Plan Estratégico 2020 - 2022
Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Electrocentro S.A.

Diciembre - 2019

Índice

1. Introducción 4
2. Antecedentes 4
3. Modelo de Negocio y Especificaciones Funcionales 4
   3.1. Objetivos para Alineamiento Estratégico de TIC 4
   3.2. Procesos para Alineamiento Estratégico de TIC 11
   3.3. Especificaciones Funcionales 13
4. Análisis y Formulación Estratégica 15
   4.1. Orientación Estratégica 16
   4.2. Análisis DAFO 16
   4.3. Mapa Estratégico 18
   4.4. Matriz Estratégica 19
5. Arquitecturas 24
   5.1. Arquitectura de Aplicaciones 24
   5.2. Arquitectura Tecnológica 27
   5.3. Arquitectura Organizativa 29
6. Metodología y Herramientas de Control del Plan 34
   6.1. Metodología 35
   6.2. Actividades 35
   6.3. Herramientas 36
7. Conclusiones y Recomendaciones 40
   7.1. Conclusiones 40
   7.2. Recomendaciones 40

Índice de tablas

Tabla 1: Objetivos Estratégicos TIC - ELECTROCENTRO 5
Tabla 2: Objetivos Estratégicos DISTRILUZ 6
Tabla 3: MDAE - Alineamiento de Objetivos Estratégicos ELECTROCENTRO TIC y DISTRILUZ 7
Tabla 4: Objetivos Estratégicos FONAFE 7
Tabla 5: MDAE - Alineamiento de Objetivos Estratégicos ELECTROCENTRO TIC y FONAFE 8
Tabla 6: Objetivos Estratégicos SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL 9
Tabla 7: MDAE - Alineamiento de Objetivos Estratégicos ELECTROCENTRO TIC y SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL 10
Tabla 8: Procesos Institucionales de ELECTROCENTRO 11
Tabla 9: MAPR - Alineamiento de Iniciativas Estratégicas y Procesos Institucionales. 12
Tabla 10: MAPR - Alineamiento Objetivos Estratégicos y Procesos Institucionales 13
Tabla 11: Proyectos del Negocio que formarán parte del Plan Estratégico de TIC 14
Tabla 12: Diagnósticos del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones ... 16
Tabla 13: VODI - Objetivos Estratégicos TIC y Diagnósticos TIC 18
Tabla 14: MEST - Mapa Estratégico TIC 19
Tabla 15: Líderes e Indicadores de Objetivos Estratégicos TIC 19
Tabla 16: Proyectos TIC que formarán parte del Plan Estratégico 20
Tabla 17: Matriz Estratégica 23
Tabla 18: Aplicaciones críticas para los Procesos Misionales 24
Tabla 19: Matriz de Aplicaciones y Procesos Misionales 25
Tabla 20: Matriz de Proyectos Estratégicos y Aplicaciones 26
Tabla 21: Arquitectura de Aplicaciones Actual / Deseado 27
Tabla 22: Inventario de Aplicaciones y Tecnología Actual 27
Tabla 23: Matriz de Proyectos Estratégicos y Arquitectura Tecnológica 29
Tabla 24: Inventario de Procesos 30
Tabla 25: Catálogo de Puestos 31
Tabla 26: Catálogo de Responsabilidades 32
Tabla 27: Puestos vs. Estructura 33
Tabla 28: Estimación de Puestos Adicionales 34
Tabla 29: Mapa Estratégico Semaforizado 36
Tabla 30: Dashboard de OKR's 37
Tabla 31: Ficha de Indicador 38
Tabla 32: Ficha de Iniciativa 39

ELECTROCENTRO S.A. Área de Tecnología de la Información. Karina Laura L. Jefe

1. Introducción

El presente documento establece los lineamientos y las acciones que constituyen el Plan Estratégico a seguir para el área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el periodo 2020 - 2022. El contenido es producto del trabajo co-creativo de un equipo de actores clave del área, conformado por los Jefes Regionales de cada una de las cuatro empresas, el supervisor corporativo del área, los supervisores de aplicaciones y telecomunicaciones corporativos.

La facilitación del proceso estuvo a cargo de un equipo de consultores de la empresa M+S.

2. Antecedentes

ELECTROCENTRO, es una empresa distribuidora de energía eléctrica con presencia en los departamentos de Huánuco, Pasco, Junín, Ayacucho, Huancavelica, distritos de en Cuzco, Lima, tiene la sede principal en la ciudad de Huancayo. Agrupa a 06 Unidades de Negocio: Huánuco - Tingo María, Tarma- Pasco, Selva Central, Valle del Mantaro, Huancavelica y Ayacucho. Opera bajo el ámbito de FONAFE, es supervisada por OSINERGMIN, y dependen del Ministerio de Energía y Minas.

ELECTROCENTRO ha visto necesario formular estrategias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones que optimicen los recursos informáticos, infraestructura de datos y comunicaciones que garanticen el cumplimiento de sus metas para el logro de los objetivos de la Organización, y que se encuentren alineados al plan estratégico de la Empresa y de FONAFE.

3. Modelo de Negocio y Especificaciones Funcionales

Se presenta la definición de los Objetivos Estratégicos para el área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, así como su alineamiento con los Objetivos Estratégicos de la corporación Distriluz, de FONAFE y de la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico (SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL). Posteriormente, se presenta la definición de proyectos con una breve descripción.

El método aplicado en esta etapa consta de tres pilares básicos: Objetivos para Alineamiento Estratégico de TIC, Procesos para Alineamiento Estratégico de TIC y Especificaciones Funcionales.

3.1. Objetivos para Alineamiento Estratégico de TIC

Se presenta el alineamiento respectivo con los Objetivos Estratégicos de las instituciones anteriormente mencionadas, a fin de garantizar que los objetivos que forman parte del presente Plan Estratégico estén conforme a ellos. Esto se realizó a

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

través de la Matriz de Despliegue y Alineamiento Estratégico (MDAE) para cada uno de los casos, esta matriz conforma el Anexo A.

Para tal fin, se emplearon los siguientes Objetivos Estratégicos TIC de ELECTROCENTRO, los cuales fueron elaborados co-creativamente con el equipo de trabajo mencionado anteriormente, luego de analizar los factores presentados a lo largo de todo el presente Plan Estratégico y los requerimientos del negocio y del área. Estos Objetivos Estratégicos son:

Tabla 1: Objetivos Estratégicos TIC - ELECTROCENTRO

Perspectiva	Objetivos	Descripción
Resultados	R1. Ser impulsor de la innovación en la corporación	Se espera que TI sea un área que ayude a la empresa a identificar e implementar soluciones, procesos y/o buenas prácticas que permitan generar ventajas competitivas apalancado en el uso de tecnologías en actuales y emergentes.
	R2. Incrementar la efectividad y la interoperabilidad de la corporación	ELECTROCENTRO es una empresa que comparte proyectos y operaciones con las empresas de la corporación, por ello es importante mejorar la interoperabilidad para ganar eficiencia.
Clientes	C1. Innovar y mejorar la infraestructura de operaciones	El portafolio de proyectos que se propone en el presente plan incorpora retos complejos, que necesitarán de un acompañamiento adecuado en infraestructura tecnológica.
	C2. Apoyar en la mejora e innovación de procesos clave del negocio	Existen proyectos identificados en las áreas usuarias como Comercial y Técnica que requieren de una mayor intervención de TI para impulsar el avance de estos trabajos.
	C3. Apoyar en incrementar la satisfacción de los stakeholders	Los clientes finales (usuarios), los clientes internos y las empresas e instituciones relacionadas (FONAFE, OSINERGMIN, MINEM), requieren que se implementen nuevos servicios y que se les atienda con mayor agilidad.
Interna	I1. Ampliar las capacidades organizativas	La necesidad de incrementar capacidades técnicas y horas/persona para gestionar e implementar el portafolio de proyectos TIC.
	I2. Innovar y mejorar la infraestructura y servicios de TIC	
Personas	P1. Desarrollar las competencias y cultura	Se requiere que los colaboradores de TI desarrollen competencias que serán necesarias para poder gestionar con éxito en portafolio de proyectos definidos

3.1.1 Alineamiento con Objetivos Estratégicos DISTRILUZ

En la siguiente tabla, están presentes los Objetivos Estratégicos de DISTRILUZ empleados para el alineamiento con los Objetivos Estratégicos TIC de ELECTROCENTRO:

Tabla 2: Objetivos Estratégicos DISTRILUZ

Perspectiva	Objetivos
Financiera	F1. Incrementar la creación de valor económico
Grupos de Interés	G1. Incrementar el valor social y ambiental
	G2. Mejorar la calidad de los servicios al cliente
	G3. Cobertura eléctrica dentro de la ZRT
Proceso	P1. Mejorar la eficiencia operativa
	P2. Optimizar la Gestión Integral de Activos
	P3. Mejorar la gestión del gobierno corporativo
	P4. Fortalecer la gestión de RSC
Aprendizaje y Desarrollo	A1. Fortalecer la Gestión de talento Humano y organizacional

A continuación, se muestra un extracto de la Matriz de Despliegue y Alineamiento Estratégico (MDAE) mencionada anteriormente. En este extracto se evidencia que todos los Objetivos Estratégicos (OE) definidos para TIC-ELECTROCENTRO apoyan a los objetivos estratégicos del nivel superior, en este caso, los objetivos de la corporación Distriluz. Como se puede ver en la matriz, existen OE que apoyan en una relación de uno a uno a los OE de Distriluz, y en algunos otros casos, esta relación es de uno a muchos, es decir, que un OE de TIC-ELECTROCENTRO apoya o colabora con más de un OE de Distriluz. Con lo cual queda evidenciado el alineamiento entre los OE de TIC-ELECTROCENTRO y la corporación Distriluz.

Tabla 3: MDAE - Alineamiento de Objetivos Estratégicos ELECTROCENTRO TIC y DISTRILUZ

			Objetivos Estratégicos - DISTRILUZ PEI (Fuente: DISTRILUZ_2018-20_Actualizacion_Plan_Estrategico_v21.pdf)								
			Financiera	Grupos de Interés			Proceso				Aprendizaje y Desarrollo
Objetivos Estratégicos - ELECTROCENTRO TIC		=>	F1. Incrementar la creación de valor económico	G1. Incrementar el valor social y ambiental	G2. Mejorar la calidad de los servicios al cliente	G3. Cobertura eléctrica dentro de la ZRT	P1. Mejorar la eficiencia operativa	P2. Optimizar la Gestión Integral de activos	P3. Mejorar la gestión del gobierno corporativo	P4. Fortalecer la gestión de RSC	A1. Fortalece la gestión del talento humano y organizacional
			F1	F1,G1	F1	G2	G1, G2, P1	P1	G2	Todos	
Resultados	R1. Ser impulsor de la innovación en la corporación		=>								
	R2. Incrementar la efectividad y la interoperabilidad de la corporación		=>								
Clientes	C1. Innovar y mejorar la infraestructura de Operaciones	R2.TI			=>		=>				
	C2. Apoyar en la mejora e innovación de procesos clave del negocio	R1.TI			=>		=>	=>			
	C3. Apoyar en incrementar la satisfacción de los stakeholders	R2.TI			=>						
Interna	I1. Innovar y mejorar la infraestructura y servicios de TIC	C1.TI					=>				
	I2. Ampliar las capacidades organizativas	C3.TI C2.TI					=>				
Personas	P1. Desarrollar las competencias y la cultura	Todos									=>

Extracto del archivo A. MDAE - ELCTO- v3.1.xlsx.

1.1.1. Alineamiento con Objetivos Estratégicos FONAFE

En la siguiente tabla, están presentes los Objetivos Estratégicos de FONAFE empleados para el alineamiento con los Objetivos Estratégicos TIC de ELECTROCENTRO:

Tabla 4: Objetivos Estratégicos FONAFE

Perspectiva	Objetivos
Financiera	F1. Incrementar la creación de valor económico
Grupos de Interés	G1. Incrementar el valor social y ambiental
	G2. Mejorar la calidad de los bienes y servicios
Proceso	P1. Mejorar la eficiencia operativa
	P2. Mejorar la gestión del portafolio de proyectos
	P3. Fortalecer el gobierno corporativo
	P4. Fortalecer la gestión de RSC
Aprendizaje	A1. Fortalecer la Gestión de talento Humano y organizacional en la corporación

A continuación, se muestra otro extracto de la Matriz de Despliegue y Alineamiento Estratégico (MDAE) mencionada anteriormente. En este extracto se evidencia que todos los Objetivos Estratégicos (OE) definidos para TIC-ELECTROCENTRO apoyan a los objetivos estratégicos del nivel superior, en este caso, los objetivos de la corporación FONAFE. Como se puede ver en la matriz, existen OE que apoyan en una relación de uno a uno a los OE de Distriluz, y en algunos otros casos, esta relación es de uno a muchos, es decir, que un OE de TIC-ELECTROCENTRO apoya o colabora con más de un OE de FONAFE. Con lo cual queda evidenciado el alineamiento entre los OE de TIC-ELECTROCENTRO y la corporación FONAFE.

Tabla 5: MDAE - Alineamiento de Objetivos Estratégicos ELECTROCENTRO TIC y FONAFE

			Objetivos Estratégicos - FONAFE (Fuente: PEC_FONAFE_2013-2017.pdf)							
			Financiera	Grupos de Interés		Procesos				Aprendizaje
Objetivos Estratégicos - ELECTROCENTRO TIC		=>	F1. Incrementar la creación de valor económico	G1.Incrementar el valor social y ambiental	G2. Mejorar la calidad de los bienes y servicios	P1. Mejorar la eficiencia operativa	P2. Mejorar la gestión del portafolio de proyectos	P3. Fortalecer el gobierno corporativo	P4. Fortalecer la gestión de RSC	A1. Fortalece la gestión de talento humano y organizacional en la corporación
			F1	F1, G1		F1,G1,G2	G1, P1	G1, G2, P1	G1	Todos
Resultados	R1. Ser impulsor de la innovación en la corporación		=>							
Resultados	R2. Incrementar la efectividad y la interoperabilidad de la corporación		=>							
Clientes	C1. Innovar y mejorar la infraestructura de Operaciones	R2.TI			=>	=>				
Clientes	C2. Apoyar en la mejora e innovación de procesos clave del negocio	R1.TI			=>	=>				
Clientes	C3. Apoyar en incrementar la satisfacción de los stakeholders	R2.TI			=>					
Interna	I1. Innovar y mejorar la infraestructura y servicios de TIC	C1.TI				=>				
Interna	I2. Ampliar las capacidades organizativas	C3.TI C2.TI					=>			=>
Personas	P1. Desarrollar las competencias y la cultura	Todos								=>

Extracto del archivo A. MDAE - ELCTO - v3.1.xlsx.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

1.1.2. Alineamiento con Objetivos Estratégicos SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL

En la siguiente tabla, están presentes los Objetivos Estratégicos de la Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico (SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL) empleados para el alineamiento con los Objetivos Estratégicos TIC de ELECTROCENTRO:

Tabla 6: Objetivos Estratégicos SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL

Objetivos
1. Lograr el desarrollo y la prestación de mejores servicios TIC para la sociedad, a través de la Interoperabilidad entre las entidades del Estado, el sector privado y la sociedad civil.
2. Acercar el Estado al ciudadano a través de mecanismos que aseguren el acceso oportuno e inclusivo a la información y una participación ciudadana como medio para aportar a la gobernabilidad y transparencia de la gestión del Estado.
3. Garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información pública mediante mecanismos de seguridad de la información gestionada.
4. Fomentar la inclusión digital de todos los ciudadanos, especialmente en los sectores vulnerables, a través de la generación de capacidades y promoción de la innovación tecnológica, respetando la diversidad cultural y el medio ambiente.
5. Proponer y adecuar el marco legal, a fin de asegurar su cumplimiento para el despliegue del Gobierno Electrónico en el marco del desarrollo de la Sociedad de la Información.

A continuación, se muestra el último extracto de la Matriz de Despliegue y Alineamiento Estratégico (MDAE) mencionada anteriormente. En este extracto se evidencia que todos los Objetivos Estratégicos (OE) definidos para TIC-ELECTROCENTRO apoyan a los objetivos estratégicos del nivel superior, en este caso, los objetivos de la SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL. Como se puede ver en la matriz, existen OE que apoyan en una relación de uno a uno a los OE de la SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL, y en algunos otros casos, esta relación es de uno a muchos, es decir, que un OE de TIC-ELECTROCENTRO apoya o colabora con más de un OE de la SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL. Con lo cual queda evidenciado el alineamiento entre los OE de TIC-ELECTROCENTRO y la SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL.

Tabla 7: MDAE - Alineamiento de Objetivos Estratégicos ELECTROCENTRO TIC y SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL

			Objetivos Estratégicos - Secretaría de Gobierno Digital				
	Objetivos Estratégicos - ELECTROCENTRO TIC =>		1. Lograr el desarrollo y la prestación de mejores servicios TIC para la sociedad, a través de la Interoperabilidad entre las entidades del Estado, el sector privado y la sociedad civil.	2. Acercar el Estado al ciudadano a través de mecanismos que aseguren el acceso oportuno e inclusivo a la información y una participación ciudadana como medio para aportar a la gobernabilidad y transparencia de la gestión del Estado.	3. Garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información pública mediante mecanismos de seguridad de la información gestionada.	4. Fomentar la inclusión digital de todos los ciudadanos, especialmente en los sectores vulnerables, a través de la generación de capacidades y promoción de la innovación tecnológica, respetando la diversidad cultural y el medio ambiente.	5. Proponer y adecuar el marco legal, a fin de asegurar su cumplimiento para el despliegue del Gobierno Electrónico en el marco del desarrollo de la Sociedad de la Información.
Resultados	**R1. Ser impulsor de la innovación en la corporación**		=>			=>	
Resultados	**R2. Incrementar la efectividad y la interoperabilidad de la corporación**		=>				=>
Clientes	**C1. Innovar y mejorar la infraestructura de Operaciones**	R2.TI	=>		=>		
Clientes	**C2. Apoyar en la mejora e innovación de procesos clave del negocio**	R1.TI	=>	=>			
Clientes	**C3. Apoyar en incrementar la satisfacción de los stakeholders**	R2.TI		=>		=>	
Interna	**I1. Innovar y mejorar la infraestructura y servicios de TIC**	C1.TI	=>		=>		
Interna	**I2. Ampliar las capacidades organizativas**	C3.TI C2.TI	=>				
Personas	**P1. Desarrollar las competencias y la cultura**	Todos	=>				

Extracto del archivo A. MDAE - ELCTO - v3. 1.xlsx.

3.2. Procesos para Alineamiento Estratégico de TIC

Se presenta el alineamiento respectivo con cada uno los procesos institucionales, a fin de determinar los procesos que requerirán mayor apoyo tecnológico durante el tiempo de implementación del presente Plan Estratégico. Los procesos institucionales empleados están presentes en el siguiente cuadro:

Tabla 8: Procesos Institucionales de ELECTROCENTRO

Categoría	Procesos
Estratégicos	1. Gestión de Dirección
	2. Sistema Integrado de Gestión
	3. Gestión Ambiental
Misionales	4. Gestión de Proyectos de Inversión
	5. Gestión Comercial
	6. Gestión Técnica
	7. Operación del Sistema Eléctrico
	8. Mantenimiento del Sistema Eléctrico
	9. Control de pérdidas
Soporte	10. Calidad y Fiscalización
	11. Recursos Humanos
	12. Tecnologías de la Información
	13. Seguridad y Salud en el Trabajo
	14. Gestión Logística
	15. Gestión y Administración y Finanzas

En talleres y en conjunto con el equipo de trabajo se revisó cada proceso institucional y se verificó que TIC-ELECTROCENTRO podía incrementar el apoyo a los procesos misionales a través de una mayor participación en los proyectos que involucran tecnología en las áreas de Comercial y Técnica. Asimismo, se verificó que por la naturaleza del trabajo que realiza TIC, el aporte hacia los procesos de soporte puede ser reforzado.

Luego de esta primera revisión se procedió a trabajar en las iniciativas estratégicas que pueden ser derivadas de los objetivos estratégicos definidos en la primera parte de este trabajo. Para esto se revisó primero las iniciativas de alto valor agregado para la empresa que ya se vienen trabajando con las áreas usuarias y que necesitan un mayor impulso por parte de TI para avanzar. También se definieron proyectos que faciliten lograr los objetivos estratégicos planteados en este PETIC.

Luego de definir las iniciativas, se verificó que hay coincidencia en una buena parte de las iniciativas estratégicas con los proyectos que se tienen en cartera y que están

ELECTROCENTRO S.A. Área de Tecnología de la Información. Karina Laura L. Jefe

definidos en el cuadro de los 4 Grids, algunos de los cuales ya se han iniciado. Con todo este bagaje se procedió a puntuar el grado de colaboración de cada una de estas iniciativas con cada uno de los 15 procesos institucionales. Como se muestra en el siguiente extracto de la Matriz de Alineamiento con Procesos (MAPR) presente en el Anexo B:

Tabla 9: MAPR - Alineamiento de Iniciativas Estratégicas y Procesos Institucionales

		Procesos Institucionales (Fuente: Caracterización_Procesos_ISO.rar)														
		Estratégicos			Misionales						Soporte					
Objetivo Estratégico	Iniciativas Estratégicas del Negocio	E1. Gestión de Dirección	E2. Sistema Integrado de Gestión	E3. Gestión Ambiental	M1. Gestión de Proyectos de Inversión	M2. Gestión Comercial	M3. Gestión Técnica	M4. Operación del Sistema Eléctrico	M5. Mantenimiento del Sistema Eléctrico	M6. Control de Pérdidas	S1. Calidad y Fiscalización	S2. Recursos Humanos	S3. Tecnologías de la Información	S4. Seguridad y Salud en el Trabajo	S5. Gestión Logística	S6. Gestión de Administración y Finanzas
C2	*Plataforma para servicios masivos en nube pública*	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	0	0	0
C2	*Centro de datos principal tercerizado (nube privada)*	2	2	0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2	2
C2	*Centro de datos micro-modulares para sedes regionales y UUNN*	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
C2	*Reimplementacion SAP utilizando plataforma ON HANA*	2	2	0	2	1	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2
C2	*SAP - Costos ABC Implementado*	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
C2	*Cuadros de Mando (BSC) en los niveles Gerencial, Táctico y Operativo*	2	2	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
C1	*FAN (Field Area Network) construida para Plan Piloto AMI (Osinergmin).*	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	0
C2	*MDM (Gestión de datos de medidores)*	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	2
C2	*Gestion de activos de la infraestructura eléctrica*	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
C1	*SEPs (Sub Estacion de Potencia) y CCHHs (Centrales Hidroeléctricas) todas conectadas al CCO (Centro de Control de Operaciones)*	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	0
C1	*Reclosers y señalizadores de falla instalados e integrados al SCADA*	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	0

Extracto del archivo B. MAPR - ELECTROCENTRO - v3.0.xlsx. pestaña MAPP

Posteriormente, empleando también la clasificación en objetivos de estas iniciativas que se hace mención en la siguiente sección, se obtuvo la vinculación entre los objetivos de ELECTROCENTRO – TIC con los procesos institucionales y se verificó un alto grado de colaboración entre ellos. Con lo cual se asegura un correcto alineamiento del PETIC con los procesos misionales para los próximos 3 años. Esto se verifica en este otro extracto de la Matriz de Alineamiento con Procesos (MAPR), en el cual en la parte inferior menciona el nivel de requerimientos tecnológicos de cada uno de los procesos desde un nivel Bajo (B) hasta Muy Alto (MA).

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Tabla 10: MAPR - Alineamiento Objetivos Estratégicos y Procesos Institucionales

		Procesos Institucionales (Fuente: Caracterización_Procesos_ISO.rar)														
		Estratégicos			Misionales						Soporte					
Objetivos Estratégicos - ELECTROCENTRO TIC		E1. Gestión de Dirección	E2. Sistema Integrado de Gestión	E3. Gestión Ambiental	M1. Gestión de Proyectos de Inversión	M2. Gestión Comercial	M3. Gestión Técnica	M4. Operación del Sistema Eléctrico	M5. Mantenimiento del Sistema Eléctrico	M6. Control de Pérdidas	S1. Calidad y Fiscalización	S2. Recursos Humanos	S3. Tecnologías de la Información	S4. Seguridad y Salud en el Trabajo	S5. Gestión Logística	S6. Gestión de Administración y Finanzas
Resultados	R1. Ser impulsor de la innovación en la corporación															
	R2. Incrementar la efectividad y la interoperabilidad de la corporación															
Clientes	C1. Innovar y mejorar la infraestructura de Operaciones					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1		
	C2. Apoyar en la mejora e innovación de procesos clave del negocio	0.9	0.8	0.3	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0	0.3	0.4	0.8
	C3. Apoyar en incrementar la satisfacción de los stakeholders	0.2	0.2	0.3	0.0	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.5	0.6	0.2	0.2	0.2
Interna	I1. Innovar y mejorar la infraestructura y servicios de TIC															
	I2. Ampliar las capacidades organizativas															
Personas	P1. Desarrollar las competencias y la cultura															

Extracto del archivo B. MAPR - ELCTO - v3.0.xlsx. pestaña MAPO

3.3. Especificaciones Funcionales

Como parte de esta sección, se tomó como base los treinta y nueve proyectos estratégicos iniciales que formaban parte del documento Planeamiento 2022 desarrollado por Distriluz. En este documento, los proyectos se encuentran clasificados en 4 categorías: Smart Grid, Smart People, Smart Community y Smart Management.

Posteriormente, se procedió a revisar uno por uno estos proyectos, a fin de identificar ciertos atributos como su alcance, fechas de inicio y fin, gerencia líder y precedencias y poder tenerlos caracterizados.

Finalmente, luego del análisis de cada uno de estos y de su modificación, retiro o creación de otros proyectos, se obtuvieron un total de 25 proyectos del negocio, los cuales conforman la cartera de proyectos para la perspectiva de Clientes en el presente Plan Estratégico. Estos proyectos conforman el siguiente cuadro:

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Tabla 11: Proyectos del Negocio que formarán parte del Plan Estratégico de TIC

Proyecto	Propósito / Descripción
C1.1 FAN (Field Area Network) construida para Plan Piloto AMI (OSINERGMIN)	Contar con una amplia red de comunicaciones en bajo nivel que permita independencia de los operadores de telecomunicaciones.
C1.2 SEPs (Sub Estación de Potencia) y CCHHs (Centrales Hidroeléctricas) todas conectadas al CCO (Centro de Control de Operaciones)	Estaciones de potencia 100% conectadas.
C1.3 Reclosers y señalizadores de falla instalados e integrados al SCADA	Automatizar la red de distribución con la finalidad de mejorar los indicadores SAIDI y SAIFI.
C2.1 Optimización y personalización del SmallWorld – Electric Office	Ampliar el alcance del SmallWorld. Integrar al SAP, al sistema comercial y al SCADA.
C2.2 SCADA (100% SEP)	Proveer red de datos para Integrar y Monitorear, a través del SCADA, al 100% todas las SEPs y CCHHs a nivel de la concesión.
C2.3 OMS, DMS 100% uso	Trabajar la integración entre módulos para optimizar las operaciones técnicas y la continuidad del servicio, minimizando el impacto de las fallas.
C2.4 MDM (Gestión de datos de medidores)	Gestionar la medición, proveer información procesada para la toma de decisiones dentro de la empresa y a los clientes.
C2.5 Gestión de activos de la infraestructura eléctrica	- Disminuir el porcentaje de SAIDI y SAIFI - Reducción de pérdidas - Mejorar el indicador ISCAL
C2.6 Reimplementación SAP utilizando plataforma ON HANA	Optimizar el uso de las funcionalidades de SAP en las empresas del Grupo Distriluz.
C2.7 SAP - Costos ABC Implementado	Medir los costos basados en actividades de los procesos.
C2.8 Cuadros de Mando (BSC) en los niveles Gerencial, Táctico y Operativo	Tomar las decisiones adecuadas, en el momento oportuno.
C2.9 Herramienta de Gestión Documentaria instalada	Optimizar la gestión documental, reducir costos, tiempos, carga laboral, gestionar la trazabilidad y almacenamiento de los documentos.
C2.10 Centro de datos principal tercerizado (nube privada)	Asegurar la disponibilidad de todas las plataformas informáticas al 99.86% de todos los servicios core que ofrece TIC - DISTRILUZ.
C2.11 Centro de datos micro-modulares para sedes regionales y UUNN	Homogenizar plataformas, optimizar espacios y usos de energía en sedes regionales.

C2.12 Plataforma para servicios masivos en nube pública	Implementar una infraestructura costo-eficiente para atender el portafolio de servicios comerciales en curso (con foco en los clientes y la alta disponibilidad).
C2.13 Elaboración y ejecución del "Plan Director de Comunicaciones"	Determinar la gobernanza de las telecomunicaciones e identificar los objetivos y proyectos estratégicos.
C2.14 Elaboración y ejecución del "Plan Director de Ciberseguridad"	Determinar la gobernanza de la Ciberseguridad e identificar los objetivos y proyectos estratégicos.
C3.1 Aplicaciones de negocio en nube pública	Disponer de aplicaciones que automaticen los procesos del negocio optimizando tiempos de trabajo y costos asociados.
C3.2 Autoservicios para clientes y proveedores	Disminuir los tiempos de atención en oficinas, mejorando la satisfacción de los clientes.
C3.3 Plataforma integrada de colaboración para el manejo y entrega de información, hacia el exterior e interior	Contar con un medio de comunicación en línea con los interesados.
C3.4 Equipos de cómputo personal estandarizado según uso	Dotar al personal de equipos personalizados según su posición de trabajo y área de desempeño.
C3.5 Comunicación unificada masificada	Comunicar a todos los trabajadores de la empresa desde cualquier lugar.
C3.6 Red única de acceso móvil	Dar facilidades a la gestión de la información del trabajador desde cualquier lugar.
C3.7 Plataforma de autoaprendizaje	Brindar las herramientas necesarias para que las personas enriquezcan su capacidad profesional y sus habilidades.
C3.8 Software Integrado de Gestión del talento humano	Implementar la herramienta y la integración con el módulo de recursos humanos para gestionar al empleado que le permitan ser más eficiente, auto gestionarse y mejorar sus habilidades.

4. Análisis y Formulación Estratégica

Se presenta el análisis interno y externo del área de Tecnologías de Información y Comunicaciones a fin de reforzar y validar los Objetivos Estratégicos ya planteados anteriormente. Posteriormente y en base a este análisis, se realiza la formulación de esta estrategia consolidada.

El método aplicado en esta etapa consta de cuatro pilares básicos: la Orientación Estratégica, el análisis DAFO, el Mapa Estratégico y la Matriz Estratégica.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

4.1. Orientación Estratégica

Hace referencia a la Propuesta de Valor que identifica al área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la organización.

La Propuesta de Valor consensuada con el equipo de trabajo es la siguiente:

"Ser impulsor de la innovación de la corporación"

4.2. Análisis DAFO

Se presenta la identificación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del área. Estas fueron obtenidas a través de la realización de encuestas al equipo de trabajo, las cuales fueron debidamente procesadas, dando como resultado de este proceso la recopilando de los diagnósticos clave para esta área. Los cuáles están presentados en el siguiente cuadro:

Tabla 12: Diagnósticos del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones

Diagnóstico	Título
Debilidades	D1. La carga de trabajo operativa dificulta el enfoque en la innovación
	D2. La seguridad informática es débil
	D3. La cultura organizacional de TIC está enfocada en la atención de la operación lo que dificulta asumir un cambio cultural que permita realizar un cambio tecnológico profundo. Al mismo tiempo hay un desfase de competencias para asumir el reto de una transformación digital.
	D4. La infraestructura y tecnología son inadecuadas
Amenazas	A1. Los ataques de ciberseguridad se realizan con mayor frecuencia
	A2. El proceso de contrataciones es poco flexible
	A3. Existe alta dependencia de procesos y servicios tercerizados
	A4. Las áreas de clientes presentan tendencias a autogestionarse
Fortalezas	F1. El personal TIC posee experiencia y conocimiento del sector eléctrico que se dedica a la distribución de energía y conoce los procesos de la empresa
	F2. Las soluciones del negocio están disponibles y son flexibles

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

	F3. Se poseen datos que previo selección y revisión podrían ser empleados como activos tecnológicos, debido a que están presentes en volumen suficiente para ser explotados por analítica e IA.
Oportunidades	O1. Los avances en IoT que se traducen en una mayor captura de información, añadido a la capacidad de procesar mayores volúmenes de datos a través de Data Analytics, puede permitir implementar nuevos servicios más eficientes y atractivos para los clientes.
	O2. Los nuevos comportamientos del mercado, los cambios de estilos y las nuevas regulaciones han permitido el desarrollo del cliente digital
	O3. Existen nuevos modelos para la provisión de servicios, los cuales podrían facilitar la entrega de soluciones tecnológicas.

Con estos diagnósticos se realizó el alineamiento con los Objetivos Estratégicos, para lo cual se empleó la plantilla Vinculación de Objetivos y Diagnósticos (VODI). En esta plantilla se define el grado en el que un Objetivo Estratégico aprovecha una Fortaleza u Oportunidad o mitiga una Debilidad o Amenaza, para esto se los relaciona con números del 1 al 3 indicando la intensidad de esta relación. Al finalizar se prefiere omitir los números 1, ya que son, en cierta medida, prescindibles. En el siguiente extracto, se presenta la siguiente plantilla que a su vez forma parte del Anexo C:

Tabla 13: VODI - Objetivos Estratégicos TIC y Diagnósticos TIC

Diagnóstico FODA			Totales	Objetivos								
				Resultados		Clientes			Interna		Personas
TD	ID	Título		R1. Ser impulsor de la innovación en la corporación	R2. Incrementar la efectividad y la interoperabilidad de la corporación	C1. Innovar y mejorar la infraestructura de Operaciones	C2. Apoyar en la mejora e innovación de procesos clave del negocio	C3. Apoyar en incrementar la satisfacción de los stakeholders	I1. Innovar y mejorar la infraestructura y servicios de TIC	I2. Ampliar las capacidades organizativas	P1. Desarrollar las competencias y la cultura
				5		15		7	9	11	15
Debilidades	D1	Carga de trabajo operativa, dificulta el enfocar la innovación	5							3	2
	D2	Seguridad Informática, débil	4						2	2	
	D3	Cultura organizacional, enfocada en la atención de la operación	3								3
	D4	Infraestructura y tecnología, inadecuadas	3						3		
Amenazas	A1	Ataques de ciberseguridad, con mayor frecuencia	6						2	2	2
	A2	Proceso de contrataciones, poco flexible	2								2
	A3	Dependencia de procesos y servicios tercerizados, alta	4							2	2
	A4	Áreas clientes, con tendencias a autogestionarse	4							2	2
Fortalezas	F1	Personal TIC, con experiencia y conocimiento del sector	7				3		2		2
	F2	Soluciones del negocio, disponibles y flexibles.	2				2				
	F3	Datos como activo tecnológico previa selección y revisión, en volumen suficiente para ser explotados por analítica e IA.	5				3	2			
Oportunidades	O1	Avances en IoT, puede permitir implementar nuevos servicios y analítica de datos.	5				3	2			
	O2	Nuevos comportamientos del mercado, cambios de estilos, nuevas regulaciones, permiten desarrollo de cliente digital.	4			2	2				
	O3	Nuevos modelos de provisión de servicios, entregan soluciones tecnológicas.	8			3	2	3			

Extracto del archivo C. VODI - ELCTO - v5.0.xlsx.

De la plantilla, se puede observar lo siguiente:

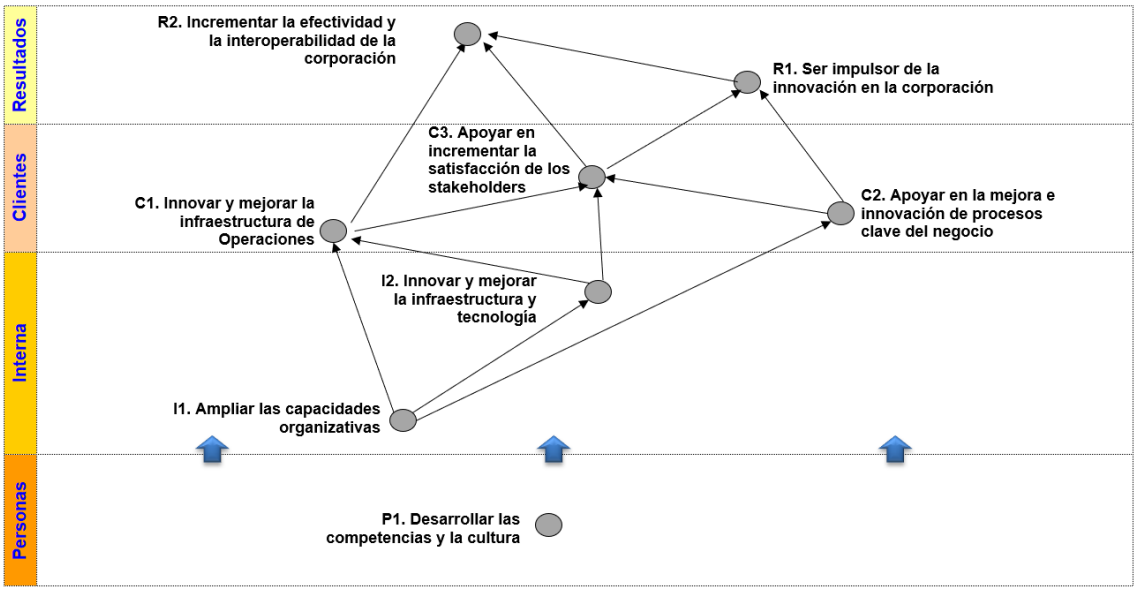
- Las Fortalezas y Oportunidades son aprovechadas principalmente por los objetivos de la perspectiva Clientes.
- Las Debilidades y Amenazas son mitigadas principalmente por los objetivos de las perspectivas Interna y Personas.

4.3. Mapa Estratégico

Se presenta el Mapa Estratégico (MEST) elaborado, en el cual se puede visualizar la relación existente entre cada uno de los Objetivos Estratégicos, esta plantilla conforma el Anexo D:

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Tabla 14: MEST - Mapa Estratégico TIC



Extracto del archivo D. MEST - ELCTO - v2.3.xlsx.

4.4. Matriz Estratégica

Se presenta la Matriz Estratégica, identificando los líderes, indicadores y proyectos para cada uno de los Objetivos Estratégicos. Estos líderes e indicadores están mostrados en el siguiente cuadro:

Tabla 15: Líderes e Indicadores de Objetivos Estratégicos TIC

Objetivo	Líder	Indicador
R1. Ser impulsor de la innovación en la corporación	Jefe TIC	R1.a Proyectos de innovación con participación de TIC
R2. Incrementar la efectividad y la interoperabilidad de la corporación	Jefe TIC	R2.a Facturación por persona
C1. Innovar y mejorar la infraestructura de Operaciones	Supervisor de Servicios TI	C1.a Índice de incremento en productividad – Infraestructura
		C1.b Índice de incremento en calidad – Infraestructura
	Jefe TIC	C2.a Índice de incremento en productividad – Procesos

C2. Innovar y mejorar procesos clave del negocio		C2.b Cantidad de incidencias reportadas
		C2.c Índice de avance del portafolio para este objetivo
C3. Incrementar la satisfacción de los stakeholders	• Supervisor de Infraestructura y Servicios • Supervisor de Sistemas.	C3.a Satisfacción de Stakeholders
		C3.b Flujo de usuarios a las aplicaciones (Analytics)
		C3.c Índice de necesidades TIC cubiertas
I1. Ampliar las capacidades organizativas	• Supervisor de Infraestructura y Servicios.	I1.a Índice de avance del portafolio para este objetivo
I2. Innovar y mejorar la infraestructura y servicios de TIC	• Supervisor de Infraestructura y Servicios.	I2.a Índice de avance del portafolio para este objetivo
P1. Desarrollar las competencias y la cultura	Jefe TIC	P1.a Brecha de competencias
		P1.b Nivel de cumplimiento de comportamientos culturales
		P1.c Satisfacción del trabajador

Como ha sido mencionado previamente, los proyectos del negocio están distribuidos entre los objetivos de la perspectiva Clientes, mientras que los proyectos propios del área, en las perspectivas Interna y Personas. Estos últimos proyectos se obtuvieron a través de encuestas al equipo de trabajo y refinados conjuntamente en reuniones. Los proyectos internos son los presentados en el siguiente cuadro:

Tabla 16: Proyectos TIC que formarán parte del Plan Estratégico

Proyecto	Propósito / Descripción
I1.1 Implementar la Arquitectura Organizativa Deseada	Actualizar la estructura organizativa con una estructura moderna acorde a las tecnológicas vigentes, empleando las metodologías y servicios sugeridos para cumplir el Plan Estratégico de TIC.
I1.2 Tercerizar la mesa de servicio y soporte TIC	Trasladar ordenadamente servicios continuos y operativos de TI a terceros, que permita liberar horas-persona para atender proyectos estratégicos
I1.3 Implementar mecanismos para la gestión de comunicaciones en TIC	Mejorar los canales de comunicación que permita maximizar la operatividad de las soluciones

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

I2.1 Implementar mecanismos para actualizar y gestionar las Arquitecturas TIC	La ejecución de los proyectos de la perspectiva "Clientes" dará como resultado la implementación de la Arquitectura de Aplicaciones Deseada. Será luego necesario articularla con las Arquitectura Tecnológica y Organizativa deseadas para dar sostenibilidad a la de Aplicaciones.
I2.2 Implementar la Arquitectura Tecnológica Deseada	Recursos de infraestructura necesarios para implementar el Plan Estratégico de TIC.
I2.3 Diseñar e implementar la Arquitectura de Aplicaciones Deseada	Aplicaciones y sus respectivas interrelaciones para implementar el Plan Estratégico de TIC.
I2.4 Replicar el Plan Estratégico de TIC en el resto de la corporación	Impulsar y lograr la elaboración de los Planes Estratégicos de TIC para el resto de empresas del grupo Distriluz y realizar la consolidación para el grupo en sí. Estos planes deberán tener similares características al Plan Estratégico de TIC de ELECTROCENTRO
I2.5 Optimizar los ambientes físicos de TI en prestaciones y reducción de espacios	Mejorar la dotación de espacios y mobiliario para mejorar la productividad del personal de TI frente a sus responsabilidades actuales y futuras (PETIC) y mejorar la fluidez de los trabajos conjuntos con los usuarios (sobre todo para proyectos compartidos) y terceros.
I2.6 Implementar el Centro de Control TIC	Monitorear las capacidades de memoria, disco, procesador y VMs de los servicios que proporciona TIC.
I2.7 Orientar los servicios TI al marco ITIL	Definir los cambios en los procesos de trabajos de TI que permitan ganar calidad y eficacia usando un framework de trabajo que contenga las buenas prácticas de la industria
P1.1 Evaluar potencial humano necesario	Para implementar el Plan de TIC que equivale a un reto transformacional e implica nuevas funciones. Incluye definir perfiles y brechas.
P1.2 Implementar un plan de capacitación para cierre de brechas	Según necesidad de nuevos perfiles, definir y realizar programas de capacitación eficaces.
P1.3 Implementar metodología de evaluación del desempeño	Definir una forma de gestionar la brecha entre el desempeño deseado y el desempeño logrado
P1.4 Evaluar y desarrollar los comportamientos asociados a la cultura necesaria	Definir, desarrollar y gestionar el cambio cultural en base a la necesidad de cumplir con la entrega soluciones de negocio más complejas

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

P1.5 Desarrollar un análisis de carga de trabajo para implementar los nuevos roles	Definir la brecha de horas-personas en los roles nuevos y existentes que serán necesarias para afrontar el nuevo PETIC

Asimismo, la plantilla de la Matriz Estratégica es la siguiente, también presente en el Anexo E del presente documento:

Tabla 17: Matriz Estratégica

Perspectiva	Objetivo Estratégico		Resultados Clave		Precedencias	Smart	Nota	Unidad	Oportunidad de ejecución				A Futuro
	Título	Líder	Indicadores / *Proyecto*	*Líder*					2019 *(Base)*	2020	2021	2022	
Resultados	R1. Ser impulsor de la innovación en la corporación	Jefe TIC	R1.a Proyectos de innovación con participación de TIC					%					
	R2. Incrementar la efectividad y la interoperabilidad de la corporación	Jefe TIC	R2.a Facturación por persona					1000 S/					
	C1. Innovar y mejorar la infraestructura de Operaciones	Supervisor de Servicios TI	C1.a Índice de incremento en productividad - Infraestructura					%					
			C1.b Índice de incremento en calidad - Infraestructura					%					
			C1.1 FAN (Field Area Network) construida para Plan Piloto AMI (OSINERGMIN)	GCT		Grid	3		I				F
			C1.2 SEPs (Sub Estación de Potencia) y CCHHs (Centrales Hidroeléctricas) todas conectadas al CCO (Centro de Control de Operaciones)	GCT		Grid			I			F	
			C1.3 Reclosers y señalizadores de falla instalados e integrados al SCADA	GCT		Grid	2			I		F	
			C2.a Índice de incremento en										

Extracto del archivo E. ZEST - ELCTO - v6.5.xlsx.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

5. Arquitecturas

Se presenta la situación actual de las tres arquitecturas (de aplicaciones, tecnológica y organizativa). Posteriormente, se mencionan los lineamientos para la construcción de la situación deseada de cada arquitectura.

El método aplicado en esta etapa consta de tres pilares básicos: la Arquitectura de Aplicaciones, la Arquitectura Tecnológica y la Arquitectura Organizativa.

5.1. Arquitectura de Aplicaciones

Se realizó primero la definición de las aplicaciones críticas para los procesos misionales. Estas aplicaciones están mostradas en el siguiente cuadro:

Tabla 18: Aplicaciones críticas para los Procesos Misionales

Aplicaciones	Servicios
GIS - SmallWorld	Graficación catastral de las zonas de concesión
	Registro de los datos georefenciados de la red eléctrica (Postes, Subestaciones, etc.)
SCADA	Controlar y monitorear la red eléctrica
SAP	Control de almacenes, logístico, financiero, mantenimiento, proyectos.
Optimus NGC	Procesos de lecturas, facturación y cobranza
	Procesos de atención al cliente: nuevos suministros, reclamos, reconexiones, etc.
	Registro de interrupciones
SISLOG	Control logístico y presupuestario
PrimeStone	Telemedición automatizada.
DigSilent	Análisis y evaluaciones del sistema eléctrico.
SGD	Registro y seguimiento de documentos internos y externos.
OMS-SCADA	Rastrear eficientemente las interrupciones.
	Reducir el SAIDI SAIFI.
	Guiar de manera proactiva y segura a los equipos de campo durante las actividades de solución de interrupciones.
DMS-SCADA	Optimiza los activos de red.
	Entregar electricidad de manera más eficiente, confiable, segura y económica.
MDM	Tratamiento y exportación de medidas de electricidad del medidor a la BD centralizada Distriluz.

Estas aplicaciones fueron validadas a través de su vinculación con los procesos misionales de la institución. Para ello, se empleó la plantilla Matriz de Aplicaciones y Procesos Misionales (MAPM) mostrada a continuación. Esta matriz forma parte del Anexo F:

ELECTROCENTRO S.A. Área de Tecnología de la Información. Vº Bº Karina Laura L. Jefe

Tabla 19: Matriz de Aplicaciones y Procesos Misionales

				Procesos Misionales					
			ID	1	2	3	4	5	6
ID	Aplicaciones	Servicios	Totales	Gestión de Proyectos de Inversión	Gestión Comercial	Gestión Técnica	Operación del Sistema Eléctrico	Mantenimiento del Sistema Eléctrico	Control de Pérdidas
				4	5	8	4	3	3
1	SmallWorld	Graficación catastral de las zonas de concesión Registro de los datos georefenciados de la red eléctrica (Postes, vanos, subestaciones, medidores, etc.)	6	E	E/S	E/S	E/S	E/S	E
2	SCADA	Controlar y monitorear la red eléctrica.	3			E	E/S	E	
3	SAP	Gestión de Almacenes Gestión Contable-Finaciera Gestión de mantenimiento de la red eléctrica / Proyectos de inversion Gestión de Capital Humano	4	E/S	E/S	E/S		E/S	
4	Optimus NGC	Procesos de lecturas, facturación y cobranza Procesos de atención al cliente: nuevos suministros, reclamos, reconexiones, etc. Registro de interrupciones.	4	E	E/S	E/S			E/S
5	SISLOG	Control Logístico. Control Presupuestario.	1	E					
6	MDC-PrimeStone	Recoleccion de datos de medidores de energia electrica	1		E				
7	DigSilent	Análisis y evaluaciones del sistema eléctrico.	1			E/S			
8	SGD	Registro seguimiento de documentos internos y externos.	6	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S	E/S
9	OMS-SCADA	Rastrear eficientemente las interrupciones. Reducir el SAIDI SAIFI Guiar de manera proactiva y segura a los equipos de campo durante las actividades de solución de interrupciones	2			E	E		
10	DMS-SCADA	Optimiza los activos de red. Entregar electricidad de manera más eficiente, confiable, segura y económica	2			E	E		
11	MDM	Tratamiento y exportación de medidas de electricidad del medidor a la BD centralizada Distriluz	3		E/S	E			E

Leyenda:
- **E:** Entrada (La aplicación recibe información del proceso)
- **S:** Salida (La aplicación entrega información al proceso)
- **E/S:** Entrada / Salida

Extracto del archivo F. MAPM - ELCTO - v2. 7.xlsx.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Posteriormente, se realizó la vinculación entre los proyectos estratégicos del negocio y las aplicaciones determinadas anteriormente. Esto con el fin de determinar si estas aplicaciones sufrirán alguna modificación, se anularán o no serán suficientes para realizar los proyectos propuestos y se requerirán crear otras nuevas. Como resultado, se obtuvo la siguiente matriz, la cual está disponible también en el Anexo G.

Tabla 20: Matriz de Proyectos Estratégicos y Aplicaciones

Proyecto	Arquitecturas		Aplicaciones												
			Actuales										Nuevos		
			1	2	3	4	5	6	7	7	7	8	1	2	3
			M	M	M	M	M	M	M	A	M	M	C	C	C
	Aplicativos	Tecnológica	SmallWorld	SCADA	SAP	Optimus NGC	SISLOG	PrimeStone	DigSilent	SGD	OMS - SCADA	DMS - SCADA	SAP ON HANA	MDM	STD
C1.1 FAN (Field Area Network) construida para Plan Piloto AMI (OSINERGMIN)	S	S		M										C	
C1.2 SEPs (Sub Estacion de Potencia) y CCHHs (Centrales Hidroeléctricas) todas conectadas al CCO (Centro de Control de Operaciones)		S		M											
C1.3 Reclosers y señalizadores de falla instalados e integrados al SCADA	S	S		M										C	
C2.1 Optimización y personalización del SmallWorld – Electric Office	S	S	M												
C2.2 SCADA (100% SEP)	S	S		M										C	
C2.3 OMS, DMS 100% uso	S	S	M	M		M					M	M		C	
C2.4 MDM (Gestión de datos de medidores)	S	S		M		M								C	

Extracto del archivo G. MPES - ELCTO - v1.5.xlsx.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Finalmente, para determinar la Arquitectura de Aplicaciones tanto actual como deseada, se realizó la vinculación entre las aplicaciones. Para cada campo de intersección se colocó E (Entrada), S (Salida) o E/S (Entrada y Salida). Esta matriz resultó de la siguiente manera y está disponible en el Anexo H.

Tabla 21: Arquitectura de Aplicaciones Actual / Deseado

					Deseado	Aplicaciones													
						Actuales										Nuevos			
						ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3
						Totales	SmallWorld	SCADA	SAP	Optimus NGC	SISLOG	PrimeStone	DigSilent	SGD	OMS - SCADA	DMS - SCADA	SAP ON HANNA	MDM	STD
Aplicaciones	Actuales	1	GIS - SmallWorld	M	8		E	E/S	E/S			E		E	E	E/S	E	
		2	SCADA	M	7			E	E			E		E	E/S	E		
		3	SAP	M	4				S	E/S								
		4	Optimus NGC	M	8						E/S			S	S	E	E/S	
		5	SISLOG	M	2											E/S		
		6	PrimeStone	M	2												E	
		7	DigSilent	M	2													
		8	SGD	A	0													
		9	OMS - SCADA	M	3													
		10	DMS - SCADA	M	3													
	Nuevos	1	SAP ON HANNA	C	4													
		2	MDM	C	3													
		3	STD	C	0													

Extracto del archivo H. AAAD - ELCTO - v2.7.xlsx.

5.2. Arquitectura Tecnológica

Se trabajaron dos plantillas: Inventario de Aplicaciones y Tecnología Actual (IATA) y la Matriz de Proyectos Estratégicos y Arquitectura Tecnológica (MPEA).

Inventario de Aplicaciones y Tecnología Actual (IATA)

Se realizó un inventario de los servidores actuales con sus aplicaciones y las redes de comunicaciones. Adicionalmente se detallaron sus características y su nivel de uso de los servidores.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Tabla 22: Inventario de Aplicaciones y Tecnología Actual

NOMBRE DE SERVIDOR	UBICACIÓN	FUNCIONES	MARCA	MODELO	TIPO
ESX40011 SDB40002 SFS40004 SAD40002 SSP40001	SEDE - HUANCAYO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Servidor Base de Datos Spring - Servidor File 4 (en implementación) - Servidor Active Directory Replica - Servidor Intranet (implementación)	IBM	SYSTEM xSeries 3690 X5	Intel Xeon E7
ESX40012 SPXY400 SCN40001 SVC40002 SDB40004 SFS40003 SFS40002	SEDE - HUANCAYO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Servidor Proxy/Internet - Servidor Consola Antivirus/Gestor Colas TV - Servidor Consola de Gestión de vCenter 2 - Servidor Base de Datos de Presupuesto - Servidor File Server 3 / Cuotas de	IBM	SYSTEM xSeries 3690 X5	Intel Xeon E7
ESX40013 STS40002	SEDE - HUANCAYO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Servidor Servicios Terminal / Aplicaciones Remotas	IBM	SYSTEM xSeries 3690 X5	Intel Xeon E7
ESX40021 SAD40001 SVC40003 ELCTOGIS2 SDB40001 SFW40001	SEDE - HUANCAYO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Servidor Active Directory - Servidor Consola de Gestión de vCenter 3 - Servidor de GIS 2 Legacy - Sevidor de Base de Datos Optimus Legacy	IBM	SYSTEM xSeries 3650 M4	Intel Xeon E5
ESX40022 SDW40001 SACL400 SDB40005 SDB40007	SEDE - HUANCAYO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Servidor Data Warehouse - Servidor Gestión de Marcaciones de Personal - Servidor de Base de Datos Aplicativos Varios	IBM	SYSTEM xSeries 3650 M4	Intel Xeon E5
ESX40005 SDB40003 SDB40006 SDV40001	SEDE - HUANCAYO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Base de Datos Maximus Prueba - Base de Datos Maximus Producción - Servidor para Desarrollo	IBM	SYSTEM xSeries 3500	Intel Xeon 5160
Cluster Virtualización ESX40001 ESX40002 ESX40003 SVC40001 SVB40001 SVB40002	SEDE - HUANCAYO	Sistema BLADE 3 "cuchillas" (Equipos PCVDI) Servidor VMWARE Servidor VMWARE Servidor VMWARE - Servidor Consola de Gestión de vCenter 1 - Servidor de Conexiones vCenter - VDI 1	IBM	Blade Center HS22v	Intel Xeon X5650
SBK40002	SEDE - HUANCAYO	Servidor de Respaldo Tivoli	IBM	SYSTEM xSeries 3650 M3	Intel Xeon E5
SVM40001 SVPN400	SEDE - HUANCAYO	Servidor Hyper-V Servidor VPN (RRAS)	IBM	SYSTEM xSeries 3550 M3	Intel Xeon E5
na	SEDE - HUANCAYO	Sistema Telefonía IP Aterisk	IBM	SYSTEM xSeries 3550	Intel Xeon
SFS40001	SEDE - HUANCAYO	Servidor File Server 1	IBM	eSERVER xSeries 370	Penitum III Xeon
ESX42100 SAD42101 SFS42102 SDB42103	AYACUCHO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Active Directory (RODC) - Servidor File Server - Servidor BD Gestor Colas TV / Otros	IBM	SYSTEM x3500 M4	Intel Xeon E5
ESX44100 SAD44101 SFS44102 SDB44103	HUANUCO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Active Directory (RODC) - Servidor File Server - Servidor BD Gestor Colas TV / Otros	IBM	SYSTEM x3500 M4	Intel Xeon E5
ESX43200 SAD43201 SFS43202 SDB43203	TARMA	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Active Directory (RODC) - Servidor File Server - Servidor BD Gestor Colas TV / Otros	IBM	SYSTEM x3500 M4	Intel Xeon E5
ESX45100 SAD45101 SFS45102 SDB45103	SELVA CENTRAL	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Active Directory (RODC) - Servidor File Server - Servidor BD Gestor Colas TV / Otros	IBM	SYSTEM x3500 M4	Intel Xeon E5
ESX46100 SAD46101 SFS46102 SDB46103	HUANCAVELICA	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Active Directory (RODC) - Servidor File Server - Servidor BD Gestor Colas TV / Otros	IBM	SYSTEM x3500 M4	Intel Xeon E5
ESX43100 SAD43101 SFS43102 SDB43103	PASCO	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Active Directory (RODC) - Servidor File Server - Servidor BD Gestor Colas TV / Otros	IBM	SYSTEM x3500 M4	Intel Xeon E5
ESX44200 SAD44201 SFS44202 SDB44203	TINGO MARIA	Servidor VMWARE Host Virtuales: - Active Directory (RODC) - Servidor File Server - Servidor BD Gestor Colas TV / Otros	IBM	SYSTEM x3500 M4	Intel Xeon E5
ESX41302 SFS41312	CONCEPCIÓN	Servidor VMWARE Host Virtuales: Archivos / Intranet local	IBM	SYSTEM x3250 M4	Intel Xeon E3

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Extracto del archivo I. IATA - ELCTO - v1.1.xlsx.

Matriz de Proyectos Estratégicos y Arquitectura Tecnológica (MPEA)

La plantilla MPEA, en similitud con lo realizado en la subfase Arquitectura de Aplicaciones con la plantilla Matriz de Proyectos Estratégicos y Aplicaciones, se compara los componentes tecnológicos actuales con los proyectos estratégicos a fin de determinar si estos componentes se tienen que Mantener (M), Actualizar (A), Reemplazar (R) o Crear (C). Esta plantilla se presenta a continuación y está presente también en el Anexo J.

Tabla 23: Matriz de Proyectos Estratégicos y Arquitectura Tecnológica

Proyecto	Opera Actualmente	Atributos				Tecnologia																			
						Lineamientos para el TO BE																			
						Hardware				SW Base				Comunicaciones				Seguridad			Estación de Trabajo				
						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
		Disponibilidad	Continuidad	Capacidad	Mantenibilidad	Procesamiento	Almacenamiento	Respaldo (Información)	Otros	Sistema Operativo	Base de Datos	Servidor Aplicaciones	Otros	LAN	WAN	WIFI	Internet	Firewall	IDP	Otros	Procesamiento	Sistema Operativo	Form Factor	Otros	
C1.1 FAN (Field Área Network) construida para Plan Piloto AMI (OSINERGMIN)	S															C		C							
C1.2 SEPs (Sub Estación de Potencia) y CCHHs (Centrales Hidroeléctricas) todas conectadas al CCO (Centro de Control de Operaciones)		S	S		S										M	C									
C1.3 Reclosers y señalizadores de falla instalados e integrados al SCADA		S	S		S										M	C									
C2.1 Optimización y personalización del SmallWorld – Electric Office		S	S	S	S	A	A	M		M	M	A		M	M	M		M							
C2.2 SCADA (100% SEP)		S			S	A	A	A		A		A		M	M			M							
C2.3 OMS, DMS 100% uso		S			S	A	A	A		A		A		M	M			M							

Extracto del archivo J. MPEA - ELCTO - v1.4.xlxs.

5.3. Arquitectura Organizativa

Como parte de la subfase, en primer lugar, se realizó el llenado de la Matriz de Actividades y Responsabilidades (MARE). Esta matriz cuenta con varias hojas electrónicas: Inventario de Procesos (IPRO), Catálogo de Puestos (CPUE), Catálogo de Responsabilidades (CRES) y Procesos versus Estructura (PEST). Este modelo conforma el Anexo K.

Inventario de Procesos (IPRO)

Para el Inventario de Procesos, se recogen tanto los procesos como los subprocesos del Área de TIC de ELECTROCENTRO, mencionando para cada una de estas últimas su finalidad. Estos procesos y subprocesos empleados corresponden a los brindados oportunamente por ELECTROCENTRO y se han tomado como base tanto para la

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

situación actual como para la situación deseada de esta arquitectura. La hoja IPRO, está representada en el siguiente extracto:

Tabla 24: Inventario de Procesos

Código		Titulo	Finalidad
Proceso	Sub Proceso		
G1		Gestión Estratégica de las TIC	
G1	1	Planeamiento Estratégico de las TIC	Gestionar y dirigir todos los recursos de TI en línea con la estrategia y prioridades del negocio.
G1	2	Control y Seguimiento Estratégico de las TIC	Implementar acciones de mejora para la ejecución de la estrategia TIC
G1	3	Integración con el Staff de Gerencia de la organización	Establecer un comité directivo de TI (o su equivalente) compuesto por la gerencia ejecutiva, del negocio y de TI
G2		Gestión de Proyectos TIC	
G2	1	Gestión de Proyectos TIC	Establecer un marco de trabajo de administración de programas y proyectos para la admin os proyectos de TI e c orrecta asignación de prioridades y la c na os
G3		Gestión de la Organización TIC	
G3	1	Actualización del organigrama TIC	Revisar la estructura organizacional de TI de forma periódica para ajustar los requerimientos de personal y las estrategias internas para satisfacer los objetivos de negocio esperados y las circunstancias cambiantes.
G3	2	Actualización de los procesos TIC	Actualizar los procesos considerando las adecuaciones para una mejor representación de la situación real, así como a las mejoras que se definan para mejorar la efectividad y la eficiencia.
G4		Gestión de la Dirección Tecnológica	
G4	1	Planeamiento de la dirección tecnológica	Analizar las tecnologías existentes y emergentes y planear cuál dirección tecnológica es apropiada tomar para materializar la estrategia de TI y la arquitectura de sistemas del negocio.
G4	2	Monitoreo de tendencias y regulaciones futuras	Establecer un proceso para monitorear las tendencias ambientales del sector / industria, tecnológicas, eléctricas, de infraestructura, legales y regulatorias. Incluir las consecuencias de estas tendencias en el desarrollo del plan de infraestructura tecnológica de TI.
G4	3	Plan de Infraestructura Tecnológica	Crear y mantener un plan de infraestructura tecnológica que esté de acuerdo con los planes estratégicos y tácticos de TI. El plan se basa en la dirección tecnológica e incluye acuerdos para contingencias y orientación para la adquisición de recursos tecnológicos.
G4	4	Consejo de arquitectura de TI	Establecer un comité de arquitectura de TI que proporcione directrices sobre la arquitectura y asesoría sobre su aplicación, y que verifique quitectura de TI garantizando que facilite la estrategia del negocio y tome en cuen continuidad.
G4	5	Definición y actualización de los estándares de TIC	Proporcionar soluciones tecnológicas consistentes, efectivas y seguras para toda la empresa, establecer un foro tecnológico para brindar directrices tecnológicas.

Extracto del archivo I. MARE - ELCTO - v1.4.xlsx pestaña IPRO.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Catálogo de Puestos (CPUE)

Para el Catálogo de Puestos, se recogen los puestos del Área de TIC de ELECTROCENTRO. En el caso de la situación actual, únicamente se consideran los roles según el Manual de Organización y Funciones (MOF) realizado el año 2018 que presenta actualmente ELECTROCENTRO, añadiendo los roles existentes y que no forman parte de este MOF. En el caso de la situación deseada, se añaden puestos relevantes no existentes en ELECTROCENTRO, a fin de poder cumplir con lo dispuesto en los procesos y subprocesos. Esta hoja es la que se presenta a continuación:

Tabla 25: Catálogo de Puestos

Total de Responsabilidades				173	14
N	Área	Titulo	Nombres	Total Responsab.	Plazas
1	Actuales según MOF 2015	Jefe Area de TIC	Karina Laura	60	1
2		Supervisor de Servicios TIC	Nivart Guzmán	48	1
3		Analista de Sistemas	Milagros Bastidas José Lucas Christian Alvarez	32	3
5		Supervisor de Sistemas TI	Roberto Ordaya	22	1
6		Analistas de sistemas UUNN / SEM	Luis Meza Ramón Escobar Delcil Martínez Carina Vilca Amílcar Ricaldi Iván Medina Lito Contreras Juan Carlos Orihuela	8	8
7	Nuevos	Mesa de Servicios		3	0

Extracto del archivo K. MARE - ELECTROCENTRO - v1.4.xlsx pestaña CPUE.

Catálogo de Responsabilidades (CRES)

Para el Catálogo de Responsabilidades, se recogen las actividades del Área de TIC de ELECTROCENTRO, agrupadas en subprocesos, los cuales a su vez están agrupados en procesos. Estas actividades forman parte del trabajo realizado en conjunto con ELECTROCENTRO, buscando reflejar tanto la situación actual como la deseada enfocado al cumplimiento de la finalidad de cada subproceso. Esta hoja es la que se presenta a continuación:

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Tabla 26: Catálogo de Responsabilidades

Total de Responsabilidades						173
Proceso	Sub Proceso	Identificación - P	Identificación - R	Actividades	Nota	Puesto / Rol
G1				Gestión Estratégica de las TIC		
G1	1			Planeamiento Estratégico de las TIC		
G1	1	1		Definir Plan Estratégico de las TIC		Jefe Area de TIC
G1	1	2		Implementar Plan Estratégico de las TIC		Jefe Area de TIC
G1	2			Control y Seguimiento Estratégico de las TIC		
G1	2	1		Controlar la aplicación de las normas y procedimientos empresariales en el ámbito de su competencia.		Jefe Area de TIC
G1	2	2		Implementar acciones de mejora para la ejecución del plan estratégico TIC		Jefe Area de TIC
G1	3			Integración con el Staff de Gerencia de la organización		
G1	3	1		Establecer un comité directivo de TIC (gerencia ejecutiva, del negocio y de TIC)		Jefe Area de TIC
G2				Gestión de Proyectos TIC		
G2	1			Gestión de Proyectos TIC		
G2	1	1		Establecer Marco de Trabajo para la administración de Proyectos		Jefe Area de TIC
G2	1	2		Asignar prioridades a los proyectos		Jefe Area de TIC
G2	1	3		Controlar avances de los proyectos TIC		Jefe Area de TIC
G3				Gestión de la Organización TIC		
G3	1			Actualización del organigrama TIC		
G3	1	1		Revisar la estructura organizacional de TIC		Jefe Area de TIC
G3	1	2		Revisar las estrategias internas para satisfacer los objetivos de negocio esperados y las circunstancias cambiantes.		Jefe Area de TIC
G3	1	3		Actualizar el organigrama considerando las adecuaciones para una mejor representación de la situación		Jefe Area de TIC
G3	2			Actualización de los procesos TIC		
G3	2	1		Aprobar las normas y procedimientos para la Actualización de Procesos		Jefe Area de TIC
G3	2	2		Controlar la aplicación de normas y procedimientos definidos para la administración de los servicios TIC implementados.		Jefe Area de TIC
G3	2	3		Asegurar que los cambios de los procesos se implanten		Jefe Area de TIC
G4				Gestión de la Dirección Tecnológica		
G4	1			Planeamiento de la dirección tecnológica		
G4	1	1		Analizar las tecnologías existentes y emergentes		Jefe Area de TIC
G4	1	2		Planear dirección tecnológica		Jefe Area de TIC
G4	1	3		Definir la Arquitectura de Negocio		Supervisor de Sistemas TI
G4	2			Monitoreo de tendencias y regulaciones futuras		
G4	2	1		Establecer el proceso de monitoreo		Jefe Area de TIC
G4	2	2		Actualizar el plan de arquitectura en base a las tendencias y regulaciones		Jefe Area de TIC
G4	3			Plan de Infraestructura Tecnológica		
G4	3	1		Planificar la infraestructura de tecnología		Supervisor de Servicios TIC
G4	3	2		Organizar la infraestructura de tecnología		Supervisor de Servicios TIC
G4	3	3		Implantar la infraestructura de tecnología		Supervisor de Servicios TIC
G4	3	4		Soporte y Mantenimiento de la infraestructura de tecnología		Supervisor de Servicios TIC
G4	3	5		Monitorear la infraestructura de tecnología		Supervisor de Servicios TIC
G4	4			Consejo de arquitectura de TIC		
G4	4	1		Dar directrices sobre la Arquitectura		Jefe Area de TIC
G4	4	2		Asesorar en la implementación de la Arquitectura		Supervisor de Servicios TIC
G4	4	3		Verificar la correcta implementación de la Arquitectura		Supervisor de Servicios TIC
G4	5			Definición y actualización de los estándares de TIC		
G4	5	1		Definir las buenas practicas de gestión de proyectos de TIC		Jefe Area de TIC
G4	5	2		Asegurar el cumplimiento de las buenas practicas establecidas (consistentes, efectivas y seguras) para las soluciones tecnológicas		Jefe Area de TIC
G5				Gestión Financiera de TIC		
G5	1			Definición, actualización y proyección del presupuesto		
G5	1	1		Definir, Actualizar y Proyectar el presupuesto		Jefe Area de TIC
G5	2			Control del presupuesto		
G5	2	1		Controlar el presupuesto		Jefe Area de TIC
G5	3			Mantenimiento del modelo de costos de TIC		
G5	3	1		Revisar el modelo de Costos y Recargos.		Jefe Area de TIC
G5	3	2		Mantener la relevancia del modelo en la evolución del negocio.		Jefe Area de TIC
G5	4			Contabilización de costos de servicios TIC		
G5	4	1		Contabilización de costos de servicios TIC		Jefe Area de TIC
G5	5			Diseño de servicios para generar ingresos		
G5	5	1		Alinear los servicios de TI a los procesos de negocio		Jefe Area de TIC
G5	5	2		Diseñar servicios para generar ingresos		Jefe Area de TIC
G5	5	3		Identificar los niveles de Facturación de los servicios asociados		Jefe Area de TIC

Extracto del archivo K. MARE - ELCTO - v1.4.xlsx pestaña CRES.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Area de Tecnología de la Información

Puestos vs. Estructura (PEST)

Para la plantilla de Puestos versus Estructura, se muestra como resultado de la distribución realizada en las hojas anteriores, la cantidad de actividades asignadas a cada puesto, así como por proceso/subproceso. Esta hoja es la que se presenta a continuación:

Tabla 27: Puestos vs. Estructura

Procesos				Puestos					
Código		Titulo	Totales	Actuales (Según MOF 2015)					Nuevos
				1	2	3	5	6	7
Proceso	Sub Proceso			Jefe Area de TIC	Supervisor de Servicios TIC	Analista de Sistemas	Supervisor de Sistemas TI	Analistas de sistemas UUNN / SEM	Mesa de Servicios
Totales			173	60	48	32	22	8	3
G1		Gestión Estratégica de las TIC	5	5					
G1	1	Planeamiento Estratégico de las TIC	2	2					
G1	2	Control y Seguimiento Estratégico de las TIC	2	2					
G1	3	Integración con el Staff de Gerencia de la organización	1	1					
G2		Gestión de Proyectos TIC	3	3					
G2	1	Gestión de Proyectos TIC	3	3					
G3		Gestión de la Organización TIC	6	6					
G3	1	Actualización del organigrama TIC	3	3					
G3	2	Actualización de los procesos TIC	3	3					
G4		Gestión de la Dirección Tecnológica	15	7	7		1		
G4	1	Planeamiento de la dirección tecnológica	3	2			1		
G4	2	Monitoreo de tendencias y regulaciones futuras	2	2					
G4	3	Plan de Infraestructura Tecnológica	5		5				
G4	4	Consejo de arquitectura de TIC	3	1	2				
G4	5	Definición y actualización de los estándares de TIC	2	2					
G5		Gestión Financiera de TIC	8	8					
G5	1	Definición, actualización y proyección del presupuesto	1	1					
G5	2	Control del presupuesto	1	1					
G5	3	Mantenimiento del modelo de costos de TIC	2	2					
G5	4	Contabilización de costos de servicios TIC	1	1					
G5	5	Diseño de servicios para generar ingresos	3	3					

Extracto del archivo K. MARE - ELCTO - v1.4.xlsx pestaña PEST.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Estimación de Puestos Adicionales (EPAD)

En segundo lugar, se procedió con el llenado de la plantilla Estimación de Puestos Adicionales (EPAD), en la cual, en base a los proyectos estratégicos previamente definidos, se calcula el personal adicional que será necesario para el cumplimiento de estos y, por consiguiente, del Plan Estratégico. Esta plantilla es la siguiente y forma parte a su vez del Anexo L.

Tabla 28: Estimación de Puestos Adicionales

	Requerimientos Adicionales de Plazas por Puesto - ELECTROCENTRO (FTE)																	
	2020									2021								
	Actuales				Temporales					Actuales				Temporales				
Proyecto	Jefe Area de TIC	Supervisor de Servicis TI	Supervisor de Sistemas	Analistas de Sistemas	Jefe de Proyecto	Analistas de Desarrollo	Especialista de Infraestrcura	Analista de Procesos	Especialista	Jefe Area de TIC	Supervisor de Servicis TI	Supervisor de Sistemas	Analistas de Sistemas	Jefe de Proyecto	Analistas de Desarrollo	Especialista de Infraestrcura	Analista de Procesos	Especialista
Operación Actual	1	1	1	1						1	1	1	1					
C1.1 FAN (Field Area Network) construida para Plan Piloto AMI (OSINERGMIN)	0.04	0.12	0.02	0.02	0.2		0.02			0.04	0.12	0.02	0.02	0.2				
C1.2 SEPs (Sub Estacion de Potencia) y CCHHs (Centrales Hidroeléctricas) todas conectadas al CCO (Centro de Control de Operaciones)	0.04	0.05								0.04	0.05							
C1.3 Reclosers y señalizadores de falla instalados e integrados al SCADA																		
C2.1 Optimización y personalización del SmallWorld – Electric Office	0.04		0.02	0.09						0.04		0.02	0.09					
C2.2 SCADA (100% SEP)	0.04	0.2								0.04	0.2							
C2.3 OMS, DMS 100% uso	0.04	0.2								0.04	0.2							
C2.4 MDM (Gestión de datos de medidores)	0.04	0.05	0.03	0.09						0.04	0.05	0.03	0.09					
C2.5 Gestion de activos de la infraestructura eléctrica	0.04	0.01	0.05	0.05						0.04	0.01	0.05	0.05					

Extracto del archivo L. EPAD - ELCTO - v1.4.xlsx.

6. Metodología y Herramientas de Control del Plan

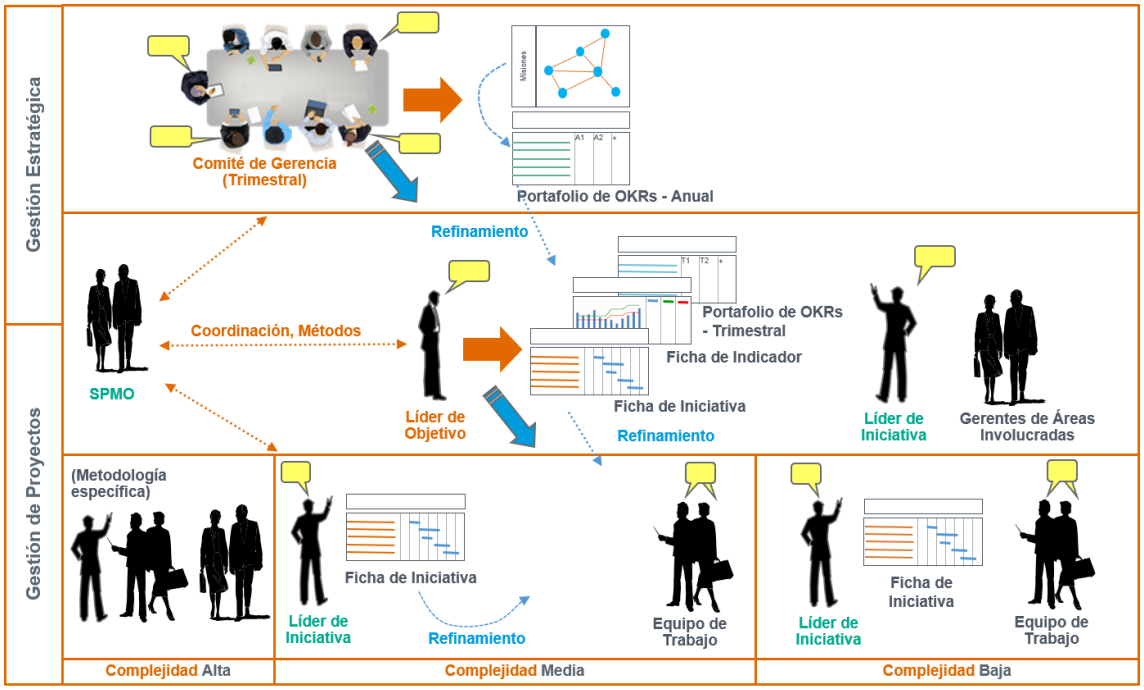
Definir el proceso mediante el cual se desarrollará el Control Estratégico, el que se realizará mediante el control de avance de los indicadores de las iniciativas y sus metas. Esto se desarrolla en detalle en el Anexo M (Manual de Control Estratégico).

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

6.1. Metodología

El enfoque a corto plazo a emplear en el presente documento corresponde a los OKRs (Objectives and Key Results) que se integra adecuadamente con el enfoque BSC (Balanced Scorecard) y permite justamente hacer una búsqueda de resultados inmediatos razonables mediante desarrollos iterativos y evolutivos empleando el enfoque ágil. De esta manera, sin hacer un cambio muy drástico en las prácticas relativas al BSC y lo que se espera en esta implementación, ELECTROCENTRO se estaría enfocando en tendencias de gestión innovadoras y de gran utilidad.

La naturaleza de las actividades hace conveniente aplicar un modelo de aprendizaje y desarrollo co-creativo. Los responsables de las Actividades están expresados como Roles.



6.2. Actividades

Registro de Avances del Plan

La finalidad de este procedimiento es actualizar los datos de avance del plan y dejar preparada la herramienta Excel empleada para el control.

Desarrollo del Comité de Control Mensual

La finalidad de este procedimiento es identificar las desviaciones (brecha) entre lo ejecutado real y lo establecido en el plan; con el análisis de la causa raíz de la brecha, determinar y proponer las acciones preventivas y correctivas que eliminen o reduzcan la brecha. Como resultado de la propuesta se podría ajustar el plan establecido a la nueva realidad. A lo primero se denomina Control de Avance del Plan y a lo segundo, Control del Contenido del Plan

ELECTROCENTRO S.A. Área de Tecnología de la Información
Karina Laura L.
Jefe

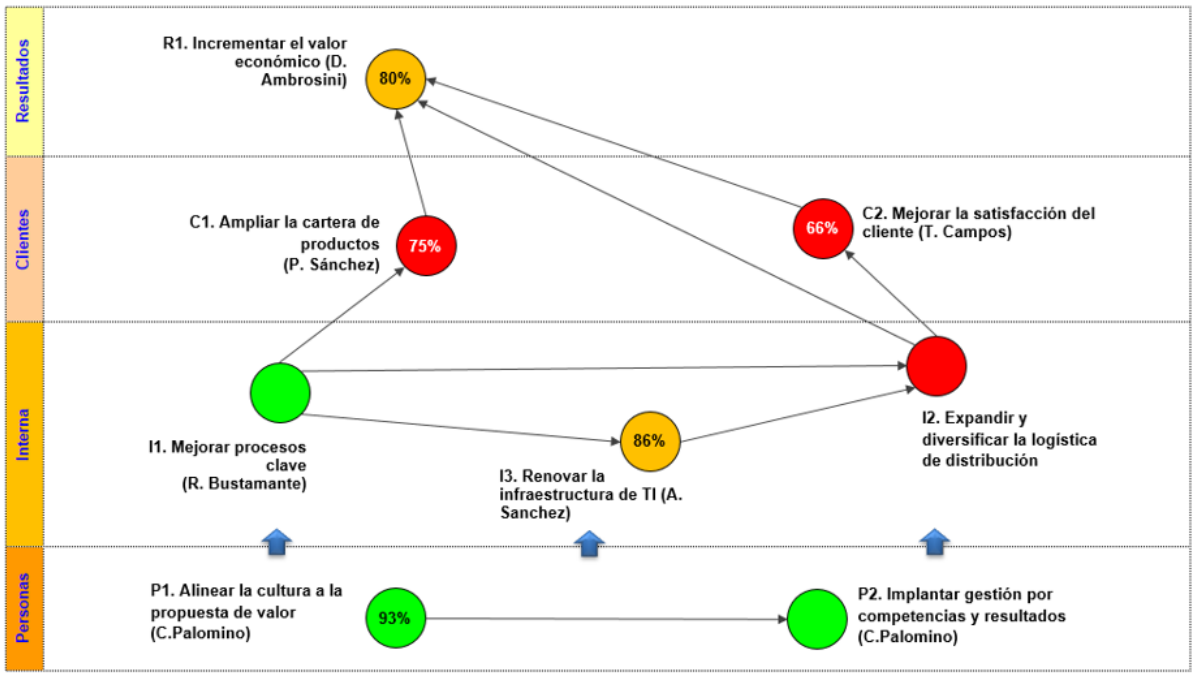
6.3. Herramientas

Las herramientas de control mencionadas a continuación están enfocadas a ser un control de las iniciativas y de los indicadores para el corto plazo enlazándolos con el largo plazo, para esto se emplea la Matriz Estratégica como parte del modelo BSC que empleará el área de TIC, de la cual se deben enfocar los proyectos priorizados para realizarlos en el inicio del plan. A partir de estos proyectos e iniciativas, se busca definir la primera etapa con una duración de preferencia no mayor a 12 semanas y para ello se desarrollan las fichas de iniciativas respectivas para esos proyectos. Para el caso de los indicadores, de la misma forma se tienen que identificar en la Matriz Estratégica aquellos que van a ser implementados y controlados en el trimestre inmediato para también definir la meta que sería necesario tener en frente. Estas herramientas forman parte del Anexo N.

Mapa Estratégico Semaforizado (MESS)

Facilita la comunicación y la recordación de los objetivos estratégicos mediante un diagrama que facilita el entendimiento de las relaciones de causalidad (apoyo) más relevantes entre los objetivos estratégicos.

Tabla 29: Mapa Estratégico Semaforizado



Rango de Control - Objetivos	
Meta	Alerta
90%	75%

Extracto del archivo N. OKRE - Plantilla - v3.9.xlsx pestaña MESS.

ELECTROCENTRO S.A. Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información

Dashboard (DASH)

Muestra el estado de avance de los Objetivos Estratégicos y sus respectivas Iniciativas o Indicadores.

Tabla 30: Dashboard de OKR's

Perspectivas	Objetivo Estratégico			ID	Resultados Clave							
	Titulo	Cumplimiento	Líder		Meta trimestre en curso (Numérica / *Entregable*)	Resp. / Líder	Plazo	Valor	Meta	Cumplimiento	Fichas de Indicador / *Iniciativa*	Unidad
Resultados	R1. Incrementar el valor económico	80%	DA	1	10% de incremento en el EBIDTA	EM	31-Mar	9%	10%	80%	R1.a EBIDTA	%
Clientes	C1. Ampliar la cartera de productos	75%	PS	1	20% del total en ingresos generados, por la venta de nuevos productos	PS	31-Mar	17%	20%	50%	C1.a Ingresos generados por la venta de nuevos productos	USD
				2	*Informe de Implementación técnica con opinión de Marketing favorable*	MR	17-Mar	100%	100%	100%	*C1.1.1 Lanzar nuevos productos - Etapa 1: Línea "X" - Etapa 1.1: Producto "XN"*	
	C2. Mejorar la satisfacción del cliente	66%	TC	1	40% en el Net Promoter Score	AS	XDEF	34%	40%	47%	C2.a Net Promotor Score (NPS)	%
				2	*Nuevos guiones para el call center, implementados*	GA	31-Mar		100%	70%	*C2.1 Mejorar el servicio de atención personalizada*	
				3	*Plan de capacitaciones de nuevas técnicas, al personal en contacto con el público, implementado*	GA	31-Mar		100%			
				4	*Equipo de ventas en Lima empleando el nuevo CRM*	RP	31-Mar		100%	80%	*C2.2 Implementar CMR - Etapa 1: Lima*	
				5	*Deshabilitación total del antiguo sistema para usuarios de Lima*	RP	31-Mar		100%			

Índice de Desempeño	74%

Rangos de Control - Iniciativas	
Meta	Alerta
90%	75%

Extracto del archivo N. OKRE - Plantilla - v3.9.xlsx pestaña DASH.

Ficha de Indicador (FIND)

Implementa un medio de control periódico de los indicadores que permite medir el nivel de avance de los objetivos y metas a lograr.

Tabla 31: Ficha de Indicador

Objetivo Estratégico:	Líder de Objetivo Estratégico:	Meta Trimestre en curso:
C1. Ampliar la cartera de productos	PS	20% del total en ingresos generados, por la venta de nuevos productos

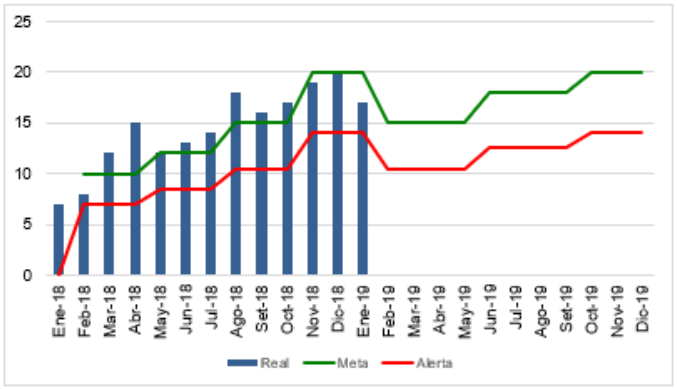
- C1.a Ingresos generados por la venta de nuevos productos

Fecha de Control : Ene-19

Definiciones Generales

Fórmula / Cálculo:	[(Ingresos generados por nuevos productos) / (Total de ingresos)] * 100				
Líder de Indicador:	PS	Tipo de Indicador	C	Unidad:	%
Fuente / Procesamiento:	Informes de Venta mensuales, aprobados por contabilidad				
Fecha de Inicio de Medición - Planificada (Opcional)	XDEF	Frecuencia de Medición	M	Oportunidad	Último día de cada mes
Glosario (Opcional)	Nuevo producto: Aquel lanzado hace 6 meses o menos; Ingresos: Facturación. Ingresos: Facturación desde enero al mes en curso.				

Definiciones Específicas



Serie de Datos			
Fecha	Real	Rango de Control	
		Meta	Alerta
Ene-18	7.0		-
Feb-18	8.0	10.0	7.0
Mar-18	12.0	10.0	7.0
Abr-18	15.0	10.0	7.0
May-18	12.0	12.0	8.4
Jun-18	13.0	12.0	8.4
Jul-18	14.0	12.0	8.4
Ago-18	18.0	15.0	10.5
Set-18	16.0	15.0	10.5
Oct-18	17.0	15.0	10.5
Nov-18	19.0	20.0	14.0
Dic-18	20.0	20.0	14.0
Ene-19	17.0	20.0	14.0
Feb-19		15.0	10.5
Mar-19		15.0	10.5
Abr-19		15.0	10.5
May-19		15.0	10.5
Jun-19		18.0	12.6
Jul-19		18.0	12.6
Ago-19		18.0	12.6
Set-19		18.0	12.6
Oct-19		20.0	14.0
Nov-19		20.0	14.0
Dic-19		20.0	14.0

Extracto del archivo N. OKRE - Plantilla - v3.9.xlsx pestaña C1.a.

Ficha de Iniciativa (FINI)

Facilita el control del cumplimiento de las metas entregables (físico) de las iniciativas y a través de ello apoya el logro de los objetivos.

Desarrolla el diseño de la iniciativa respectiva, incluyendo responsabilidades y plazos intermedios.

Tabla 32: Ficha de Iniciativa

Alineamiento

Objetivo Estratégico:	Lider de Objetivo Estratégico:	Meta Trimestre en curso:
C1. Ampliar la cartera de productos	PS	Informe de Implementación técnica con opinión de Marketing favorable

● **C1.1.1 Lanzar nuevos productos - Etapa 1: Línea "X" - Etapa 1.1: Producto "XN"** **Fecha de Control:** **Ene-19**

Definiciones Generales

Lider de Iniciativa:	MR	Equipo	GR, LO, WR	Fecha de Inicio:	24-Dic	Objetivo de Iniciativa (opcional):
Indice de plazos:	100%			Plazo Final:	17-Mar	Incrementar la venta cruzada entre nuestros clientes Platinium y explorar nuevos nichos de mercado.

Definiciones Específicas

Entregables (Metas intermedias)			Gestión de Entregables																
							Gantt (Semanas)												
ID	Titulo	Descripción (opcional)	Complejidad	Sprint	Resp.	¿Terminado?	1 24-dic.	2 31-dic.	3 7-ene.	4 14-ene.	5 21-ene.	6 28-ene.	7 4-feb.	8 11-feb.	9 18-feb.	10 25-feb.	11 4-mar.	12 11-mar.	A futuro
A	**Diseño de Producto - Mercado**		3	1	MR	▸	■	■	■										
1	Ideas propuestas para el producto		1	1	AV	✓	■												
2	Informe de Estudio de Mercado		1	1	AV	✓		■											
3	Elementos Clave del Modelo de Negocio	Modelo Canvas y procedimientos asociados	1	1	EM	✓			■										
B	**Plan de comercialización**		3	2	MR	▸				■	■	■							
1	Confirmación del Test Beta		1	2	MR	✓				■									
2	Informe de Focus group		1	2	AV						■								
3	Plan de comercialización		1	2	EM							■							
C	**Lanzamiento del producto realizado**		2	3	MR	▸							■	■					
1	Lanzamiento del producto realizado		2	3	EM								■	■					
D	**Informe de implementación técnica**		4	4	MR	▸									■	■	■	■	
1	Informe de resultados comerciales	Análisis empleado plataforma BI	2	4											■	■			
2	Informe de implementación técnica		2	4	ACH												■	■	

Declaración de Riesgos y Problemas

Comentarios (Se sugiere adjuntar documentación sustentatoria de causas y de acciones)						
Fecha de Control	R / P	Situación de Riesgo / Problema	Acciones Mitigadoras	Resp.	Fecha de Término	Estado
18-Ene-19	R	La fecha de término del Informe de Focus Group será posterior a la planificada, y por lo tanto, las fechas restantes de la iniciativa no se cumplirán.	Coordinar con los jefes para asignar la prioridad requerida a la iniciativa.	LF	21-Ene-19	T

Extracto del archivo N. OKRE - Plantilla - v3.9.xlsx pestaña C1.1.1.

7. Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

- El contenido del plan fue desarrollado de manera co-creativa con el equipo asignado por parte del cliente. El consenso alcanzado facilitará la implementación del plan.

- El ambicioso portafolio contenido en el plan, implica compromisos importantes y no podrá ser implementado en su totalidad por la organización actual.

- Dados los plazos y las expectativas de las áreas usuarias, será necesario iniciar la implementación del plan en las próximas semanas.

- El nivel de detalle establecido por el plan para iniciar su implementación, requiere ser complementado con planes específicos.

7.2. Recomendaciones

- Empoderar adecuadamente a los líderes de proyectos de TI y validar las estrategias de relacionamiento cuando los proyectos sean liderados por colaboradores externos a TI.

- Priorizar el ampliar las capacidades organizativas de TIC-ELECTROCENTRO para gestionar el portafolio de proyectos y las nuevas tecnologías que van ampliando el alcance de las soluciones en los diferentes sectores de negocios.

- Reforzar la función de proveedor de soluciones de negocio de TIC - ELECTROCENTRO para lo cual es necesario priorizar la asimilación de metodologías y herramientas que incrementen la productividad y mejoren la gestión de procesos, de proyectos, de la planificación, de los presupuestos y de los terceros.

- Definir cada una las iniciativas del plan bajo lineamientos del PMBOK, para contar con una primera estimación de plazos, costos y beneficios del portafolio. Esto debido a que el portafolio de proyectos de este PETIC es amplio y existe un alto nivel de interacción con las áreas usuarias.

- Tercerizar la mayor cantidad de procesos, y reconvertir al personal de planta en gestores desarrollando en ellos las competencias necesarias. Esa tercerización puede empezar con la elaboración misma de los términos de referencia para los proyectos estratégicos.

ELECTROCENTRO S.A. Visado Karina Laura L. Jefe Área de Tecnología de la Información