos y sus respectivas validaciones y relaciones con otros formatos.
- Para los usuarios que consultan los informes publicados y los resultados consultados por medio de la herramienta de análisis O3, pueden remitir sus consultas e inquietudes a través del sistema de gestión documental -ORFEO y los profesionales encargados atenderán las dudas referentes a los documentos publicados y los resultados arrojados en la herramienta.

2.9. DISEÑO DE FLUJOS DE TRABAJO

2.9.1. Cronograma de actividades

Para la Operación Estadística Comercial de Energía es importante aclarar que, si las necesidades de información identificadas anualmente generan una modificación en la herramienta de acopio y que genere a su vez un cambio en la estructura de acopio, implica que se debe construir una nueva resolución con lineamientos o una modificación a la existente. Esta nueva resolución debe surtir un proceso de comentarios por parte de todos los interesados para su posterior análisis, ajuste y publicación final. Posteriormente se inicia con el desarrollo de los formatos y establecer un proceso de transitoriedad en donde se requiere de aproximadamente ocho meses para iniciar con el acopio bajo los nuevos lineamientos. Lo anterior, quiere decir que en aproximadamente un año después de la evaluación de las nuevas necesidades se puedan generar salidas de información de la operación estadística con la nueva información.

Sin embargo, las modificaciones de las herramientas de acopio mantienen correspondencias entre campos de una resolución a otra, ya que se modifican principalmente a través de la inclusión y eliminación de campos o aclaraciones en las definiciones. Lo anterior, permite que durante el proceso de transición al nuevo esquema se continúe con el plan de resultados planteado y su programa de difusión. El cronograma podrá ser consultado en el Anexo 8. Diagrama de Flujo de la OOEE de Energía Eléctrica

Durante el desarrollo de la operación estadística se identificaron los riesgos así: Riesgos: Inadecuada aplicación de los criterios de calidad en el proceso estadístico Inadecuado proceso de anonimización de la información publicada en datos abiertos. (Ver **Anexo 13**. Matriz de Riesgos de la OOEE).

2.10. FINALIZACIÓN DE ARCHIVOS DE DATOS

2.10.1. Criterios para el cierre de los archivos de datos

Fase	Criterios para el cierre de los archivos de datos
Acopio	El cierre se realiza por formato habilitado para el cargue a cada uno de los prestadores responsables de cargue. Es importante indicar, que según lo dispuesto por la Resolución SSPD 20171000204125. Las empresas, cuentan con un periodo en el cual pueden solicitar la reversión de información de manera voluntaria. Lo que con lleva a el análisis de requisitos y aprobación por parte de los profesionales expertos para la modificación de la información inicialmente certificada y cargada en la base de datos del SUI.
Procesamiento	Se realiza de acuerdo con lo definido en la Manual de políticas complementarias del SIGESPI DE-M-004. 5.12 política copias de respaldo 5.8 política de control de accesos. Adicionalmente, se debe tener en cuenta el instructivo TI-I-013 Gestión de usuarios y el TI-F-034 Administración de Usuarios.
Análisis	Para esta fase se debe tener en cuenta el tipo de producto a difundir, lo anterior, debido a que cada uno tiene un criterio diferente: - Bases de datos. Se deben cumplir con los plazos establecidos para la transferencia por medio de FTP. Lo que indica, que cumplido el plazo máximo se trasfiere la información certificada en base de datos para el periodo. - Para los análisis internos y externos: Se trabaja con la mejor información disponible. Esto indica que los profesionales expertos solicitan la consulta de la información en las bases de datos, con esto se realiza los diferentes análisis y proyección de documento.

Tabla 84. Finalización de Archivos de Datos

2.11. DISEÑO DE PRUEBAS

El diseño de las pruebas se realiza con base en el formato TI-F-014 Especificación de formato y formularios, donde se establecen las validaciones y restricciones que debe tener cada variable presentada en dicho formato de especificación.

Se registra en un documento el resultado de las validaciones de las variables planteadas en el TI-F-014. Dicho documento se encuentra dispuesto en la herramienta de registro de incidencias (en el ciclo de pruebas)- Mantis, así mismo se referencian los pasos de desarrollo y pruebas en el Herramienta de Gestión de Servicio de TI - Aranda.

La documentación de las pruebas por parte de R&P se realiza sobre la herramienta Mantis. Se realizan las pruebas de aceptación con el usuario final y una vez se obtiene la aceptación, se levanta el registro de asistencia y/o correo de aceptación. Luego se notifica a través de correo al líder de desarrollo para el paso de producción del formato.

Los tipos de pruebas que se aplican para formatos y formularios son solo relacionados con las pruebas funcionales, las cuales se definen a partir de lo especificado para cada variable en el formato TI-F-014. Los tipos de pruebas funcionales aplicadas son: las pruebas unitarias, integración, regresión y aceptación.

Lo anterior, se encuentra documentado en el TI-I-005 INSTRUCTIVO GENERAL DE DESARROLLO DE SOFTWARE en el numeral 3.1.5.3. Pruebas de nuevos formatos y formularios SUI, se indica como se realizan las pruebas para captura de información en el SUI, basadas en las especificaciones del formato TI-F-014.

Teniendo en cuenta que la Operación Estadística hace parte de la articulación de diferentes fuentes que mantienen el acopio del registro administrativo, se realizan pruebas para el procesamiento, acopio y análisis de la información reportada por los prestadores y partes interesadas.

En el “Anexo 9. Plan de Pruebas Operación Estadística Energía Eléctrica”, se presenta el desarrollo de acciones orientadas a la verificación de los diseños y las construcciones, con el objeto de disponer todos los elementos necesarios para la implementación de la operación estadística, relacionando estrategias de trabajo con un marco adecuado para la planificación de las actividades de prueba; detallando las actividades que se implementaran para verificar que cada elemento genera el producto esperado. Teniendo en cuenta lo anterior se detalla la información de los componentes a probar, el instrumento o proceso, mencionados a continuación:

2.11.1. Pruebas para realizar durante la fase de construcción

Durante el ciclo de implementación de los artefactos que compone un formato o formulario el programador realiza pruebas de desarrollo o unitarias, las cuales quedan registradas en el formato TI-F-014 (documentación de desarrollador).

2.11.2. Pruebas para realizar cuando se modifiquen o actualicen aspectos metodológicos, operativos e informáticos

Cuando se solicita un mantenimiento a través de TI-F-014, el desarrollador documenta estas pruebas en este formato, en la pestaña que se denomina pruebas unitarias.

2.11.3. Pruebas funcionales a software aplicativo

- Son las pruebas que el equipo de Requerimientos y Pruebas- R&P de la OTIC, realiza a cada formato, señaladas en el capítulo 2.11 diseño de pruebas.
- **PRUEBAS PILOTO:** La DTGE con el fin de probar que la plataforma del SUI se contaba en capacidad de soportar el nuevo diseño de cargue y probar las validaciones y habilitaciones se desarrollaron pruebas piloto con 8 empresas prestadoras del servicio de comercialización de energía eléctrica a usuarios en el SIN.

2.11.4. Pruebas no funcionales a software aplicativo

Para la realización de las pruebas no funcionales, se tiene en cuenta el diagnóstico para el mejoramiento y optimización de la capa de seguridad en la superintendencia de servicios públicos, con el fin de optimizar las plataformas de seguridad que protegen perimetralmente los servicios internos y externos de la entidad. (Ver Anexo 9: Plan de Pruebas Operación Estadística Energía Eléctrica)

2.12. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

2.12.1. Metodología y mecanismo para la evaluación del desempeño

Fase	Metodología	Mecanismo
Diseño	Lista de chequeo	Como mínimo una vez al año el equipo encargado de la Operación Estadística Comercial de Energía deberá evaluar por medio de la lista de chequeo los ITEMS y de identificar oportunidades de mejora se deberán incluir e indicar los responsables de estas, esto se realizará por medio de mesa de trabajo. Si antes de la iteración se presentan modificaciones en el diseño, se deberán evaluar el diseño por medio de la Lista de chequeo.
Construcción	Lista de chequeo	Como mínimo una vez al año el líder del proyecto deberá evaluar por medio de la lista de chequeo los ITEMS y de identificar oportunidades de mejora se deberán incluir e indicar los responsables de estas, esto se realizará por medio de mesa de trabajo. Si antes de la iteración se presentan modificaciones en el diseño que afecten o presenten modificaciones en la fase de construcción de las herramientas de acopio, se deberán evaluar por medio de la lista de chequeo.
Acopio	Lista de chequeo	Como mínimo una vez al año el líder del proyecto deberá evaluar por medio de la lista de chequeo los ITEMS y de identificar oportunidades de mejora se deberán incluir e indicar los responsables de estas, esto se realizará por medio de mesa

Fase	Metodología	Mecanismo
		de trabajo. Si antes de la iteración se presentan modificaciones en el diseño que afecten o presenten modificaciones en la fase de construcción de las herramientas de acopio, se deberán evaluar el diseño por medio de la Lista de chequeo.
Procesamiento	Lista de chequeo	Como mínimo una vez al año el líder del proyecto y los profesionales encargados del proceso de anonimización de datos deberán evaluar por medio de la lista de chequeo los ITEMS y de identificar oportunidades de mejora se deberán incluir e indicar los responsables de estas, esto se realizará por medio de mesa de trabajo.
Análisis	Lista de chequeo	Al finalizar con el cronograma de publicación de los resultados se deberá evaluar por parte de los profesionales encargados de realizar los análisis de información por medio de la lista de chequeo los ITEMS y de identificar oportunidades de mejora se deberán incluir e indicar los responsables de estas, esto se realizará por medio de mesa de trabajo.
Difusión	Lista de chequeo	Al finalizar con el cronograma de publicación de los resultados se deberá verificar por parte del profesional si se cumplieron con las fechas y los mecanismos definidos para la difusión.
Evaluación final	Lista de chequeo	Como mínimo una vez al año los profesionales encargados de la Operación Estadística deberán verificar si las etapas de la OO EE surtieron el proceso de evaluación, así mismo, se deberá verificar el cumplimiento de los objetivos definidos por medio de las variables e indicadores con respecto a los objetivos de la operación estadística.

Tabla 85. Diseño de la Evaluación de Desempeño

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- CO-M-002 MANUAL DE IDENTIDAD VISUAL V8
- CO-M-003 MANUAL DE DIVULGACIÓN INSTITUCIONAL V10
- CO-P-005 PROCEDIMIENTO DE DIVULGACIÓN INSTITUCIONAL V6
- DE-R-002 IDENTIFICACIÓN DE PARTES INTERESADAS Y SUS REQUISITOS PERTINENTES
- DE-R-004 MATRIZ DE ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y MEJORA – SIGME
- GIC-PR-001 PROCESO GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO V3
- GIC-M-003 MANUAL TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN HERRAMIENTA O3 PARA ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS POR REDES Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO-GLP V1
- GIC-M-004 MANUAL TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN BASE DE DATOS SUI SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS POR REDES Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO-GLP V1
- GIC-M-005 MANUAL TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN DATOS ABIERTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS POR REDES Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO-GLP V1
- TI-I-002 INSTRUCTIVO USO Y APROPIACION DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN V2
- GIC-I-009 INSTRUCTIVO BOLETÍN TARIFARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA V1
- GIC-I-010 INSTRUCTIVO DEL DIAGNÓSTICO SOBRE EL ESTADO DE MEDICIÓN INDIVIDUAL EN EL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL – SIN V1
- GIC-I-011 INSTRUCTIVO PARA EL INFORME DEL FONDO DE ENERGÍA SOCIAL -FOES E INFORME DE ÁREAS ESPECIALES V1
- GIC-I-012 - INSTRUCTIVO VERIFICACIÓN SUBSIDIOS - FONDO DE SOLIDARIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESO (FSSRI) V1
- GIC-P-002 PROCEDIMIENTO PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS OFICIALES SSSP V2
- GIC-R-001 NORMOGRAMA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

- LINEAMIENTO CARGUE RES 20155 VERSION5 05062020
- MANUAL DE AYUDA PARA EL REPORTE EN EL SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN
- MANUAL REGISTRO ÚNICO DE PRESTADORES DE SERVICIOS PÚBLICOS - RUPS EMPRESA
- MI-P-002 PROCEDIMIENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN
- SI-F-009 MANUAL DE USUARIO PÁGINA WEB SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN SUI V1.1.
- SUI-M-002 MANUAL PARA LA INSTALACIÓN Y EJECUCIÓN DE VALIDADORES SUI V2
- SUI-M-004 MANUAL PARA EL REPORTE DE INFORMACION: CARGUE MASIVO: SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN SUI V2
- SUI-M-005 MANUAL PARA EL REPORTE DE INFORMACION: FABRICA DE FORMULARIO: SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN SUI V2
- TI-M-002 MANUAL DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS V6
- TI-I-005 INSTRUCTIVO GENERAL DE DESARROLLO DE SOFTWARE V3
- TI-I-009 INSTRUCTIVO CENTRO DE SOPORTE SUI V1
- TI-P-005 PROCEDIMIENTO ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE SOPORTE Y CONSULTAS DE INFORMACIÓN DEL SUI V1
- VI-I-001 EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CARGUE DE INFORMACIÓN AL SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN – SUI V1.

GLOSARIO

A continuación, encontrará la descripción de los principales conceptos o términos técnicos que contextualizan la operación estadística.

O3: Herramienta de análisis

NIU: Número de Identificación del Suscriptor: Se refiere al número que el Operador de Red le ha asignado a cada uno de los usuarios conectados a su sistema.

Suscriptor: Persona natural o jurídica con la cual se ha celebrado un contrato de condiciones uniformes de servicios públicos.

Empresa: Corresponde a la empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios que comercializa energía eléctrica a usuarios finales en el SIN.

Comercialización De Energía Eléctrica: Actividad consistente en la compra de energía eléctrica en el mercado mayorista y su venta a los usuarios finales, regulados o no regulados. Quien desarrolla esta actividad se denomina comercializador de energía eléctrica.

Consumo de energía: Cantidad de energía utilizada en los procesos productivos y administrativos Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).-Mesas conceptuales-Economía circular-2020.

Demografía Población y vivienda: Estudio de poblaciones humanas, tratando, desde un punto de vista cuantitativo, su dimensión, estructura, evolución y sus características generales.

Departamento: Entidad territorial de primer nivel de la división político-administrativa del Estado que agrupa municipios y áreas no municipalizadas. Goza de autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y la promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución y las leyes. Los departamentos ejercen funciones: administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal de intermediación entre

la Nación y los municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes

Difusión: Fase del proceso estadístico en la que se pone a disposición de los usuarios la información estadística, a través de los medios de divulgación establecidos. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Diseño (proceso estadístico): Fase del proceso estadístico en la que se definen y documentan los aspectos metodológicos y los procedimientos para la construcción, la recolección o el acopio, el procesamiento, el análisis, la difusión y la evaluación.

Diseño y Pruebas: Fase del proceso estadístico en la que se definen, prueban y documentan los instrumentos y procedimientos para la ejecución, análisis y difusión.

Documento metodológico: Documento que presenta a los usuarios de manera clara y precisa los métodos y actividades desarrolladas en el proceso estadístico.

Dominio de estudio: Segmento importante de la población del que se requieren estimaciones. Puede consistir en un área geográfica, así como comprender una categoría de población específica. El número de dominios tiene una relación importante con el tamaño y la distribución de la muestra.

Estadística oficial: Se consideran estadísticas oficiales, aquellas producidas y difundidas por las entidades integrantes del Sistema Estadístico Nacional (SEN), que permiten conocer la situación económica, demográfica, ambiental, social, y cultural de acuerdo con el nivel de desagregación territorial la operación estadística, para toma de decisiones y que cumplen las condiciones y características establecidas en artículo 2.2.3.4.1 del presente Decreto (Decreto 2404 de 2019).

También constituyen estadísticas oficiales, producidas por el Departamento Administrativo Nacional Estadística - DANE en cumplimiento sus funciones.

Evaluación (proceso estadístico): Fase del proceso estadístico en la cual se determina en qué medida se ha logrado el cumplimiento de los objetivos planteados en la operación estadística, en contraste con las necesidades de información de los usuarios y con los resultados obtenidos, de acuerdo con la metodología establecida.

Fuente primaria: Es aquella que obtiene los datos directamente de las unidades estadísticas empleando instrumentos propios.

Fuente secundaria: Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros.

Grupos de interés DANE: Comprende a los usuarios que pueden ser identificados por un interés o particularidad común en el marco de la producción estadística y de los procesos del DANE.

Indicadores: Expresión cuantitativa observable y verificable, que permite describir características, comportamiento o fenómenos de la realidad, a través de la medición de una variable o relación entre variables.

Indicadores clave de desempeño: Son medidas utilizadas para cuantificar el grado de cumplimiento de los objetivos fijados por la empresa, reflejando el rendimiento que lleva a cabo. Estos indicadores se utilizan en inteligencia de negocios para reflejar el estado actual de una empresa y definir una línea de acción futura. Ejemplos de estos indicadores son medidas de producción, costos, desperdicio, calidad, inventarios, entregas a tiempo, energía, asistencia, entre otros

Marco estadístico: Instrumento que corresponde a una lista, un mapa u otra especificación que contiene las unidades o elementos que son objeto de estudio. Este instrumento tiene dos características principales: la identificación y ubicación de las unidades. Los marcos pueden ser muestrales o censales.

Medio de Difusión: Recurso físico, analógico o digital a través del cual se transmite y dispone información a los usuarios o grupos de interés, sin que exista una interlocución.

Metadatos: Información necesaria para el uso e interpretación de las estadísticas. Los metadatos describen la conceptualización, calidad, generación, cálculo y características de un conjunto de datos estadísticos

Mercado de comercialización: Conjunto de usuarios regulados y no regulados conectados a un mismo STR y/o SDL, servido por un mismo OR. También hacen parte del mercado de comercialización los usuarios conectados directamente al STN del área de influencia del respectivo OR, así como los usuarios conectados a activos de un TR dentro de esta misma área.

Microdatos anonimizados de uso público: Son microdatos anonimizados que se difunden para uso público general fuera del DANE. El nivel de protección de la confidencialidad en los archivos de uso público es tal que la identificación de la fuente no es posible aun cuando se cruce con otros archivos de datos.

Microdatos anonimizados de acceso en sitio: Estos son microdatos anonimizados a los que, dada la posible identificación de la fuente, se brinda acceso solamente en un sitio especial en las instalaciones del DANE, con estricto rastreo y supervisión para fines de auditoría.

Microdatos anonimizados bajo licencia: Son microdatos anonimizados para uso exclusivo de investigadores autorizados. Se hará entrega de los datos una vez el investigador autorizado firme la licencia de uso que establezca el Comité de Aseguramiento de la Reserva Estadística.

Necesidades del usuario estadístico: Abarca la demanda de información estadística requerida por una persona, entidad u organización para su conocimiento, investigación, toma de decisiones y formulación de política pública.

Necesidad de información estadística: Datos, hechos o resultados estadísticos requeridos para atender políticas públicas, programas o proyectos (Públicos o Privados).

Ubicación Geográfica: corresponde a la codificación dada por el DANE a la división político-administrativa de Colombia. Con la siguiente estructura: DDMMMCCC, donde “DD” es el código del departamento, “MMM” corresponde al código del municipio y “CCC” corresponde al código del centro poblado.

Ubicación: Indica si el suscriptor corresponde a un inmueble rural disperso, urbano o centro poblado.

Urbanos: aquellos inmuebles localizados en la Cabecera Municipal.

Centro Poblado: Concepto construido por el DANE con fines estadísticos, para la identificación y localización geográfica de núcleos o asentamientos de población. Se define como una concentración mínima de veinte viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área resto municipal o en un área no municipalizada (corregimiento departamental). Contempla los núcleos de población de los corregimientos municipales, inspecciones de policía y caseríos. Dicha concentración presenta características tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales.

Rurales dispersos: son aquellos inmuebles localizados en el espacio rural del municipio, conformado

por menos de 20 viviendas contiguas o adosadas entre sí

Uso: Indica si un usuario es Residencial o No residencial.

Estrato: Se refiere al estrato o sector asociado a la estructura tarifaria aplicada.

Nivel de Tensión: Para el servicio público domiciliario de energía eléctrica, se definen los siguientes niveles de tensión, a uno de los cuales se pueden conectar, directa o indirectamente, los equipos de medida:

- Nivel 1: Tensión nominal inferior a un (1) kilovoltio (kV), suministrado en la modalidad trifásica o monofásica.
- Nivel 2: Tensión nominal mayor o igual a un (1) kilovoltio (kV) y menor a treinta (30) kV, suministrado en la modalidad trifásica o monofásica.
- Nivel 3: Tensión nominal mayor o igual a treinta (30) kilovoltio (kV) y menor a sesenta y dos (62) kV, suministrado en la modalidad trifásica.
- Nivel 4: Tensión nominal mayor o igual a sesenta y dos (62) kilovoltio (kV), suministrado en la modalidad trifásica.

Tipo de Usuario: Corresponde a si un usuario es Regulado o No regulado.

Usuario regulado: persona natural o jurídica cuyas compras de electricidad están sujetas a tarifas establecidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

Usuario no regulado: persona natural o jurídica, con una demanda máxima superior a 0,1 Mw por instalación legalizada, cuyas compras de electricidad se realizan a precios acordados libremente. La Comisión de Regulación de Energía y Gas podrá revisar dicho nivel, mediante resolución motivada.

Tipos de Tarifa: Corresponde al tipo de tarifa con la que se liquidó el último consumo de dicha factura (Regulada o No Regulada)

Tipo de Lectura: Corresponde a si el consumo del suscriptor fue obtenido a través de lectura real o estimada.

Tipo de Medidor: Corresponde al tipo de equipo o sistema de medida instalado, con el cual se determina el consumo del usuario.

Facturación total: Corresponde al valor total facturado en pesos (\$) al usuario en el periodo reportado, el cual debe ser equivalente a la sumatoria de los conceptos inherentes a la prestación del servicio de energía que se encuentran en el presente Formato TC2, tales como, facturación por consumo de Energía Eléctrica, subsidios y contribuciones, refacturaciones, entre otros.

Facturación por consumo: Corresponde a la suma del valor total en pesos (\$) del consumo facturado durante el periodo reportado (No incluye subsidio ni contribuciones).

Consumo Suscriptor (kWh): Es el consumo de energía eléctrica en kWh que es facturado para el respectivo periodo.

Valor del Subsidio Usuario (\$): Corresponde al valor facturado en pesos (\$) de subsidios aplicados en la factura a los usuarios que se vean beneficiados por estos.

Valor de la Contribución (\$): Corresponde al valor facturado en pesos (\$) por concepto de "contribución

de solidaridad” (Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos FSSRI) de acuerdo con la normatividad vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Documento 1. DANE, 2020. Norma técnica de la calidad del proceso estadístico. Requisitos de calidad para la generación de estadísticas, NTC 1000 – 2020. Bogotá D.C.

Documento 2. Formato F-131-1 NTC PE 1000 – 2020

Documento 3. DANE, 2020. Guía para la elaboración del documento metodológico de operaciones estadísticas. Dirección de regularización, planeación, estandarización y normalización (DIRPEN) - Coordinación de regulación estadística. Bogotá D.C.

Documento 4. DANE, 2020. Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional versión 2.0. Dirección de regularización, planeación, estandarización y normalización (DIRPEN). Bogotá D.C.

Documento 5. - DANE, 2022. Conceptos estandarizados.

ANEXOS

- Anexo 1. Matriz de Identificación de Partes Interesadas
- Anexo 2: Indicadores de facturación comercial de los servicios públicos domiciliarios.pdf
- Anexo 3. Ideasoft O3 manual de usuario.pdf
- Anexo 4. Resolución SSPD 20102400008055 de 2010 y Modificación.pdf
- Anexo 5. Resolución SSPD 20192200020155 CARGUE SUI y Modificación.pdf
- Anexo 6. Resolución 20212200012515 del 26 de marzo de 2021.
- Anexo 7. Indicadores Operación Estadística Energía Eléctrica
- Anexo 8. Diagrama de Flujo de la OOOE de Energía Eléctrica
- Anexo 9. Plan de Pruebas Operación Estadística Energía Eléctrica
- Anexo 10. Hoja de Vida Indicadores de la OOOE de Energía Eléctrica
- Anexo 11. Actualización de datos de la División Político - Administrativo (DIVIPOLA) para el fortalecimiento de la gestión de los datos en la SSPD. (Documento en Construcción).