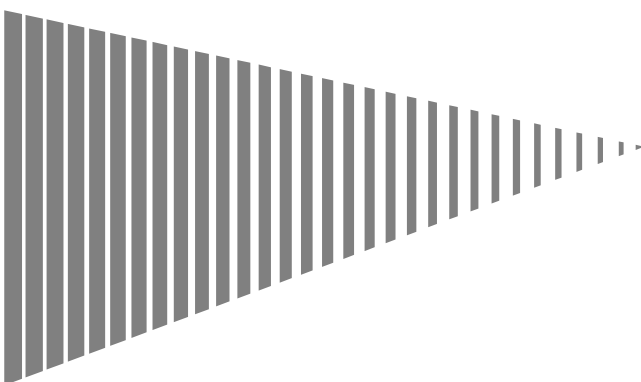


Banco Interamericano de Desarrollo

Estrategia de Transformación Digital del Servicio de Rentas Internas (SRI)
y del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE)

Entregable: Hoja de Ruta de Transformación Digital

29 de enero de 2021



BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Estrategia de Transformación Digital del Servicio de Rentas Internas (SRI) y del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE)

Entregable:
Hoja de Ruta de Transformación

Contenido

Carta de Remisión

Anexos

A. Hoja de Ruta de Transformación Digital



EY Addvalue Asesores Cía. Ltda.
Av. Amazonas E3-266 e Inglaterra
Edif. Stratta, Piso 13
Quito - Ecuador

Phone: (593-9) 6315 5777
Fax: (593-9) 6315 5777
www.ey.com/ec

Señor
Ubaldo González de Frutos
Banco Interamericano de Desarrollo

1. Hemos concluido con la Fase 4 Hoja de Ruta de Transformación Digital del Proyecto Estrategia de Transformación Digital del Servicio de Rentas Internas (SRI) y del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE). De acuerdo con la carta contrato del 12 de octubre de 2020, nuestros procedimientos se limitaron a aquellos descritos en esa carta.
2. El resultado de la Fase 4 se presenta en el Anexo A - Hoja de Ruta de Transformación Digital
3. Como se menciona en nuestra carta contrato, nuestra asistencia se basa en preguntas y discusiones con el personal de la organización, así como en la revisión de la información que se nos proporciona en atención a nuestros requerimientos realizados. No efectuamos procedimientos detallados para confirmar la exactitud de los datos o de la información y explicaciones provistas por personal de la Institución.
4. El alcance y duración de nuestro trabajo fue limitado, si hubiéramos realizado procedimientos adicionales, otros asuntos podrían haber llamado nuestra atención y habrían sido reportados a ustedes. Debido a que los procedimientos realizados no constituyen una auditoría o revisión de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas, no emitimos una opinión o cualquier otra forma de aseguramiento respecto a la información adjunta.
5. Este entregable final está destinado únicamente para conocimiento y uso del Banco Interamericano de Desarrollo y no debe usarse para ningún otro propósito ni ser distribuido a ningún tercero.
6. Valoramos la oportunidad de trabajar con ustedes y apreciamos la cooperación y asistencia que se nos proporcionó durante el transcurso de nuestro trabajo. Estaremos gustosos de conversar sobre cualquier aspecto de nuestros procedimientos en caso de que ustedes lo requieran.

Andrés Moreno
Consultancy Services Partner
Quito, Ecuador
29 de enero de 2021

ANEXO A

Hoja de Ruta de Transformación Digital



Hoja de Ruta de Transformación Digital

Estrategia de Transformación Digital del Servicio de Rentas Internas del Ecuador (SRI) y el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE)

Quito, 29 de enero de 2021

Contenido

1 | Resumen de Ambición Digital

2 | Hoja de Ruta Priorizada

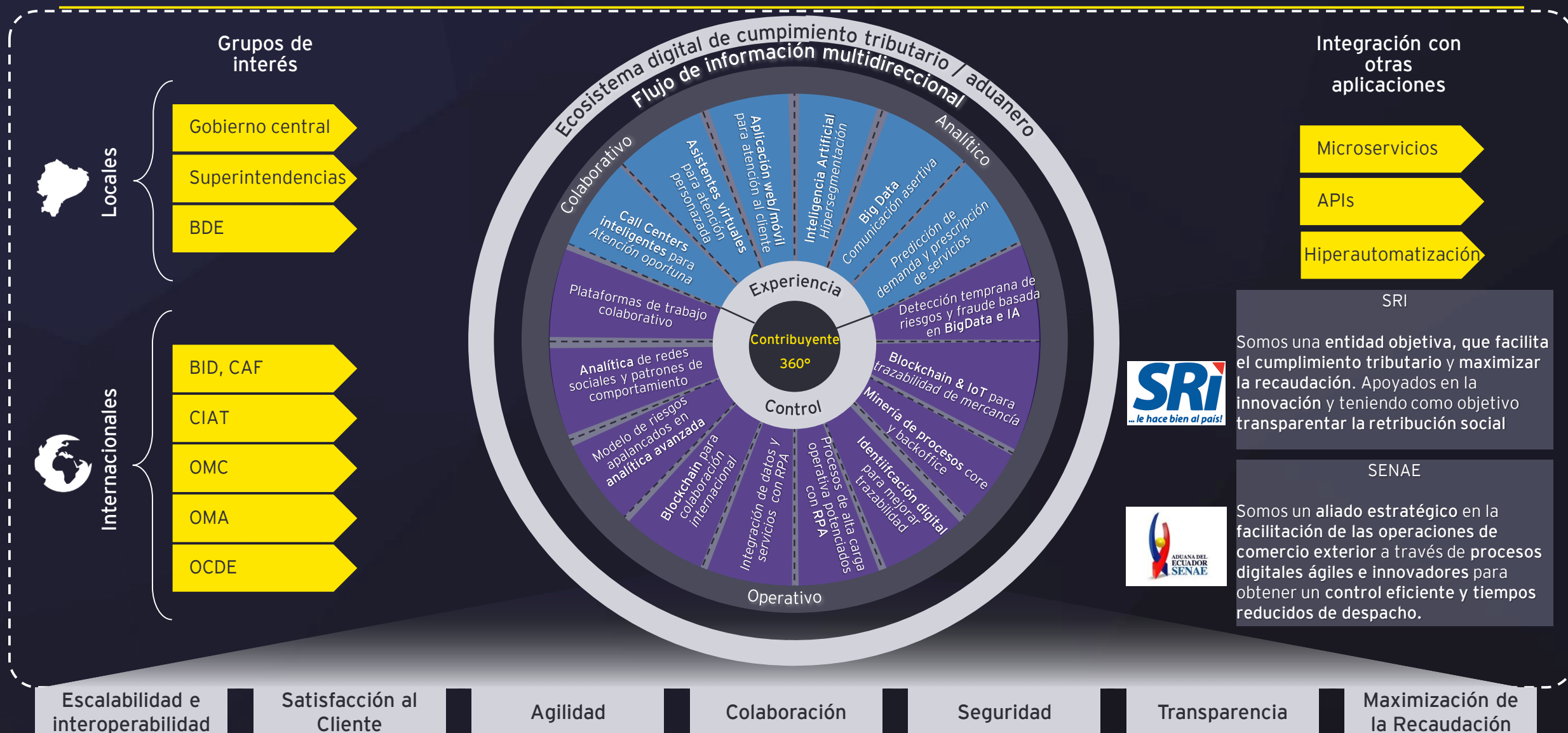
3 | Anexos



Resumen de Ambición Digital

Resumen de Ambición Digital

"Ecosistema digital de cumplimiento con visión 360° del contribuyente"



Resumen de Ambición Digital

Lineamientos para Hoja de Ruta de Transformación



Protección de valor y ciberseguridad



Hoja de Ruta Priorizada

Hoja de Ruta Priorizada

Enfoque aplicado para la priorización

La metodología de priorización de iniciativas se realizó en base a 3 variables críticas:

1 Iniciativas Predecesoras

Buena práctica EY

Se debe empezar con aquellas iniciativas que son predecesoras lo que significa que no dependen de otras iniciativas para su implementación.

Método de evaluación

- i. No requiere de ninguna iniciativa predecesora (no implementada): + 5 puntos
- ii. Requiere de 1 iniciativa predecesora: + 3 puntos
- iii. Requiere de más de 1 iniciativa predecesora: + 0 punto

2 Impacto en el modelo de operación

Buena práctica EY

Se sugiere darle importancia a aquellas iniciativas que influyen directamente en la base del modelo de operación de la institución para ser digital

Método de evaluación

- i. Estructurales (Iniciativas que influyen directamente en la base del modelo de operación de la institución para ser digital): + 5
- ii. Habilitadores (Iniciativas que si bien no son cruciales, son de gran ayuda para impulsar la operación desarrollando otras características propias de una institución digital: + 3
- iii. Complementarios (Iniciativas que potenciarán a la institución como digital desarrollando características diferenciadoras y disruptivas): + 0

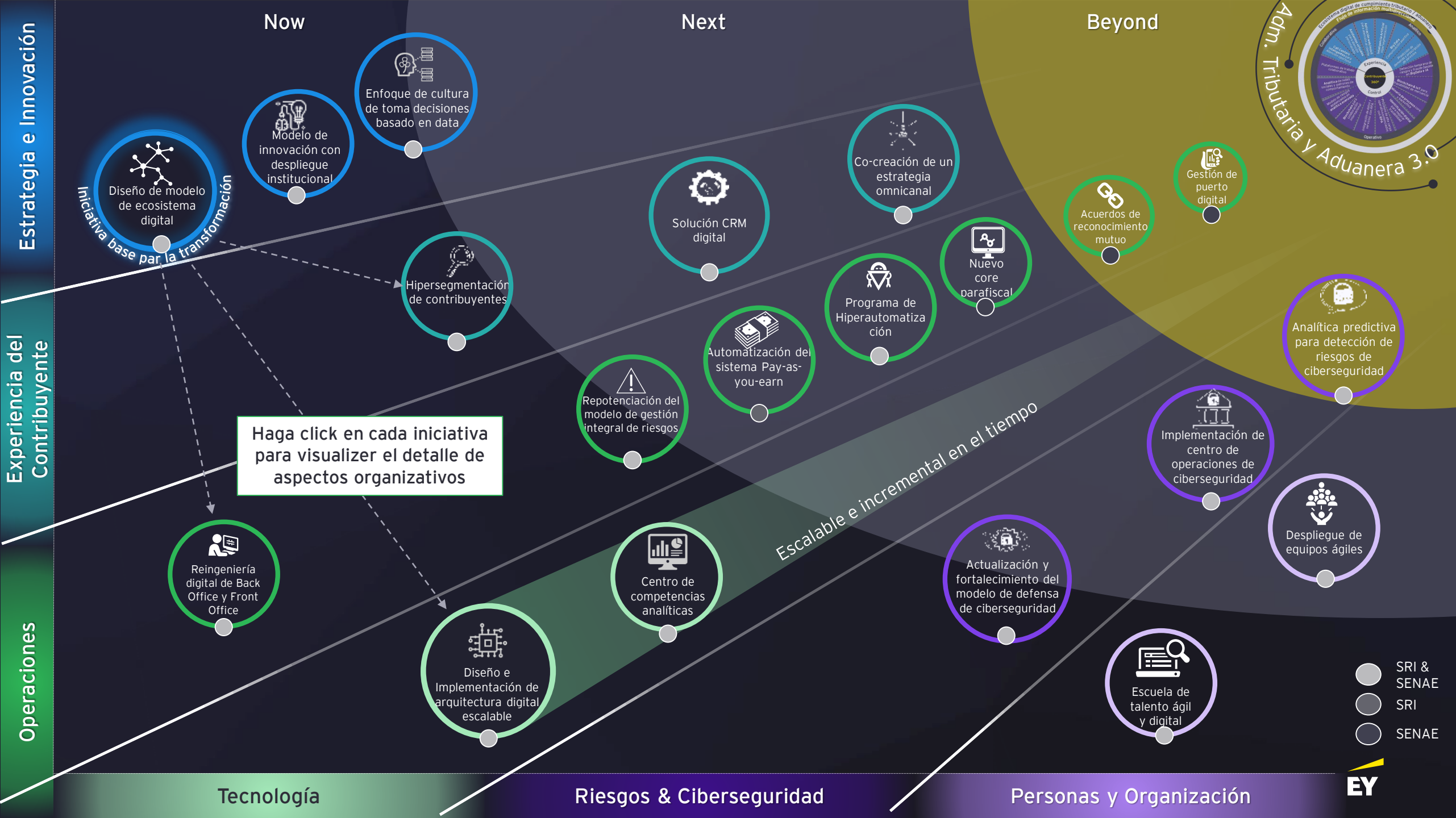
3 Habilitadores de Iniciativas

Buena práctica EY

Se recomienda darle mayor importancia a aquellas iniciativas que su ejecución habilite el desarrollo otras iniciativas. empezar con aquellas iniciativas que son predecesoras lo que significa que no dependen de otras iniciativas para su implementación.

Método de evaluación

- i. Habilita el desarrollo de 2 o más iniciativas: + 5 puntos
- ii. Habilita 1 iniciativa: + 3 puntos
- iii. No habilita ninguna: + 0 punto





Estrategia e Innovación

Iniciativa

Detalle



Diseño de ecosistema digital

Construir un ecosistema digital, que integre los factores internos y externos a la entidad, para cambiar la organización hacia la transformación y promover el uso de nuevas tecnologías e innovaciones en un entorno sin restricciones sobre las operaciones diarias

Now



Modelo de innovación con despliegue institucional

Creación del modelo de innovación, alineado a los objetivos estratégicos, constituyéndose como parte de la cultura de la institución, que se complementa con laboratorio de ideación y la incubación y despliegue de proyectos de innovadores

Now - Next



Enfoque de cultura de toma decisiones basado en data

Alineación estratégica de la cultura de toma de las decisiones, estableciendo la gobernanza, calidad y gestión de los datos para maximizar el cumplimiento efectivo de las metas, objetivos, e iniciativas de la institución

Now



Experiencia del
Contribuyente



Hipersegmentación de
contribuyentes

Establecer las directrices para una comunicación empática y personalizada a cada contribuyente con base en el análisis de su comportamiento para impulsar la lealtad y maximizar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias

Now - Next



Solución CRM digital

Diseñar y establecer una solución de CRM digital para fortalecer la interacción con los contribuyentes, alineado a los modelos de operación y servicios de la organización

Next



Co-creación de estrategia
omnicanal

Integrar el servicio a través de todos los canales de la entidad con la finalidad de asegurar una experiencia continua y satisfactoria para el contribuyente, independientemente del medio de contacto elegido

Next

Inventario de iniciativas

	SRI & SENAE
	SRI
	SENAE



Operaciones



Reingeniería digital de modelo operativo de back-office y front-office

Evaluación y diseño del modelo de operaciones integral basado en la transformación digital de la institución

Now



Automatización del sistema Pay-as-you-earn

Automatización del sistema de cumplimiento de pago de impuestos sobre los ingresos. El cálculo de impuesto es personalizado y estimado mediante técnicas de inteligencia artificial, RPA, y Big Data

Next



Repotenciación del modelo de gestión integral de riesgos

Mejorar y optimizar la gestión de riesgos en toda la institución implementando un modelo integral que abarque los riesgos naturales de la operación

Now - Next



Programa de Hiperautomatización

Definir el estado del arte para la mejora y optimización de procesos implementando tecnologías disruptivas como RPA, IA, Machine Learning

Next



Operaciones

Iniciativa

Detalle



Nuevo core parafiscal

Diseño e implementación de un nuevo sistema que soporte todas las operaciones Back office y Front office de SENAE, basado en arquitectura escalable y con base en nuevas tecnologías

Next



Acuerdos de reconocimiento mutuo vía Blockchain

Mejorar la trazabilidad de la información compartida entre diferentes entidades aduaneras internacionales mediante la aplicación de Blockchain, lo cual permite reducir el riesgo y acelerar los procesos de revisión de documentación

Beyond



Gestión de puerto digital

La gestión de puerto digital se apoya en la aplicación de diferentes tecnologías para gestionar ágilmente manteniendo una cadena continua de inicio a fin del proceso de revisión y desaduanización

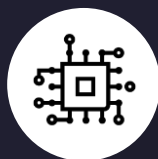
Beyond



Tecnología

Iniciativa

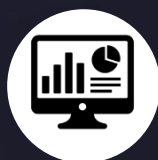
Detalle



Diseño e Implementación
de arquitectura digital
escalable

Generación de una arquitectura flexible, escalable y de vanguardia, que soporte la creciente digitalización transversal en la institución constituyéndose en habilitador de nuevas tecnologías emergentes

Now






Centro de competencias y
laboratorio de analítica
avanzada

Establecimiento de un equipo responsable de gestionar un laboratorio de analítica, con el fin de fortalecer la aplicación de marcos de trabajo de analítica soportados por un laboratorio con herramientas para este fin.

Next



Riesgos & Ciberseguridad

Iniciativa	Detalle	
 <div>Actualización y fortalecimiento del modelo de defensa de ciberseguridad</div>	Establecer un modelo integral para la defensa cibernética de la entidad, considerando las amenazas actuales y futuras, con la adopción de controles efectivos y aplicando tecnologías emergentes	Now - Next
 <div>Implementación de centro de operaciones de ciberseguridad</div>	Construir un centro especializado en la prevención, detección y actualización de los sistemas de ciberseguridad para asegurar la resiliencia de las defensas y la difusión de buenas prácticas cibernéticas en la entidad	Next
 <div>Analítica predictiva para detección de riesgos de ciberseguridad</div>	Incorporar técnicas y soluciones de analítica avanzada en el sistema de detección de anomalías de ciberseguridad para la mitigación oportuna de amenazas	Beyond



Personas y Organización



Escuela de talento ágil y digital



Despliegue de equipos ágiles

Iniciativa

Detalle

Evaluar el estado actual de habilidades digitales de la Institución, identificando las brechas y puntos de mejora en el plan de capacitación actual vs las capacidades necesarias para la implementación integral de digitalización y agilidad en la Institución
Diseño e implementación de una Escuela de talento digital, con el fin de generar capacidades, equipos de trabajo y apoyar de forma integral el proceso de transformación hacia una institución ágil y digital

Células de innovación formados en la Escuela Digital son desplegadas progresivamente a la par de las necesidades desarrolladas en los proyectos digitales en curso; para integrar, guiar y brindar herramientas en base a la metodologías ágiles e híbridas

Now

Next



Anexos



EY

Building a better
working world

3.1 Resultados de la priorización de iniciativas



Resultados de la priorización de iniciativas

	Programas (Iniciativas)	Cobertura Principal	Entidad Apl.	Iniciativas Predecesoras	Impacto en el modelo de operación	Habilitadores de Iniciativas	Total	Horizonte
1	Diseño de ecosistema digital	Estrategia e innovación	SRI & SENAE	5	5	5	15	Now
2	Modelo de innovación con despliegue institucional	Estrategia e innovación	SRI & SENAE	5	5	5	15	Now
3	Enfoque de cultura de toma decisiones basado en data	Estrategia e innovación	SRI & SENAE	5	5	5	15	Now
4	Hipersegmentación de Contribuyentes	Experiencia del Contribuyente	SRI & SENAE	3	5	3	11	Now - Next
5	Solución CRM digital	Experiencia del Contribuyente	SRI & SENAE	3	3	3	9	Next
6	Co-creación de estrategia omnicanal	Experiencia del Contribuyente	SRI & SENAE	0	3	0	3	Next
7	Reingeniería digital de modelo operativo de back-office y front-office	Operaciones	SRI & SENAE	5	3	5	13	Now
8	Repotenciación del modelo de gestión integral de riesgos	Operaciones	SRI & SENAE	3	3	5	11	Now - Next
9	Automatización del sistema Pay-as-you-earn	Operaciones	SRI	3	3	3	9	Next
10	Programa de Hiperautomatización	Operaciones	SRI & SENAE	0	3	3	6	Next
11	Nuevo core parafiscal	Operaciones	SENAE	0	0	5	5	Next
12	Acuerdos de reconocimiento mutuo Blockchain	Operaciones	SRI & SENAE	0	0	0	0	Beyond
15	Gestión de puerto digital	Operaciones	SENAE	0	0	0	0	Beyond
16	Actualización y fortalecimiento del modelo de defensa de ciberseguridad	Riesgos y Ciberseguridad	SRI & SENAE	3	3	5	11	Now - Next
17	Implementación de Centro de operaciones de ciberseguridad	Riesgos y Ciberseguridad	SRI & SENAE	0	0	3	3	Next
18	Analítica predictiva para detección de riesgos de ciberseguridad	Riesgos y Ciberseguridad	SRI & SENAE	0	0	0	0	Beyond
19	Diseño e implementación de arquitectura digital escalable	Tecnología	SRI & SENAE	5	5	5	15	Now
13	Centro de competencias y laboratorio de analítica avanzada	Tecnología	SRI & SENAE	3	5	5	13	Now
14	Escuela de talento ágil y digital	Personas y Organización	SRI & SENAE	5	5	5	15	Now
15	Despliegue de equipos ágiles	Personas y Organización	SRI & SENAE	0	3	0	3	Next

3.2 Aspectos Organizativos

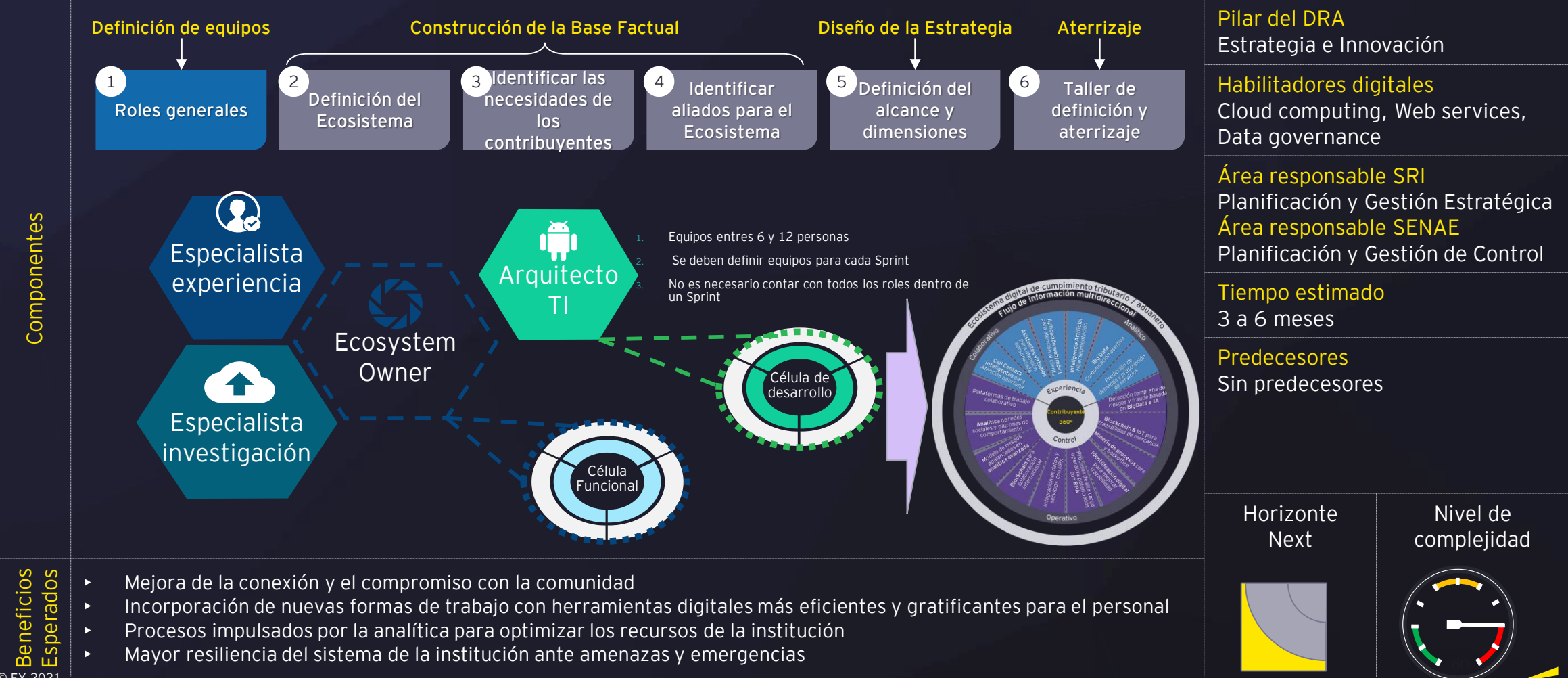
A woman with blonde hair, wearing a dark blazer over a light blue shirt, stands and presents to a group of people seated around a conference table. The room has large glass windows in the background. A whiteboard is visible on the right side of the frame. The audience includes a man in a light blue shirt and a woman in a white jacket, both looking towards the presenter. Laptops and papers are on the table.

Aspectos Organizativos

Diseño de ecosistema digital

1 de 3

Construir un ecosistema digital, que integre los factores internos y externos a la entidad, para cambiar la organización hacia la transformación y promover el uso de nuevas tecnologías e innovaciones en un entorno sin restricciones sobre las operaciones diarias



Aspectos Organizativos

Diseño de ecosistema digital

2 de 3



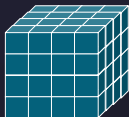


Construir un ecosistema digital, que integre los factores internos y externos a la entidad, para cambiar la organización hacia la transformación y promover el uso de nuevas tecnologías e innovaciones en un entorno sin restricciones sobre las operaciones diarias



Diseño de ecosistema digital

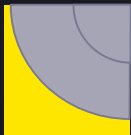
3 de 3

Construir un ecosistema digital, que integre los factores internos y externos a la entidad, para cambiar la organización hacia la transformación y promover el uso de nuevas tecnologías e innovaciones en un entorno sin restricciones sobre las operaciones diarias

Componentes	Definición de equipos	Construcción de la Base Factual		Diseño de la Estrategia	Aterrizaje	Pilar del DRA Estrategia e Innovación		
	Roles generales	Definición del Ecosistema	Identificar las necesidades de los contribuyentes	Identificar aliados para el Ecosistema	Definición del alcance y dimensiones	Taller de definición y aterrizaje	Habilitadores digitales Cloud computing, Web services, Data governance	
	Definición del alcance y dimensiones			Taller de definición y aterrizaje			Área responsable SRI Planificación y Gestión Estratégica Área responsable SENAE Planificación y Gestión de Control	
	Definir criterios de priorización de los compoentes del Ecosistema			Priorizar y seleccionar los compoentes del Ecosistems foco			Tiempo estimado 3 a 6 meses	
			✓ Presentación de insights ¿How might we?		✓ Realizar taller de definición y aterrizaje para despliegue basado en arquitectura digital objetivo		Predecesores Sin predecesores	
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">Mejora de la conexión y el compromiso con la comunidadIncorporación de nuevas formas de trabajo con herramientas digitales más eficientes y gratificantes para el personalProcesos impulsados por la analítica para optimizar los recursos de la instituciónMayor resiliencia del sistema de la institución ante amenazas y emergencias						Horizonte Next 	Nivel de complejidad 

Aspectos Organizativos

Modelo de innovación con despliegue institucional		1 de 6		
Creación de un modelo de innovación, alineado a los objetivos estratégicos, constituyéndose como parte de la cultura de la institución, que se complementa con laboratorio de ideación y la incubación y despliegue de proyectos de innovadores				
Componentes	<div><div><div><div><div>✓</div><div>Preparación</div></div><div><div><div>✓</div><div>Inmersión</div></div><div><div><div>✓</div><div>Diseño</div></div><div><div><div>✓</div><div>Propuesta</div></div><div><div><div>✓</div><div>Refinamiento</div></div><div><div><div>✓</div><div>Democratización</div></div></div></div></div><div>Modelo de Innovación</div></div></div><div><div><div>Investigación megatendencias de la industria</div><div>Investigación de las tecnologías que van a impactar la industria</div><div>Investigación de referentes mundiales</div><div>Entrevista con expertos y visionarios</div><div>Entendimiento desde la voz del contribuyente actual y potencial</div></div><div><div>Levantamiento de Stakeholders (actores) clave a quienes se va a entrevistar</div><div>Solicitud de documentos (estrategia, procesos, formatos, etc)</div><div>Declarar el modelo de gobierno y comunicaciones</div></div></div></div></div></div>		<div>Pilar del DRA</div> <div>Estrategia e Innovación</div> <div>Habilitadores digitales</div> <div>Área responsable SRI</div> <div>Planificación y Gestión Estratégica</div> <div>Área responsable SENAE</div> <div>Planificación y Gestión de Control</div> <div>Tiempo estimado</div> <div>3-5 meses</div> <div>Predecesores</div> <div>Esta iniciativa no tiene predecesores</div>	
Beneficios Esperados	<div><div><div>Modelo institucional de innovación que permitirá generar iniciativas innovadoras que permitan mejorar la efectividad</div><div>Aprovechar las nuevas tecnologías para generar proyectos que nos permitan salir del molde alineado a los objetivos estratégicos de la institución</div></div></div>		<div>Horizonte Now</div> <div></div>	<div>Nivel de complejidad</div> <div></div>



Aspectos Organizativos

Modelo de innovación con despliegue institucional		2 de 6	
Creación de un modelo de innovación, alineado a los objetivos estratégicos, constituyéndose como parte de la cultura de la institución, que se complementa con laboratorio de ideación y la incubación y despliegue de proyectos de innovadores			
Componentes	<div><div><div><div><div>Resultados del primer borrador del Modelo de Innovación, se discute, se construye, se valida, se ajusta, se declara, se escoge y se renuncia</div><div>Se detalla el Modelo de Innovación (respondiendo los 7 componentes) y se definen las iniciativas que se van a ejecutar inicialmente, las capacidades que se deben fortalecer y los recursos necesarios para lograr una ejecución sostenible.</div><div>En sesiones individuales con los stakeholders se validan y se testean algunas hipótesis del borrador del modelo.</div></div><div><div>Despliegue del modelo de innovación en la institución</div><div>Mejora continua del modelo en base a lecciones aprendidas y oportunidades de mejora</div></div></div><div><div>Propuesta</div><div>Refinamiento</div><div>Modelo de Innovación</div><div>Diseño</div></div><div><div>Preparación</div><div>Inmersión</div><div>Despliegue y Mantener</div></div></div></div>		<div>Pilar del DRA Estrategia e Innovación</div> <div>Habilitadores digitales No aplica</div> <div>Área responsable SRI Planificación y Gestión Estratégica Área responsable SENAE Planificación y Gestión de Control</div> <div>Tiempo estimado 3-5 meses</div> <div>Predecesores Esta iniciativa no tiene predecesores</div>
			<div>Horizonte Now</div> <div></div>
	Beneficios Esperados	<div><div><div>Modelo institucional de innovación que permitirá generar iniciativas innovadoras que permitan mejorar la efectividad</div><div>Aprovechar las nuevas tecnologías para generar proyectos que nos permitan salir del molde alineado a los objetivos estratégicos de la institución</div></div></div>	

© EY 2021
Derechos reservados

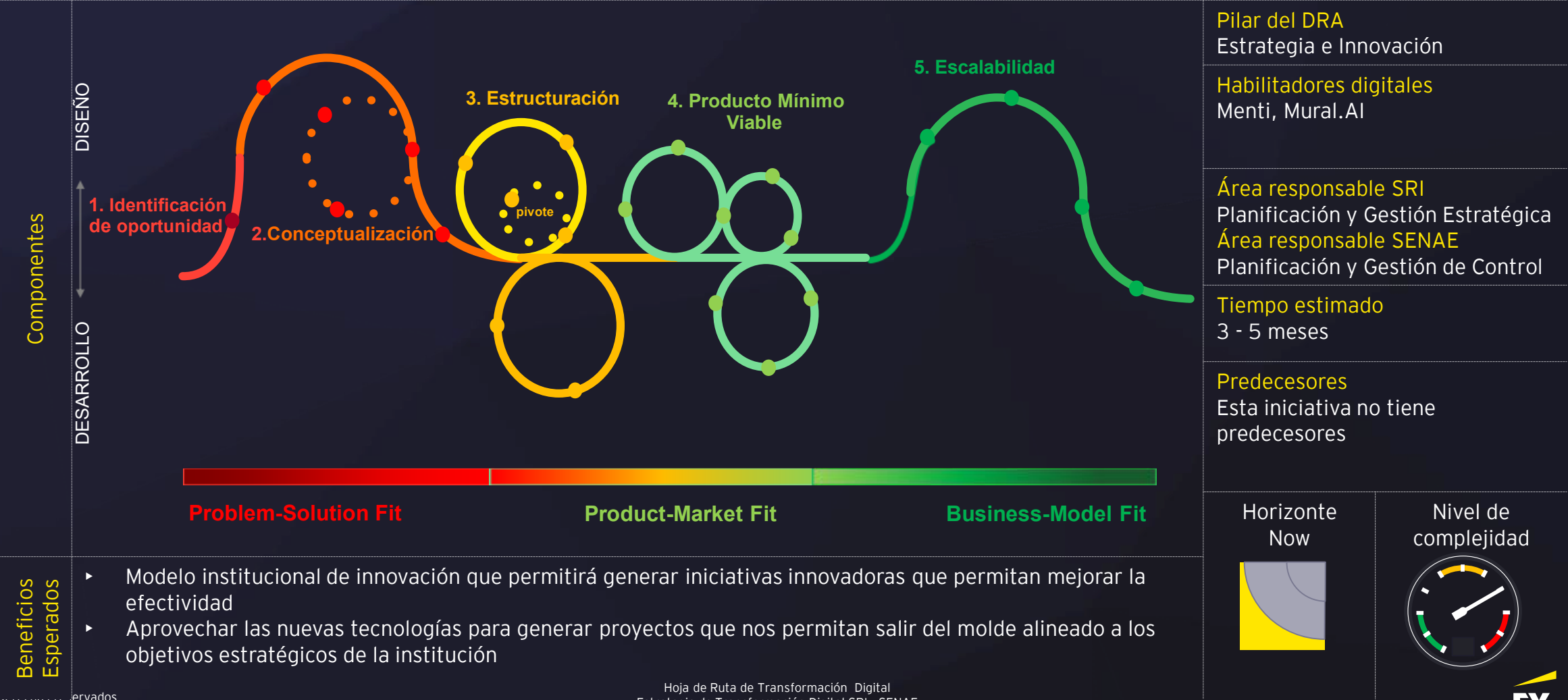
Hoja de Ruta de Transformación Digital
Estrategia de Transformación Digital SRI, SENAE

Aspectos Organizativos

Modelo de innovación con despliegue institucional

3 de 6

Creación de un modelo de innovación, alineado a los objetivos estratégicos, constituyéndose como parte de la cultura de la institución, que se complementa con laboratorio de ideación y la incubación y despliegue de proyectos de innovadores



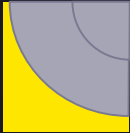



Aspectos Organizativos

Modelo de innovación con despliegue institucional







4 de 6

Creación de un modelo de innovación, alineado a los objetivos estratégicos, constituyéndose como parte de la cultura de la institución, que se complementa con laboratorio de ideación y la incubación y despliegue de proyectos de innovadores







Componentes			1. Problem-Solution Fit: Validar la función y atributos de la solución obtenida del mapa de iniciativas generado durante la preparación del modelo para buscar aclarar hipótesis clave y determinar si efectivamente se está logrando una alineación entre los dolores/necesidades de los usuarios y la solución propuesta.	
	ESTADO	Problem-Solution Fit		Pilar del DRA Estrategia e Innovación
	METODOLOGÍAS PRINCIPALES	Design Thinking Creative Problem Solving Value Proposition Paper prototype		Habilitadores digitales Menti, Mural.AI
	TIEMPO	3 - 4 semanas		Área responsable SRI Planificación y Gestión Estratégica Área responsable SENAE Planificación y Gestión de Control
			Tiempo estimado 3-5 meses	
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">Modelo institucional de innovación que permitirá generar iniciativas innovadoras que permitan mejorar la efectividadAprovechar las nuevas tecnologías para generar proyectos que nos permitan salir del molde alineado a los objetivos estratégicos de la institución		Predecesores Esta iniciativa no tiene predecesores	
			Horizonte Now 	Nivel de complejidad 

Aspectos Organizativos

Modelo de innovación con despliegue institucional		5 de 6		
Creación de un modelo de innovación, alineado a los objetivos estratégicos, constituyéndose como parte de la cultura de la institución, que se complementa con laboratorio de ideación y la incubación y despliegue de proyectos de innovadores				
Componentes	<div><div><div>3. Estructuración</div><div><div>DESARROLLO</div><div>DESARROLLO</div><div>ESTADO</div><div>Problem-Solution Fit</div><div>METODOLOGÍAS PRINCIPALES</div><div>Lean UX & Agile - Sprint</div><div>Business Model Generation</div><div>Customer Experience</div><div>Service Design</div></div></div><div></div></div>		<div>2. Product-Market Fit: Tomando lo más básico y esencial de la propuesta de valor, sin perder la fuerza inicial, el <i>minimum viable product</i> o el <i>minimum lovable product</i> debe llevar la idea de la iniciativa a un servicio tangible, el cual debe vivir durante un tiempo generando aprendizajes y retroalimentación que permitan iteraciones de la solución aumentando su nivel de madurez. En esta etapa se debe validar hipótesis más complejas tales como verdadero incremento en recaudación.</div>	
			<div>Pilar del DRA</div> <div>Estrategia e Innovación</div>	
			<div>Habilitadores digitales</div> <div>Menti, Mural.AI</div>	
			<div>Área responsable SRI</div> <div>Planificación y Gestión Estratégica</div> <div>Área responsable SENAE</div> <div>Planificación y Gestión de Control</div>	
Beneficios Esperados	<div>Modelo institucional de innovación que permitirá generar iniciativas innovadoras que permitan mejorar la efectividad</div> <div>Aprovechar las nuevas tecnologías para generar proyectos que nos permitan salir del molde alineado a los objetivos estratégicos de la institución</div>		<div>Tiempo estimado</div> <div>3-5 meses</div>	
			<div>Predecesores</div> <div>Esta iniciativa no tiene predecesores</div>	
			<div>Horizonte</div> <div>Now</div> <div></div>	<div>Nivel de complejidad</div> <div></div>

Modelo de innovación con despliegue institucional				6 de 6	
Creación de un modelo de innovación, alineado a los objetivos estratégicos, constituyéndose como parte de la cultura de la institución, que se complementa con laboratorio de ideación y la incubación y despliegue de proyectos de innovadores					
Componentes	<div><div>3. Business Model</div><div>Fit: Es la etapa donde se escala y se madura la solución, se da justo en el momento donde la solución se ha establecido y existe evidencia de que la propuesta de valor está siendo usada por los contribuyentes y está generando resultados al tener un modelo de operación estable y escalable. Deben existir métricas de seguimiento y control de carácter cuantitativo y cualitativo que ayudan a generar cambios que aseguran el crecimiento.</div></div>	<div><div>4. Producto Mínimo Viable</div><div></div><div>ESTADO</div><div>Problem- Fit</div><div>METODOLOGÍAS PRINCIPALES</div><div>Lean Startup & Agile Scrum Testing business ideas DesignOps - DevOps</div><div></div></div>	<div><div>4. Escalamiento</div><div></div><div>ESTADO</div><div>Business-Model Fit</div><div>METODOLOGÍAS PRINCIPALES</div><div>Growth Hacking Exponential transformation Scale Business DesignOps - DevOps</div><div></div></div>	<div><div>Pilar del DRA</div><div>Estrategia e Innovación</div></div> <div><div>Habilitadores digitales</div><div>No Aplica</div></div> <div><div>Área responsable SRI</div><div>Planificación y Gestión Estratégica</div><div>Área responsable SENAE</div><div>Planificación y Gestión de Control</div></div> <div><div>Tiempo estimado</div><div>3 - 5 meses</div></div> <div><div>Predecesores</div><div>Esta iniciativa no tiene predecesores</div></div>	
	<div><div>Beneficios Esperados</div><div><ul style="list-style-type: none">Modelo institucional de innovación que permitirá generar iniciativas innovadoras que permitan mejorar la efectividadAprovechar las nuevas tecnologías para generar proyectos que nos permitan salir del molde alineado a los objetivos estratégicos de la institución</div></div>	<div><div>Horizonte</div><div>Now</div><div></div></div> <div><div>Nivel de complejidad</div><div></div></div>			

Aspectos Organizativos

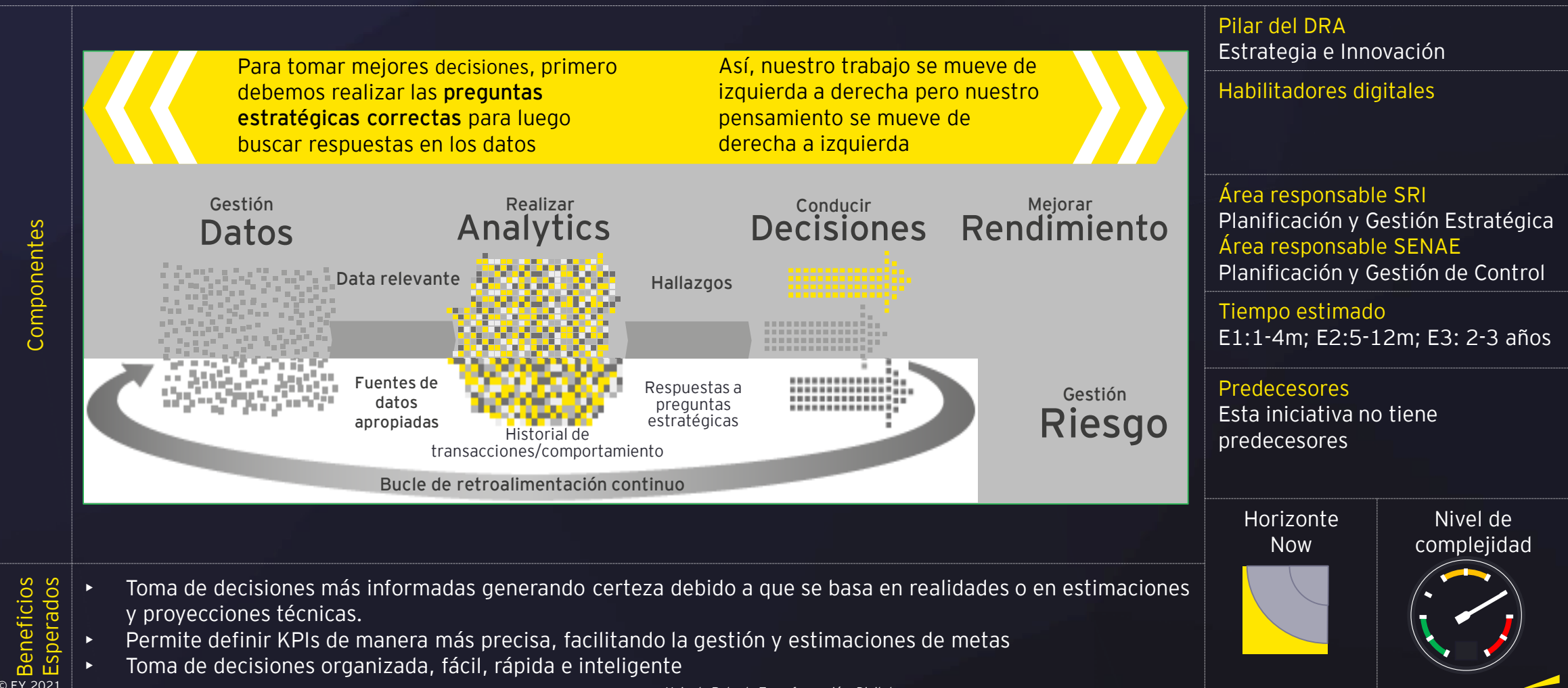
Enfoque de cultura de toma decisiones basado en data		1 de 4	
Alineación estratégica de la cultura de toma de las decisiones, estableciendo la gobernanza, calidad y gestión de los datos para maximizar el cumplimiento efectivo de las metas, objetivos, e iniciativas de la institución			
Componentes		Convertir los datos y analytics en un imperativo estratégico, alineando a toda la organización	Pilar del DRA Estrategia e Innovación
		Crear una cultura institucional donde las soluciones de analytics son integradas en los procesos de toma de decisiones de la organización, midiendo constantemente los beneficios generados	Habilitadores digitales
		Construir y mantener la columna vertebral de analytics, desarrollando capacidades tanto para la producción como para el consumo de analytics, con énfasis en el factor humano	Área responsable SRI Planificación y Gestión Estratégica Área responsable SENAE Planificación y Gestión de Control
		Incentivar a la toma de decisiones basada en datos y analytics, con los habilitadores apropiados, espacios de aprendizaje, colaboración y comunicación alrededor de analytics	Tiempo estimado E1:1-4m; E2:5-12m; E3: 2-3 años
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">▶ Toma de decisiones más informadas generando certeza debido a que se basa en realidades o en estimaciones y proyecciones técnicas.▶ Permite definir KPIs de manera más precisa, facilitando la gestión y estimaciones de metas▶ Toma de decisiones organizada, fácil, rápida e inteligente		Predecesores Esta iniciativa no tiene predecesores
			<div>Horizonte Now</div> <div>Nivel de complejidad</div>

Aspectos Organizativos

Enfoque de cultura de toma decisiones basado en data

2 de 4

Alineación estratégica de la cultura de toma de las decisiones, estableciendo la gobernanza, calidad y gestión de los datos para maximizar el cumplimiento efectivo de las metas, objetivos, e iniciativas de la institución



Aspectos Organizativos

Enfoque de cultura de toma decisiones basado en data

3 de 4

Alineación estratégica de la cultura de toma de las decisiones, estableciendo la gobernanza, calidad y gestión de los datos para maximizar el cumplimiento efectivo de las metas, objetivos, e iniciativas de la institución

Componentes	<h3>Visión y Potencial de Analytics</h3> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo puede analytics apoyar los objetivos estratégicos de la organización? ¿Cuál es la visión y el nivel de madurez de analytics que se quiere alcanzar? ¿Cuáles son las oportunidades de generar valor con analytics y cómo vamos a medir ese valor? 	<p>El diagrama muestra 9 componentes de Analytics organizados en una cuadrícula de 3x3. Los componentes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Visión y Alineación Estratégica (Arco superior izquierdo) 2. Métricas de Desempeño y Valor (Arco superior central) 3. Portafolio de Oportunidades (Arco superior derecho) 4. Soluciones, Modelos y Herramientas (Cilindro central izquierdo) 5. Datos (Cilindro central) 6. Tecnología (Cilindro central derecho) 7. Talento (Arco inferior izquierdo) 8. Estructura Organizacional (Arco inferior central) 9. Cultura y Cambio (Arco inferior derecho) 	<p>Pilar del DRA Estrategia e Innovación</p>
	<h3>Capacidades de Producción de Analytics</h3> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué capacidades se requieren para producir las soluciones de analytics y capturar las oportunidades identificadas? ¿Cuál es el nivel de madurez actual de esas capacidades? ¿Cuál es la hoja de ruta para alcanzar el nivel de madurez deseado? 		<p>Habilitadores digitales</p>
	<h3>Organización y Cultura para Analytics</h3> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué capacidades se requieren para escalar y sostener la estrategia de analytics en la organización? ¿Cuál es el nivel de madurez actual de esas capacidades? ¿Cuál es la hoja de ruta para alcanzar el nivel de madurez deseado? 		<p>Área responsable SRI Planificación y Gestión Estratégica</p> <p>Área responsable SENA Planificación y Gestión de Control</p> <p>Tiempo estimado E1:1-4m; E2:5-12m; E3: 2-3 años</p> <p>Predecesores Esta iniciativa no tiene predecesores</p>
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none"> Toma de decisiones más informadas generando certeza debido a que se basa en realidades o en estimaciones y proyecciones técnicas. Permite definir KPIs de manera más precisa, facilitando la gestión y estimaciones de metas Toma de decisiones organizada, fácil, rápida e inteligente 		<p>Horizonte Now</p> <p>Nivel de complejidad</p>

Cultura de toma decisiones basado en data

4 de 4

Alineación estratégica de la cultura de toma de las decisiones, estableciendo la gobernanza, calidad y gestión de los datos para maximizar el cumplimiento efectivo de las metas, objetivos, e iniciativas de la institución

Componentes	Etapa 1: Meses 1 - 4		Etapa 2: Meses 5 - 12		Etapa 3: Años 2 - 3	
	Definición Visión y Estrategia de Analytics		Desarrollo de Oportunidades y Capacidades Priorizadas en el Roadmap		Implementación y Fortalecimiento de Capacidades	
	1	Validación del marco estratégico y definición de la visión de analytics	Desarrollo de soluciones priorizadas		Fortalecimiento de capacidades para producción de analytics	
	2	Diseño de esquema de performance management (negocio actual)	Ecosistema y gobierno de datos para soluciones priorizadas		Fortalecimiento de capacidades organizacionales y cultura para analytics	
	3	Definición del portafolio de oportunidades de analytics	Organización y modelo de gobierno de los equipos de analytics			
	4	Diagnóstico de capacidades, organización y cultura para analytics	Fortalecimiento del talento de analytics enfocado en las soluciones priorizadas			
	5	Diseño del modelo de madurez deseado para analytics				
	6	Roadmap para implementación del modelo y alineación estratégica				
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">▶ Toma de decisiones más informadas generando certeza debido a que se basa en realidades o en estimaciones y proyecciones técnicas.▶ Permite definir KPIs de manera más precisa, facilitando la gestión y estimaciones de metas▶ Toma de decisiones organizada, fácil, rápida e inteligente					

Pilar del DRA
Estrategia e Innovación

Habilitadores digitales


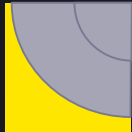
Área responsable SRI
Planificación y Gestión Estratégica
Área responsable SENAE
Planificación y Gestión de Control

Tiempo estimado
E1:1-4m; E2:5-12m; E3: 2-3 años

Predecesores
Esta iniciativa no tiene predecesores

Horizonte
Now

Nivel de complejidad

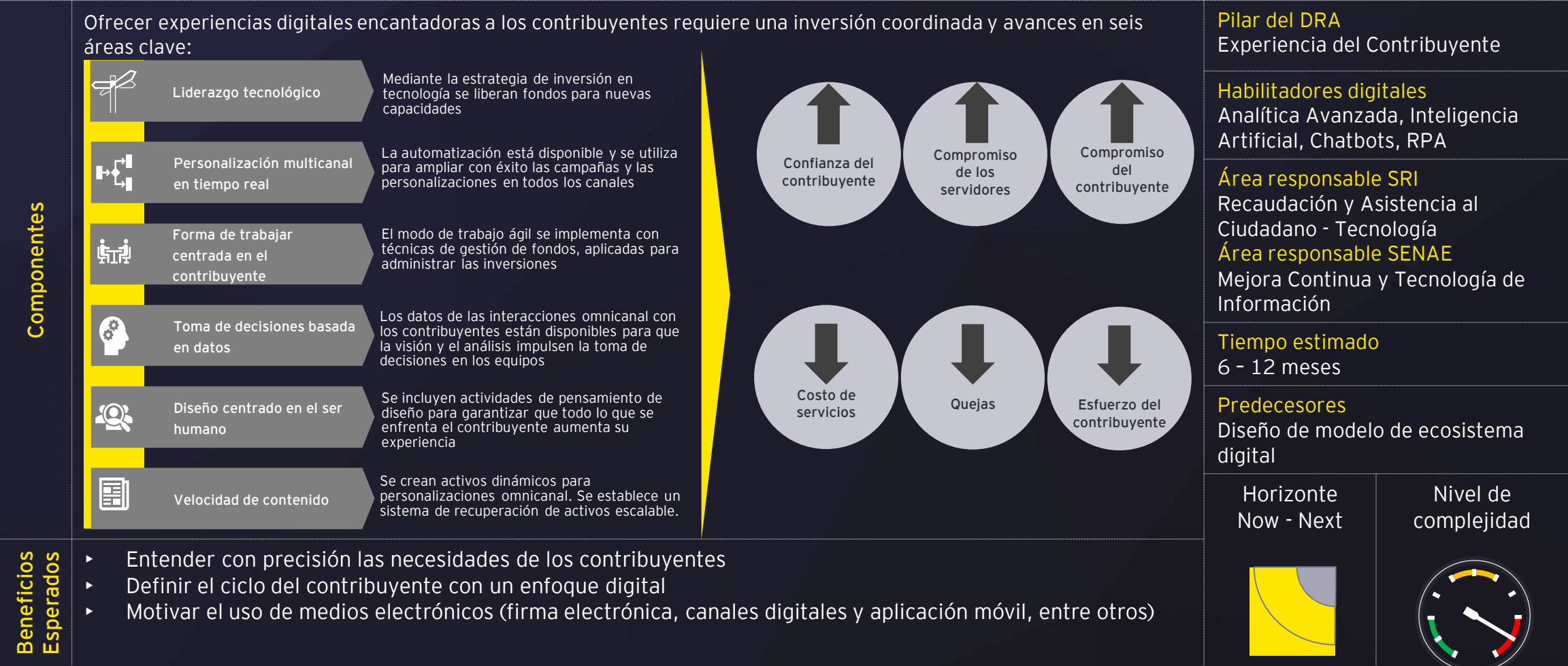


Aspectos Organizativos

Hipersegmentación de contribuyentes

1 de 6

Establecer las directrices para una comunicación empática y personalizada a cada contribuyente con base en el análisis de su comportamiento para impulsar la lealtad y maximizar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias

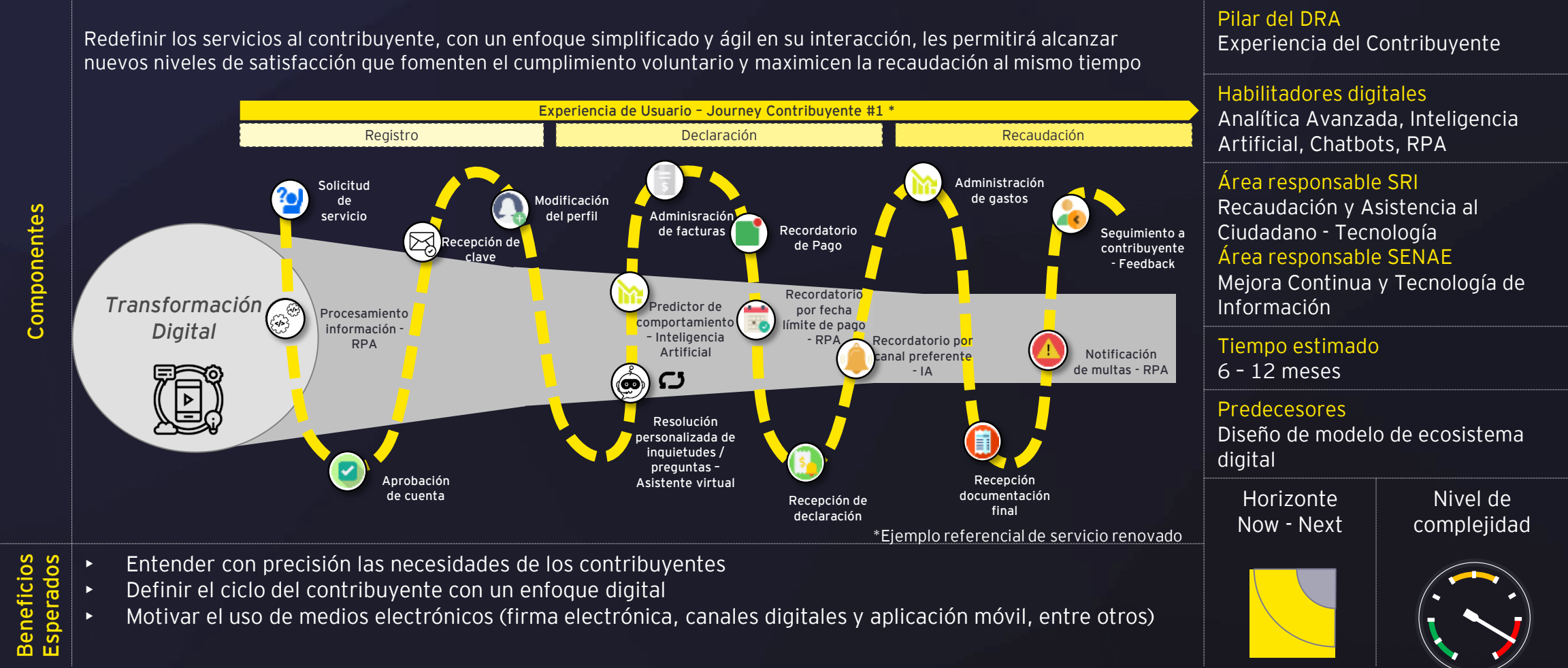


Aspectos Organizativos

Hipersegmentación de contribuyentes

2 de 6

Establecer las directrices para una comunicación empática y personalizada a cada contribuyente con base en el análisis de su comportamiento para impulsar la lealtad y maximizar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias

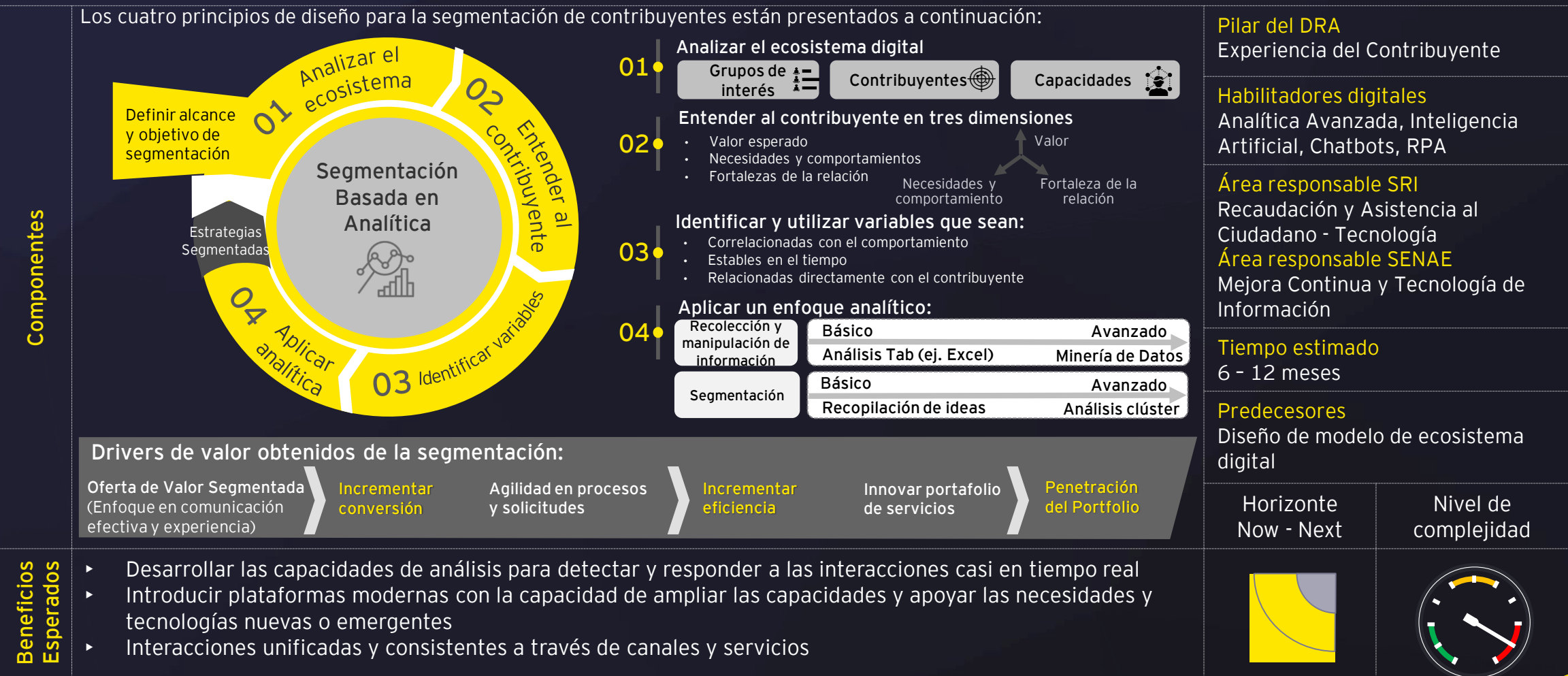


Aspectos Organizativos

Hipersegmentación de contribuyentes

3 de 6

Establecer las directrices para una comunicación empática y personalizada a cada contribuyente con base en el análisis de su comportamiento para impulsar la lealtad y maximizar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias



Aspectos Organizativos

Hipersegmentación de contribuyentes

4 de 6

Establecer las directrices para una comunicación empática y personalizada a cada contribuyente con base en el análisis de su comportamiento para impulsar la lealtad y maximizar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias

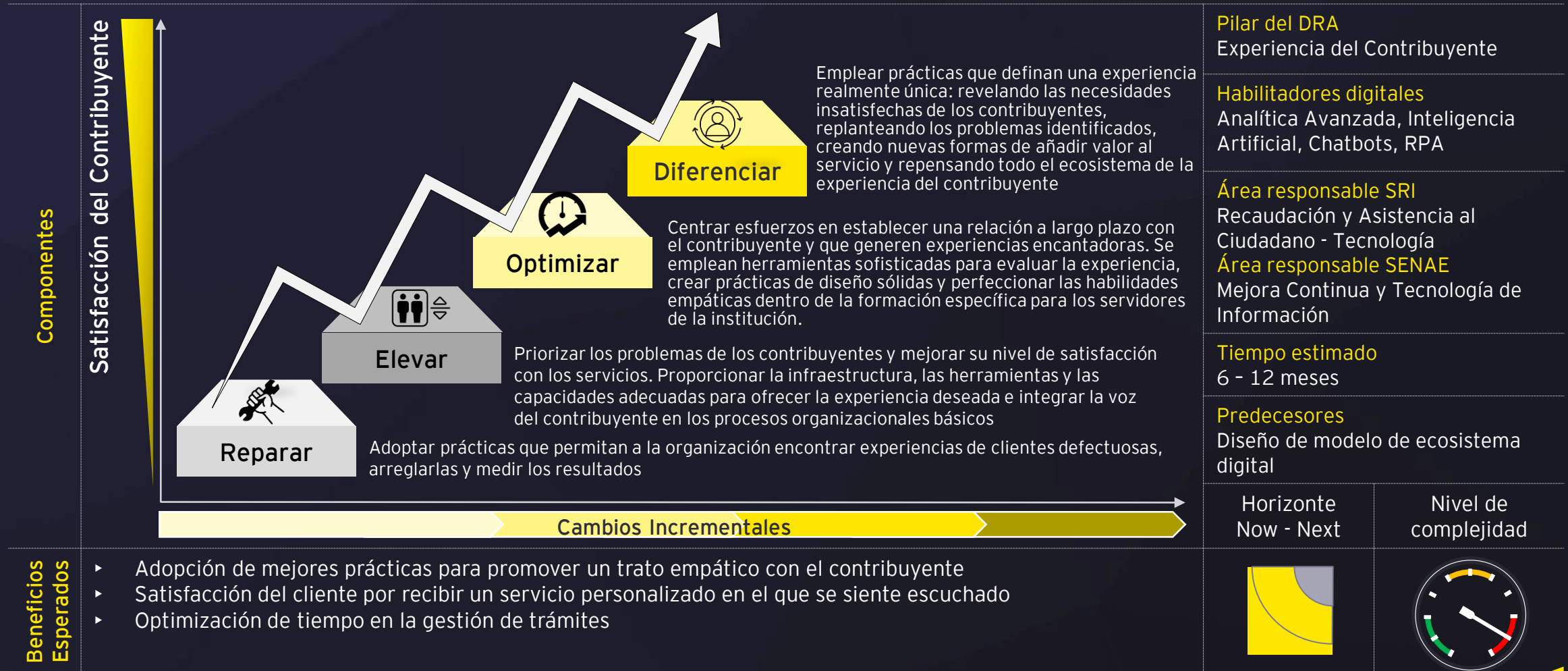


Aspectos Organizativos

Hipersegmentación de contribuyentes

5 de 6

Establecer las directrices para una comunicación empática y personalizada a cada contribuyente con base en el análisis de su comportamiento para impulsar la lealtad y maximizar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias



[illegible]

Aspectos Organizativos

Solución CRM digital		1 de 2		
Diseñar y establecer una solución de CRM digital para fortalecer la interacción con los contribuyentes, alineado a los modelos de operación y servicios de la organización				
Componentes	<div><div>Dimensiones</div><div>Funcionalidad Clave</div></div>		<div>Pilar del DRA</div> <div>Experiencia del Contribuyente</div>	
	<div><div>Identificación</div><div>Diagnóstico</div><div>Diseño</div><div>Implementación</div><div>Mantenimiento</div></div>		<div>Habilitadores digitales</div> <div>Inteligencia Artificial, RPA</div>	
	<div><div>CRM Disruptivo</div><div>Servicio al Contribuyente</div><div>Reingeniería de procesos</div><div>Enfoque en el contribuyente</div></div>		<div>Área responsable SRI</div> <div>Recaudación y Asistencia al Ciudadano - Tecnología</div> <div>Área responsable SENAE</div> <div>Mejora Continua y Tecnología de Información</div>	
	<div><div>Servicios cognitivos potenciados por IA y ML</div><div>RPA</div><div>Integración de aplicaciones</div></div>		<div>Tiempo estimado</div> <div>4 - 6 meses</div>	
	<div><div>Horizonte Next</div><div>Nivel de complejidad</div></div>		<div></div> <div></div>	
Beneficios Esperados	<div><div>Centralización de la información de los contribuyentes en una base de datos</div><div>Facilita la personalización de servicios, segmentación de los contribuyentes y la explotación de la información de estos últimos.</div><div>Dirigir de forma efectiva y adecuada los trámites de los contribuyentes, elevando el control en la gestión.</div></div>		<div></div> <div></div>	

Solución CRM digital		2 de 2		
Diseñar y establecer una solución de CRM digital para fortalecer la interacción con los contribuyentes, alineado a los modelos de operación y servicios de la organización				
Componentes	<div><div><div><div><div>1</div><div></div><div>Informar</div><div>Mostrar la funcionalidad de la plataforma CRM relevante para los objetivos de la entidad</div></div><div><div>2</div><div></div><div>Comprometer</div><div>Revisar los puntos débiles y los retos del estado actual Determinar los objetivos clave que la plataforma pretende alcanzar</div></div><div><div>3</div><div></div><div>Alinear</div><div>Asignar los objetivos clave a cada una de las cuatro áreas organizativas: personas, procesos, tecnología y datos</div></div><div><div>4</div><div></div><div>Identificar</div><div>Evaluar las capacidades básicas de CRM y recopilar los requisitos del estado futuro</div></div><div><div>5</div><div></div><div>Diseñar</div><div>Desarrollar el ecosistema CRM del estado objetivo, considerando la simplificación de los procesos del usuario final y la mejora de la experiencia del contribuyente</div></div><div><div>6</div><div></div><div>Proponer</div><div>Elaborar una hoja de ruta para la implantación teniendo en cuenta las dependencias, las limitaciones de tiempo y los objetivos</div></div><div><div>7</div><div></div><div>Habilitar</div><div>Presentar la estrategia, los resultados y la hoja de ruta a los principales interesados e implementar la solución tecnológica para soportar la estrategia y hoja de ruta definida</div></div></div><div><div>Resultados</div><div><div>Mapa de dependencia que conecta el CRM con los esfuerzos de la institución</div><div>Evaluación del valor de las capacidades y marco de priorización</div><div>Arquitectura organizacional del estado futuro</div><div>Plan de medición del valor institucional</div></div></div></div></div>		<div>Pilar del DRA</div> <div>Experiencia del Contribuyente</div> <div>Habilitadores digitales</div> <div>Inteligencia Artificial, RPA</div> <div>Área responsable SRI</div> <div>Recaudación y Asistencia al Ciudadano - Tecnología</div> <div>Área responsable SENA</div> <div>Mejora Continua y Tecnología de Información</div> <div>Tiempo estimado</div> <div>4 - 6 meses</div> <div>Predecesores</div> <div>Hipersegmentación de contribuyentes</div>	
			Horizonte Next	Nivel de complejidad
	Beneficios Esperados		<div><div>Centralización de la información de los contribuyentes en una base de datos</div><div>Facilita la personalización de servicios, segmentación de los contribuyentes y la explotación de la información de estos últimos.</div><div>Dirigir de forma efectiva y adecuada los trámites de los contribuyentes, elevando el control en la gestión.</div></div>	<div></div> <div></div>

Aspectos Organizativos

Co-creación de estrategia omnicanal

1 de 4

Integrar el servicio a través de todos los canales de la entidad con la finalidad de asegurar una experiencia continua y satisfactoria para el contribuyente, independientemente del medio de contacto elegido








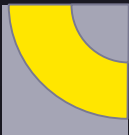
Aspectos Organizativos

Co-creación de estrategia omnicanal

2 de 4

Integrar el servicio a través de todos los canales de la entidad con la finalidad de asegurar una experiencia continua y satisfactoria para el contribuyente, independientemente del medio de contacto elegido

La experiencia omnicanal se engloba en 5 atributos: DCFPH							Pilar del DRA Experiencia del Contribuyente	
Componentes	Atributos	 D Disponibilidad	 C Consistencia	 F Fluidez	 P Personalizado	 H Humanizado	Habilitadores digitales Inteligencia Artificial, Chatbots, Tool kits de colaboración	
	Definición	Ofrecer al contribuyente la posibilidad de elegir, ya sea en formato digital o físico, en cualquier momento y en cualquier lugar	Proporcionar comunicación efectiva en todos los canales de forma similar y precisa	-Activar el traspaso sin fricción de un canal a otro Minimizar el esfuerzo del contribuyente	Personalizar e individualizar el servicio en función del comportamiento/perfil en línea	Injectar "empatía" a los puntos de contacto y a las tecnologías (bots/AI) para evitar respuestas "automatizadas" y/o "genéricas"	Área responsable SRI Recaudación y Asistencia al Ciudadano - Tecnología	
	Caso de uso	"Puedo comprobar el importe a pagar en el centro de llamadas o a través de la App"	"Puedo encontrar mi declaración en la página de la entidad o en su app"	"Mi conversación durante una llamada es recordada cuando visito una agencia"	"Su asistente virtual fue capaz de recomendarme la mejor solución en función de mi comportamiento en las redes sociales"	"Siento que la entidad me escucha y se preocupa por mí"	Área responsable SENA Mejora Continua y Tecnología de Información	
	VOC	"Pedí ayuda en la agencia pero me dijeron que llamara al 1111".	"He comprobado la página web para ver si mi declaración estaba disponible, pero no hubo respuesta"	"El botón de contacto que enlaza con Facebook Messenger no tiene respuesta".	"Llevo 4 años una multa que no entiendo, ¿por qué tengo que seguir pagando por esto?"	"El agente se limitó a darme una respuesta estándar sin escuchar mis necesidades".	Tiempo estimado 6 - 12 meses	
	Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">▶ Continuidad de servicio independiente del canal de contacto▶ Mayor control sobre la gestión de trámites▶ Contribuyente informado y satisfecho con el servicio					Horizonte Next	Nivel de complejidad

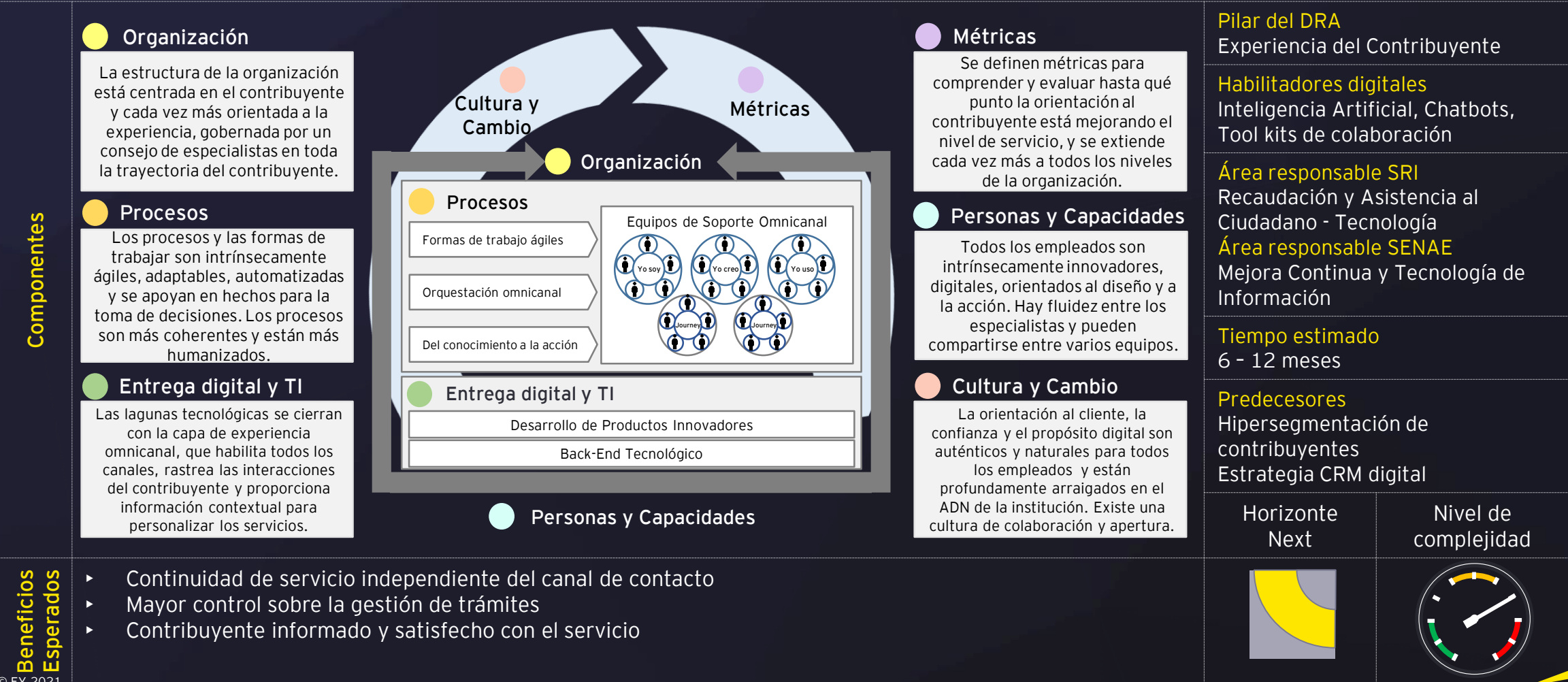


Aspectos Organizativos

Co-creación de estrategia omnicanal

3 de 4

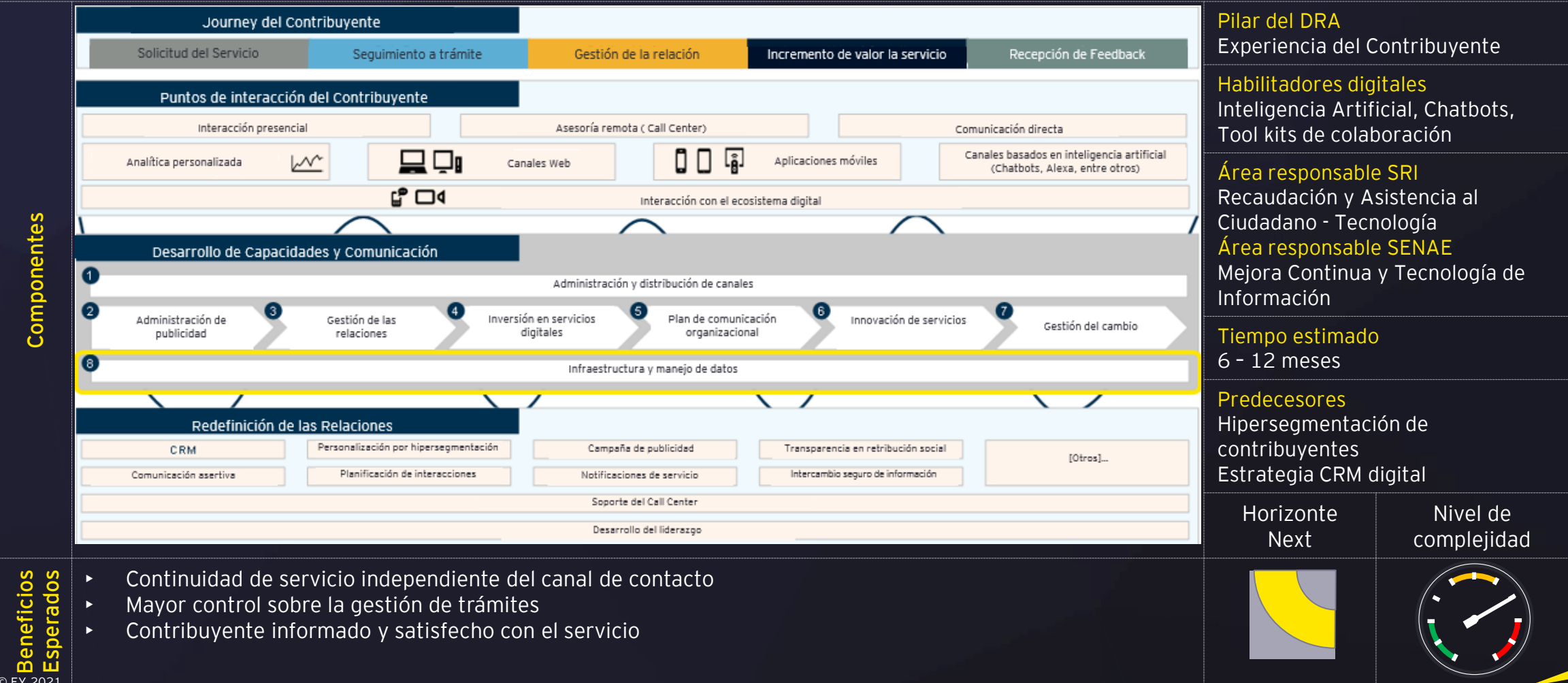
Integrar el servicio a través de todos los canales de la entidad con la finalidad de asegurar una experiencia continua y satisfactoria para el contribuyente, independientemente del medio de contacto elegido



Co-creación de estrategia omnicanal

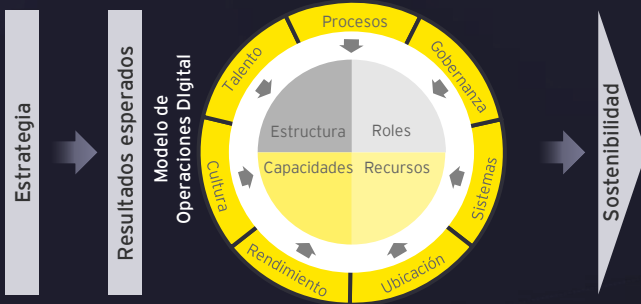
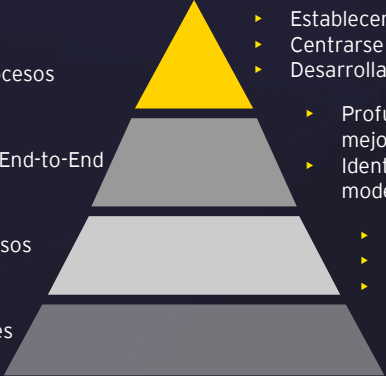


4 de 4

Integrar el servicio a través de todos los canales de la entidad con la finalidad de asegurar una experiencia continua y satisfactoria para el contribuyente, independientemente del medio de contacto elegido







Reingeniería digital de modelo operativo de back-office y front-office

Evaluación y diseño del modelo de operaciones integral basado en la transformación digital de la institución implementando tecnologías disruptivas

Componentes	<p>La estrategia es el punto de partida del Diseño del Modelo Operativo Digital que abarcará a toda la organización por lo que es necesario hacer un análisis de la estructura, roles, capacidades y recursos actuales y los necesarios para abordarla transformación. Además, también es necesario analizar todo el plan de sostenibilidad del Modelo el que debe estar en constante mejora.</p> 		Pilar del DRA Operaciones	
	<p>El diseño de un Modelo de Operaciones Front-office y Back-office Digital, requiere un análisis completo en todos los niveles de los procesos de la institución:</p>  <ul style="list-style-type: none">Establecer un marco para identificar los principales drivers del valor, satisfacción y beneficiosCentrarse en los contribuyentes y en las métricas de rendimiento operativo relacionadas.Desarrollar comprensión de la pertenencia de los directivos en los procesos principales y la su contribuciónProfundizar en el conocimiento de los procesos para delimitar el alcance y centrarse las oportunidades de mejoraIdentificar las áreas funcionales y su interdependencia en la institución para crear valor mediante la mejora del modelo de sus operacionesIdentificar cada paso y la relación interfuncionalDescubrir en qué parte del proceso pueden surgir puntos críticosIdentificar fases de recopilación y análisis de datos en tiempo realIdentificar las interdependencias de los sistemas y los datosSupervisar y mejorar continuamente las operaciones de los procesos		Habilitadores digitales Analítica Avanzada	
			Área responsable SRI Planificación y Gestión Estratégica	
			Área responsable SENAE Planificación y Control de Gestión	
			Tiempo estimado 6 - 8 meses	
Beneficios Esperados			Predecesores Diseño de modelo de ecosistema digital	
	<ul style="list-style-type: none">Maximizar la eficiencia de los procesos mediante un Diseño Digital integralMejorar el uso y explotación de información para facilitar la toma de decisiones en tiempo real, mediante la aplicación de herramientas de Big Data		Horizonte Now 	Nivel de complejidad 

Aspectos Organizativos



Repotenciación del modelo de gestión integral de riesgos		1 de 2	
Mejorar y optimizar la gestión de riesgos en toda la institución implementando un modelo integral que abarque los riesgos naturales de la operación			
Componentes	<p>La velocidad y la escala sin precedentes de la disrupción actual requiere una nueva forma de pensar en el riesgo y la transformación. Un sistema automatizado de gestión de riesgos implica varios módulos que facilitan una visión integrada de las actividades de riesgo en todas las funciones de la institución, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">Programa de gestión de gestión de riesgos con tercerosDue Diligence / Evaluaciones de riesgosMétricas de calidadAnálisis / evaluaciones de impactoContinuidad y gestión del plan de recuperación ante desastresGestión de crisis 	Actividades clave	<div>Identificación de riesgos: Aumentando la granularidad a medida que se descompone el proceso y se crean historias de usuario, la identificación de riesgos fiable es la base de RMBD que da lugar al perfil de riesgo</div> <div>Selección de normas y controles: La identificación de riesgos automatizada y la selección de normas y controles relevantes promueve las buenas prácticas de gestión de riesgos y aísla los riesgos emergentes</div> <div>Diseño de control inteligente y estrategia de supervisión: Una visión constante del resultado aplicando los medios para supervisar el rendimiento, la experiencia y la gestión del riesgo</div>
	<p>Pilar del DRA Operaciones</p> <p>Habilitadores digitales Analítica Avanzada</p> <p>Área responsable SRI Control Tributario y Auditoría interna</p> <p>Área responsable SENA Gestión de Riesgos y Técnica Aduanera</p> <p>Tiempo estimado 4 - 6 meses</p> <p>Predecesores Reingeniería digital de Back Office y Front Office</p>		
	<div>Horizonte Now</div> <div>Nivel de complejidad</div>		
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">Gestión de riesgos a lo largo de la institución a través de la implementación de un modelo de riesgos integral apalancado en tecnología disruptiva		

Mejorar y optimizar la gestión de riesgos en toda la institución implementando un modelo integral que abarque los riesgos naturales de la operación

Componentes	<p>Aplicación de tecnología cognitiva enfocada a la detección temprana de irregularidades, lo cual mitiga riesgos presentando un control exhaustivo de toda la documentación e información disponible</p> <p>Una estrategia digital para la detección de irregularidades en formularios se basa en interacciones entre los componentes clave de habilitación que forman colectivamente varias líneas de defensa. Un marco antifraude ayuda a enfocar de forma holística las interacciones específicamente relevantes para la institución.</p> <p>El primer objetivo es priorizar las dimensiones de mayor impacto al tiempo que mantiene una postura sostenible y escalable para una madurez incremental</p>	<p>Pilar del DRA Operaciones</p> <p>Habilitadores digitales Data analytics, RPA</p> <p>Área responsable SRI Control Tributario y Auditoría interna</p> <p>Área responsable SENAE Gestión de riesgos y técnica aduanera</p> <p>Tiempo estimado 4 -6 meses</p> <p>Predecesores Reingeniería digital de Back Office y Front Office</p>	
	<div><div><div>Principios guía</div><ul style="list-style-type: none">▶ Proactivo: aprovechar los datos, análisis y tecnología para aislar las anomalías en las transacciones y advertir con antelación riesgos de irregularidades▶ Tecnológico: implementación de herramientas que fortalezcan la detección de irregularidades▶ Sostenible: aplicar una estrategia que apoye la mejora continua con procesos, políticas, funciones y responsabilidades claramente definidos</div><div></div></div>	<div><div>Fortalecer la detección de irregularidades aplicando nuevas tecnologías</div><div>Mitigar los riesgos al enfocar de los esfuerzos en diferentes frentes, permitiendo mitigar el riesgo en forma temprana</div></div> <div><div>Hoja de Ruta de Transformación Digital</div><div>Estrategia de Transformación Digital SRI - SENAE</div><div>Página 51</div></div>	
Beneficios esperados		<div>Horizonte Now</div> <div></div>	<div>Nivel de complejidad</div> <div></div> <div>EY</div>

Automatización del sistema Pay-as-you-earn - SRI

Automatización del sistema de cumplimiento de pago de impuestos sobre los ingresos. El cálculo de impuesto es personalizado y estimado mediante técnicas de inteligencia artificial, RPA, y Big Data

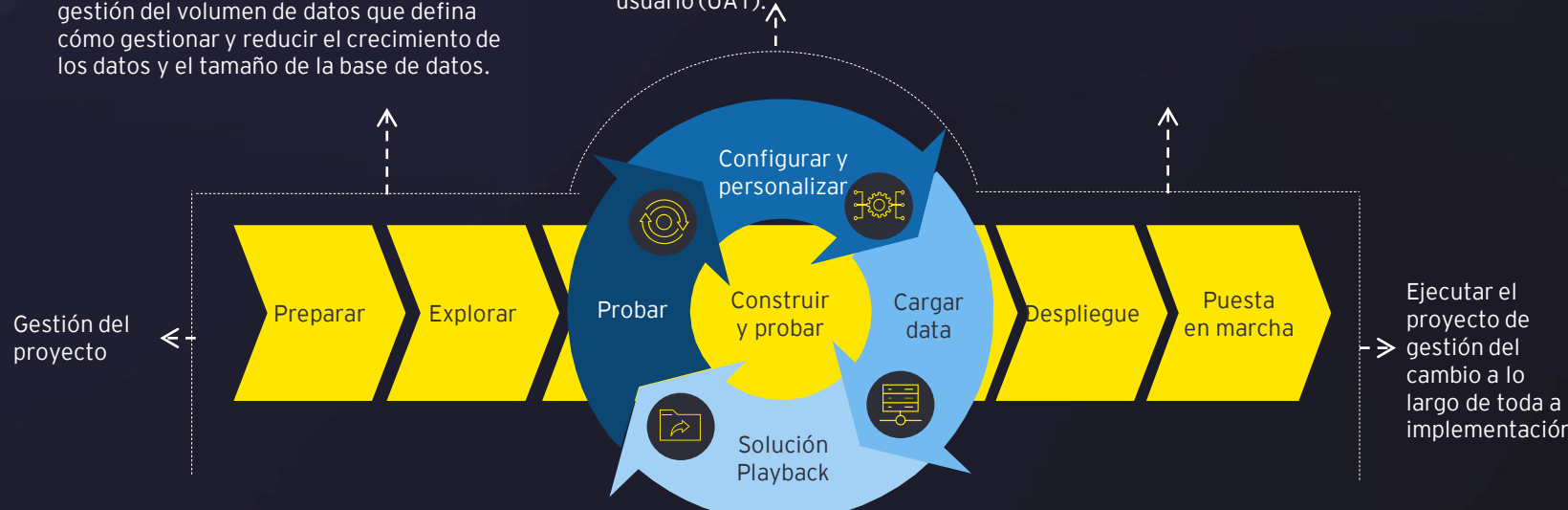

Componentes	La automatización del cálculo de impuestos para cada contribuyente, mediante la aplicación de herramientas tecnológicas, haciendo el proceso mucho más fluido, ágil y exacto.		Pilar del DRA	
	Proceso de implementación de la automatización del sistema PYE (Pay-as-you-earn)		Operaciones	
	1	Transparencia	Habilitadores digitales	
	2	Anticipación	Analítica Avanzada, RPA, Big Data	
Beneficios Esperados	3	Personalización	Área responsable SRI	
	Brindar un servicio personalizado a los contribuyentes al ofrecer un cálculo de sus impuesto automático		Recaudación y Asistencia al Ciudadano	
	Un cálculo personalizado y automático de los impuestos facilita el pago para los contribuyentes		Tiempo estimado	
			6 meses	
		Predecesores		
		Modelo institucional basado en la gestión integral de riesgos		
		Horizonte	Nivel de complejidad	
		Now		
				

Aspectos Organizativos

Programa de Hiperautomatización		1 de 2		
Definir el estado del arte de la mejora y optimización de procesos implementando tecnologías disruptivas como RPA, IA, Machine Learning				
Componentes	<p>El portafolio de hiperautomatización es gestionado a través de la institución, apoyados en la cultura de innovación y habilidades desarrolladas en la Escuela digital</p> <p>Definir el estado del arte y talleres para discutir la tecnología disponible y los casos de uso, los casos de uso para el uso inmediato y futuro (tecnologías emergentes).</p> <div><div><div>1. Identificar y analizar las iniciativas de automatización</div><div>2. Priorizarlas y definir una hoja de ruta</div><div>3. Definir de la tecnología adecuada por cada iniciativa identificada</div></div><div><p>Smart Design, el diseño inteligente pretende encontrar el equilibrio óptimo entre un proceso totalmente armonizado y un proceso más sencillo que mejore la experiencia del usuario.</p><p>Áreas típicas de atención:</p><ul style="list-style-type: none">▶ Simplificación de las entradas: formas alternativas (más sencillas) de trabajar (por ejemplo, metodología ágil)▶ Mejora de la experiencia del usuario: reducción de los puntos de entrega/interrupción▶ Interactividad (visibilidad del estado, éxitos y fracasos)</div></div> <div></div>		<p>Pilar del DRA Operaciones</p> <p>Habilitadores digitales Inteligencia Artificial, RPA y Analítica Avanzada</p> <p>Área responsable SRI Tecnología</p> <p>Área responsable SENA Mejora continua y tecnología de la Tecnología</p> <p>Tiempo estimado 2 - 4 meses</p> <p>Predecesores Reingeniería digital de Back Office y Front Office Repotenciación del modelo de gestión integral de riesgos Escuela Digital</p>	
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">▶ Gestionar el plan de hiperautomatización a lo largo de la organización, generando nuevas oportunidades de mejora▶ Definir un plan que apalanque la digitalización integral de la institución			
			<div><div>Horizonte Now</div><div></div></div> <div><div>Nivel de complejidad</div><div></div></div>	

Programa de Hiperautomatización		2 de 2		
Definir el estado del arte de la mejora y optimización de procesos implementando tecnologías disruptivas como RPA, IA, Machine Learning				
Componentes	<p>La implementación de los proyectos de hiperautomatización van a variar en detalle dependiendo del tipo de tecnología a aplicar, su variación puede ser en tiempo, dificultad.</p> <div><div><div><div>4. Aterrizar la planificación a detalle de la iniciativa a implementar</div><div>5. Construir historias de usuario</div><div>6. Validar las historias de usuario con el diseñador de procesos y los dueños de procesos</div><div>7. Desarrollar el producto</div><div>8. Seguir las mejores prácticas de desarrollo y los principios de gestión de incidentes, problemas y errores</div><div>9. Probar los productos desarrollados</div><div>10. Realizar la mejora continua de los productos desarrollados</div></div><div><div><div>Visión</div><div>Definición & Roadmap</div><div>Definición de características</div></div><div><div>↓</div><div>↓</div><div>↓</div></div><div><div>Metodología y herramientas</div><div>Design Thinking</div><div>Lean User Experience</div><div>Lean, Agile Design and Development</div></div></div><div><div><div><div>Planificación de Sprints</div><div><div><div>Pruebas y Despliegue</div><div>Diseño</div><div>Ejecución</div></div><div>Sprint</div></div></div><div>Automatización del desarrollo de operaciones</div></div></div></div></div>		<p>Pilar del DRA Operaciones</p> <p>Habilitadores digitales Inteligencia Artificial, RPA y Analítica Avanzada</p> <p>Área responsable SRI Tecnología</p> <p>Área responsable SENAE Mejora continua y tecnología de la Tecnología</p> <p>Tiempo estimado 12 - 24 meses</p> <p>Predecesores Reingeniería digital de Back Office y Front Office Repotenciación del modelo de gestión integral de riesgos Escuela Digital</p>	
	Beneficios Esperados	<div><div>▶ Implementar eficazmente los proyectos de automatización identificados en la etapa anterior</div><div>▶ Evaluar oportunidades de mejora en curso</div></div>		<div><div>Horizonte Now</div><div></div></div> <div><div>Nivel de complejidad</div><div></div></div>

Aspectos Organizativos

Nuevo Core parafiscal - SENAE						1 de 2		
Diseño e implementación de un nuevo sistema que soporte todas las operaciones Back office y Front office de SENAE, basado nuevas tecnologías y mejora continua del mismo								
Componentes	<div><div>1</div>Planificación de la migración, abarca el mapa de procesos de de alto nivel, el alcance de las mejores prácticas, la arquitectura del sistema con interfaces, el dimensionamiento rápido, el enfoque de la migración de datos y la potenciación de la estrategia de experiencia de usuario (UX)</div> <div><div>2</div>Gestión del volumen de datos y análisis del impacto, para establecer una estrategia de gestión del volumen de datos que defina cómo gestionar y reducir el crecimiento de los datos y el tamaño de la base de datos.</div>			<div><div>3</div>El diseño de deltas describe y documenta los detalles para la configuración y el desarrollo de las brechas que se priorizaron tras los talleres de ajuste.</div> <div><div>4</div>Sistema y solución de arquitectura to-be, y su plan de testeo</div> <div><div>5</div>Diseño del sistema de integración y Gestión de pruebas de aceptación del usuario (UAT).</div> <div><div>6</div>Ensayos de los procedimientos de transición de principio a fin</div> <div><div>7</div>Cut-Over-Go-Live</div> <div><div>7</div>Gestionar y programar los procesos para escalar y mantener</div>			Pilar del DRA Operaciones	
							Habilitadores digitales Big Data, Inteligencia Artificial	
							Área responsable SENAE Planificación y Control de Gestión	
							Tiempo estimado 18 meses	
Beneficios Esperados							Predecesores Reingeniería digital de Back Office y Front Office Repotenciación del modelo de gestión integral de riesgos	
	<ul style="list-style-type: none">Agilidad en las operaciones y mejora en la gestión de procesos mediante herramientas digitalesMejora en la gestión de datos y transparencia en todos los procesosTrazabilidad de inicio a fin de toda la información, procesos y datos de la instituciónApertura para la integración en el ecosistema digital						Horizonte Now 	

ESTRATEGIA DE TRANSFORMACION DIGITAL SRI - SENAE



Página 55

Nuevo Core parafiscal - SENAE		2 de 2		
Diseño e implementación de un nuevo sistema que soporte todas las operaciones Back office y Front office de SENAE, basado nuevas tecnologías y mejora continua del mismo				
Componentes	La importancia y magnitud del proyecto de implementación de un Nuevo Core para SENAE, implica mantener altos estándares para la gestión del proyecto y riesgos:		Pilar del DRA Operaciones	
	<div><div>Centro de mando del programa</div><div><div>▶ Vista resumida del programa/cartera y estado de salud.</div><div>▶ Navegación a procesos e informes clave</div></div><div>Informes del programa</div><div><div>▶ Informes de resumen del programa.</div><div>▶ Informes de estado del proyecto.</div></div><div>Kit de herramientas de procesos</div><div><div>▶ Documentación de la gestión del proyecto.</div><div>▶ Registros de problemas, riesgos y solicitudes de cambio.</div></div><div>Cuadros de mando de procesos</div><div><div>▶ Interactivos en tiempo real y con desglose de los datos del proyecto.</div></div><div>¿Qué me corresponde? Panel de control</div><div><div>▶ Asignaciones específicas del perfil.</div></div></div>	<div><div>STEP 1</div><div>Si los líderes funcionales/técnicos no pueden resolver o mitigar el Riesgo o el Problema, éste se eleva para su resolución por Gerente del proyecto</div></div> <div><div>STEP 2</div><div>Los riesgos y problemas planteados a la PMO se revisan a nivel de proyecto y de programa y se tomarán decisiones con respecto a todo el programa. La PMO determinará si múltiples flujos de valor podrían verse afectados. Si el Riesgo o el Problema no se resuelve o se mitiga, se elevará al Equipo de Liderazgo.</div></div> <div><div>STEP 3</div><div>Los riesgos y problemas planteados al equipo de dirección del programa se examinarán desde la perspectiva del proyecto y del programa. Una vez tomada la decisión, ésta es definitiva y vinculante.</div></div>	Habilitadores digitales Big Data, Inteligencia Artificial	
				Área responsable SENAE Planificación y Control de Gestión
				Tiempo estimado 18 meses
		Predecesores Reingeniería digital de Back Office y Front Office Repotenciación del modelo de gestión integral de riesgos		
Beneficios Esperados	<div><div>▶ Agilidad en las operaciones y mejora en la gestión de procesos mediante herramientas digitales</div><div>▶ Mejora en la gestión de datos y transparencia en todos los procesos</div><div>▶ Trazabilidad de inicio a fin de toda la información, procesos y datos de la institución</div><div>▶ Apertura para la integración en el ecosistema digital</div></div>		Horizonte Now	
			Nivel de complejidad	

Acuerdos de reconocimiento mutuo Blockchain - SENAE

Mejorar la trazabilidad de la información compartida entre diferentes entidades aduaneras internacionales mediante la aplicación de Blockchain, lo cual permite reducir el riesgo y acelerar los procesos de revisión de documentación

Componentes	<p>El objetivo es establecer la confianza en el Blockchain mediante la integración con las tecnologías que impulsan el comercio mundial actual.</p> <p>Luchar contra la falsificación y el fraude controlando los canales de distribución de información , gracias a la trazabilidad de todas las acciones realizadas y su registro en un libro de registro inmutable.</p>				Pilar del DRA	
					Operaciones	
					Habilitadores digitales	
					Big Data, Blockchain	
					Área responsable SENAE	
Beneficios Esperados					Mejora continua y tecnología de información	
					Tiempo estimado	
					3 meses	
					Predecesores	
					Programa de Hiperautomatización	
				Horizonte Beyond		
				Nivel de complejidad		
						

Gestión de puerto digital - SENA					
La gestión de puerto digital se apoya en la aplicación de diferentes tecnologías para gestionar ágilmente manteniendo una cadena continua de inicio a fin del proceso de revisión y desaduanización					
Componentes	Optimizar el flujo logístico de forma automática y autónoma mediante la integración del flujo digital de documentos/información de comercio, fusionándolo con el centro de operaciones del puerto con las partes interesadas, como líneas navieras, estibadores, estaciones de carga de contenedores, agentes de aduanas, importadores, exportadores, entre otros.			Pilar del DRA Operaciones	
				Habilitadores digitales IoT, Cloud, Inteligencia Artificial, Blockchain	
				Área responsable SENA Mejora continua y tecnología de información	
				Tiempo estimado 6 meses	
				Predecesores Programa de Hiperautomatización	
Beneficios Esperados				Horizonte Now	Nivel de complejidad
	<ul style="list-style-type: none">Proporcionar visibilidad global y acceso a datos a todas las partes interesadas a través de IoTReducir el tiempo de estibaje y optimizar el proceso de gestión en el puerto, aplicando tecnologías disruptivasMejorar el intercambio de datos entre los principales actores del comercio exterior				

Aspectos Organizativos

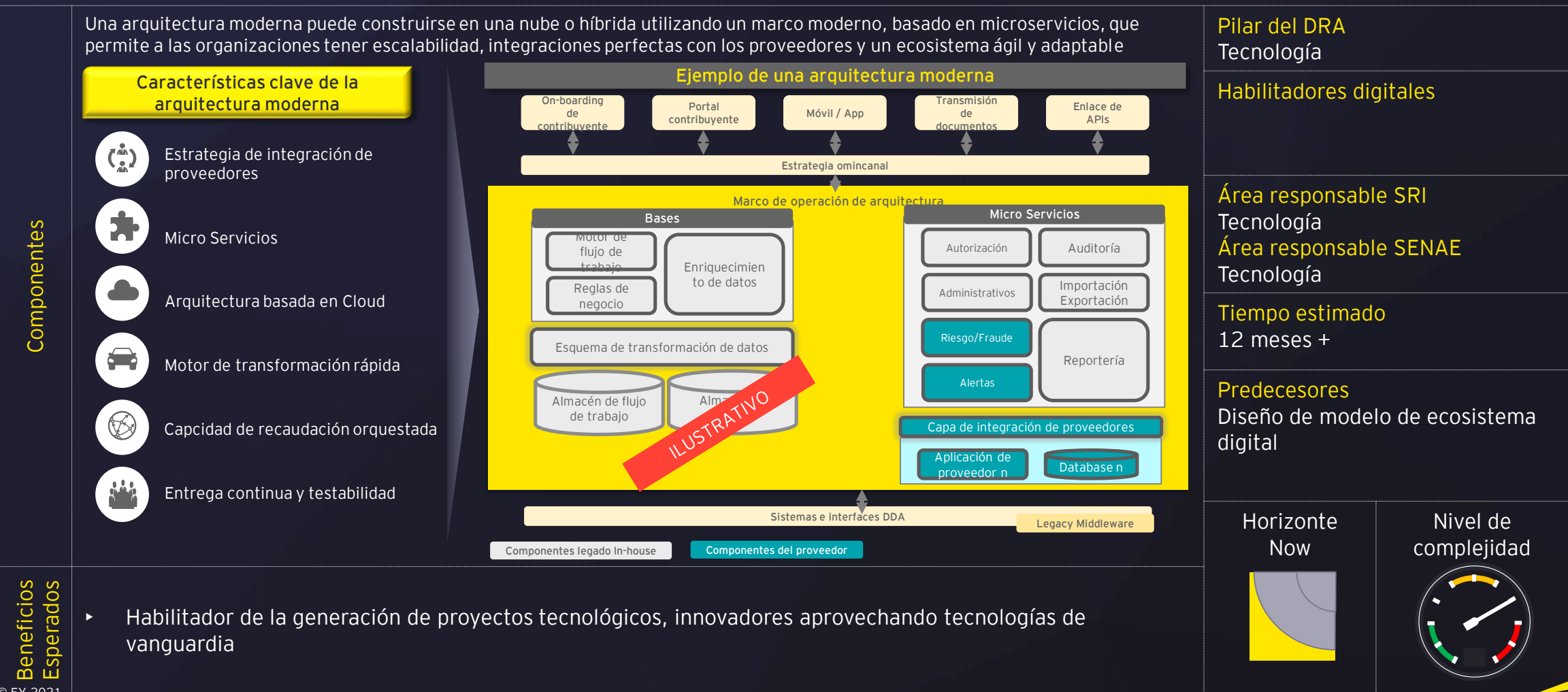
Diseño e Implementación de arquitectura digital escalable			1 de 3	
Generación de una arquitectura flexible, escalable y de vanguardia, que soporte la creciente digitalización transversal en la institución constituyéndose en habilitador de nuevas tecnologías emergentes				
Componentes	<div>Estrategia de Integración de Proveedores<ul style="list-style-type: none">La capacidad de poseer la orquestación de extremo a extremo evita la personalización del producto del proveedor mediante la integración de cada componente del proceso empresarial como un servicio de componente de proveedor independiente, creando una arquitectura de amortiguación entre el código del proveedor y los sistemas de la institución</div>		Pilar del DRA Tecnología	
	<div>Micro Servicios<ul style="list-style-type: none">Cadena de valor impulsada por servicios, segmentada en componentes específicos e independientes capaces de conectarse al motor general cuando sea necesarioLos componentes independientes ofrecen una mayor resistencia, a diferencia de los antiguos sistemas monolíticos que integraban estrechamente unos componentes con otros</div>		Habilitadores digitales	
	<div>Arquitectura basada en Cloud<ul style="list-style-type: none">Capacidad para escalar bajo demanda en función de las necesidades cambiantes de la entidad, proporcionando una importante flexibilidad y eficiencia operativaPermite un despliegue modular e independiente con microservicios en contraposición al despliegue monolítico heredado</div>		Área responsable SRI Tecnología Área responsable SENA Tecnología	
	<div>Motor de transformación rápida<ul style="list-style-type: none">Capacidad de transformación rápida de datos entre diferentes puntos de interacción con el contribuyente dentro del servicioAgiliza el movimiento estandarizado de datos y se alinea con la estrategia de gobierno de datos de la institución</div>		Tiempo estimado 12 meses +	
	<div>Capacidad de recaudación orquestada<ul style="list-style-type: none">Reduce la fricción entre adquirir y construir, lo que permite llamar a los componentes de un proveedor o de la institución a través de las API.La adaptabilidad y el mantenimiento de la plataforma mejoran significativamente al modelar y desplegar los servicios de la institución fuera de los paquetes del proveedor</div>		Predecesores Diseño de modelo de ecosistema digital	
	<div>Mejora continua y capacidad de pruebas ágiles<ul style="list-style-type: none">Permite la prueba y la entrega iterativa de componentes ágiles basados en APIs que pueden modificarse de forma independienteLos sistemas legacy se centran a menudo en funcionalidad inicio-fin, lo que provoca largos plazos para la obtención de valor institucional</div>			
Beneficios Esperados	▶ Habilitador de la generación de proyectos tecnológicos, innovadores aprovechando tecnologías de vanguardia			<div>Horizonte Now </div> <div>Nivel de complejidad </div>

Aspectos Organizativos

Diseño e Implementación de arquitectura digital escalable

2 de 3

Generación de una arquitectura flexible, escalable y de vanguardia, que soporte la creciente digitalización transversal en la institución constituyéndose en habilitador de nuevas tecnologías emergentes



Beneficios Esperados

- Habilitador de la generación de proyectos tecnológicos, innovadores aprovechando tecnologías de vanguardia



Fases de implementación de la arquitectura digital escalable		Pilar del DRA
Componentes	<div><div><div>Mes 1-2</div><div>Mes 2 - 4</div><div>Mes 4-12</div><div>Mes 12+</div></div><div><div><div>1. Plan</div><div>2. Ideación y Conceptualización</div><div>3. Casos de uso y Estrategia de servicio</div><div>4. Diseño y Planeación</div><div>5. Selección de Proveedores tecnológicos</div><div>6. Entrega ágil</div><div>7. Ejecución e Implementación</div><div>8. Riesgos y Controles</div><div>9. Disponibilidad operacional</div><div>10. Éxito</div></div><div><div><div>Selección de iniciativas y estándares aplicables</div><div>Alineación al enfoque de digitalización</div><div>Casos de uso clave para la digitalización</div><div>Beneficios operacionales</div><div>Evaluación de proveedores y validación de integraciones aplicables</div><div>Evaluación de capacidades de innovación de proveedores</div><div>Selección de brechas frente a una estructura digital</div><div>Alcance objetivo definido</div><div>Evaluación de proveedores tecnológicos</div><div>Selección MPV</div><div>Definición de Sprints</div><div>Infraestructura de producción y despliegue</div><div>Integración de proveedores y pruebas aplicables</div><div>Cambios en el entorno de control</div><div>Líneas de defensa</div><div>Modelo de mejora continua con proveedores externos</div><div>Manejo de excepciones, riesgo y de cumplimiento</div><div>Mejoras de AML/KYC</div><div>Esquema de Soporte 24/7</div></div><div><div>Estrategia</div><div>Implementación</div></div></div></div></div>	Pilar del DRA Tecnología
		Habilitadores digitales
		Área responsable SRI Tecnología Área responsable SENA Tecnología
		Tiempo estimado 12 meses +
		Predecesores Diseño de modelo de ecosistema digital
Beneficios Esperados	<div><div>Habilitador de la generación de proyectos tecnológicos, innovadores aprovechando tecnologías de vanguardia</div></div>	<div><div>Horizonte Now</div><div>Nivel de complejidad</div></div>

Aspectos Organizativos

Centro de competencias y laboratorio de analítica avanzada

1 de 2

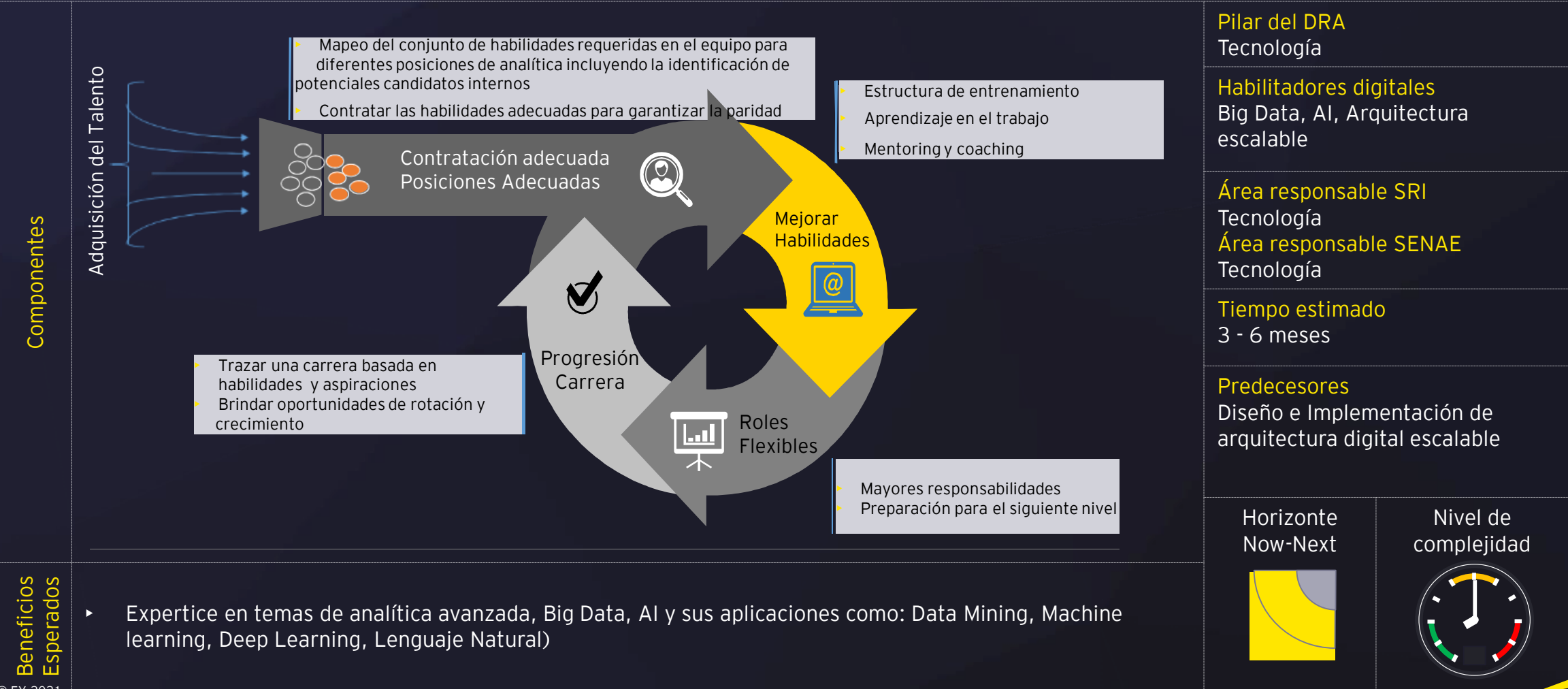
Equipo responsable de gestionar un laboratorio de analítica y fortalecer las competencias teórico-prácticas en esta área

Componentes	<div><div>Fase</div><div>CONSTRUIR</div><div>OPERAR</div><div>TRANSFERIR</div></div>						Pilar del DRA Tecnología	
	<div><div>Actividades</div><div>Identificación y Diagnóstico</div><div>Diseño</div><div>Implementación</div><div>Entrenamiento</div><div>Entrega</div></div>						Habilitadores digitales Big Data, AI, Arquitectura escalable	
	Data & Tecnología	<ul style="list-style-type: none">Estudio detallado de adquisición de datos, calidad, gobernanza y gestiónAnálisis de la brechas tecnológicasAnálisis de necesidades operacionales y estado BI	<ul style="list-style-type: none">Recomendaciones para mejorar el ciclo de vida de los datosDiseñar el Data LakeRecomendaciones de mejoraPreparación de datos para el cumplimiento de las solicitudes BI	<ul style="list-style-type: none">Implementar la PMO para el Data LakeBrindar apoyo e insumos para datos, tecnología y BI	<ul style="list-style-type: none">Realizar sesiones de formación para analítica en:<ul style="list-style-type: none">Asegurar la adquisición de datos, calidad e integridadMétodos de data governanceGestión de datos, principios, etc		Área responsable SRI Tecnología Área responsable SENAE Tecnología	
	Dimensión del Negocio	<ul style="list-style-type: none">Talleres detallados con todas las principales unidades de la operación y soporteDiscutir las necesidades, los puntos débiles y casos de usoMapa de prioridades data & analytics e identificación de brechas	<ul style="list-style-type: none">Diseñar los procesosIdentificar el conjunto priorizado de casos de usoHoja de ruta detallada para los modelos, estrategias, procesos de negocio y recursos	<ul style="list-style-type: none">Implementar los casos de uso de acuerdo al cronogramaMonitoreo y seguimiento del progreso y desempeño a través de la PMOIntegrar al equipo operativo en la implementación y entrega	<ul style="list-style-type: none">Entrenar a los equipos técnicos, en relación a los entregablesBrindar oportunidades de liderar los casos de usoIdentificar los líderes basados en función y capacidad	<ul style="list-style-type: none">Fortalecer al equipo para asumir más responsabilidades y ser independientes	Tiempo estimado 3 - 6 meses	
Beneficios Esperados	Habilidades	<ul style="list-style-type: none">Mapear la estructura organizativaDeterminar las brechas con una estructura ideal en términos de habilidades y experiencias	<ul style="list-style-type: none">Detallar el futuro de la estructura organizacionalDesarrollar un plan de formación detallado para el equipo actual y en cursoDesarrollar un plan de contratación y crecimiento	<ul style="list-style-type: none">Conducir entrenamientos para cubrir brechas en perfiles críticos y urgentesGenerar un calendario de entrenamiento trimestral	<ul style="list-style-type: none">Involucrar al equipo de la institución en identificar y organizar nuevos entrenamientosDirigir sesiones de entrenador de entrenadores	<ul style="list-style-type: none">Entregar responsabilidades al equipo a lo largo del tiempo e incluirlo en el cronogramaTener entrenamientos internos conducidos por entrenadores de la institución	Predecesores Diseño e Implementación de arquitectura digital escalable	
	<ul style="list-style-type: none">Expertise en temas de analítica avanzada, Big Data, AI y sus aplicaciones como: Data Mining, Machine learning, Deep Learning, Lenguaje Natural)						Horizonte Now-Next 	Nivel de complejidad 

Centro de competencias y laboratorio de analítica avanzada

2 de 2

Equipo responsable de gestionar un laboratorio de analítica y fortalecer las competencias teórico-prácticas en esta área



Aspectos Organizativos

Actualización y fortalecimiento del modelo de defensa de ciberseguridad

1 de 5

Establecer un modelo integral para la defensa cibernética de la entidad, considerando las amenazas actuales y futuras, con la adopción de controles efectivos y aplicando tecnologías emergentes



Aspectos Organizativos

Actualización y fortalecimiento del modelo de defensa de ciberseguridad

2 de 5

Establecer un modelo integral para la defensa cibernética de la entidad, considerando las amenazas actuales y futuras, con la adopción de controles efectivos y aplicando tecnologías emergentes



Principios Rectores detrás de un Sólido Marco de Gestión de Riesgos:

- ▶ **Apetito de riesgo** establecido por el directorio y parte de una estrategia establecida en toda la institución, integrada a través de límites individuales, tolerancias y evaluación del desempeño.
- ▶ **Evaluación de riesgos** en toda la entidad, incluidos los riesgos emergente, así como una evaluación sólida sobre los riesgos prevenibles.
- ▶ **Criterios consistentes** para la evaluación con cuantificación en un rango de niveles de confianza con modelos impulsados por factores de riesgo comunes.
- ▶ **Respaldo** por un lenguaje común en toda la organización que reduce la ambigüedad.
- ▶ **Respaldo** por información de gestión oportuna, coherente y precisa, que puede vincularse a una actividad de control demostrable basada en un apetito y tolerancia.
- ▶ **Impulsar la rentabilidad del riesgo** mediante la vinculación del apetito al riesgo y el marco de gestión del riesgo con la medición del rendimiento y la inversión de capital.

Pilar del DRA

Riesgos & Ciberseguridad

Habilitadores digitales

Frameworks de ciberseguridad, Tool kits

Área responsable SRI

Tecnología

Área responsable SENAE

Mejora Continua y Tecnología de Información

Tiempo estimado

9 - 15 meses

Predecesores

Esta iniciativa no tiene predecesores

Horizonte
Now - Next

Nivel de
complejidad



Beneficios Esperados

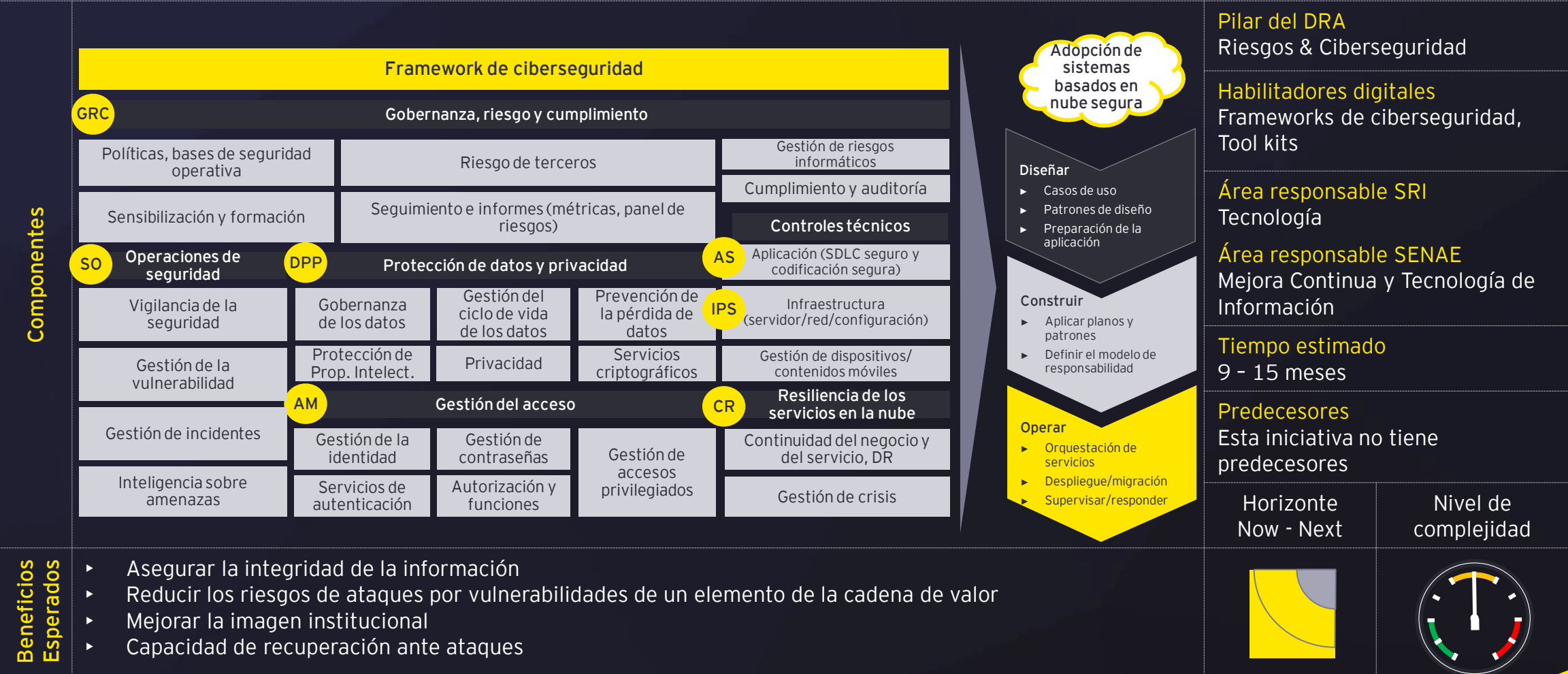
- ▶ Asegurar la integridad de la información
- ▶ Reducir los riesgos de ataques por vulnerabilidades de un elemento de la cadena de valor
- ▶ Mejorar la imagen institucional
- ▶ Capacidad de recuperación ante ataques

Aspectos Organizativos

Actualización y fortalecimiento del modelo de defensa de ciberseguridad

3 de 5

Establecer un modelo integral para la defensa cibernética de la entidad, considerando las amenazas actuales y futuras, con la adopción de controles efectivos y aplicando tecnologías emergentes



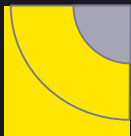
Aspectos Organizativos

Actualización y fortalecimiento del modelo de defensa de ciberseguridad



4 de 5

Establecer un modelo integral para la defensa cibernética de la entidad, considerando las amenazas actuales y futuras, con la adopción de controles efectivos y aplicando tecnologías emergentes

Componentes	Incorporación de elementos de ciberseguridad en los servicios y las operaciones				Pilar del DRA Riesgos & Ciberseguridad	
	Desarrollo de requerimientos de ciberseguridad	Redefinir la seguridad en el servicio / proceso	Planificación táctica	Desarrollo de líneas de tiempo	Habilitadores digitales Frameworks de ciberseguridad, Tool kits	
	Inputs: propuestas de valor al servicio	Inputs: Requerimientos de ciberseguridad	Inputs: Documentación de ciberseguridad	Inputs: Planificación de servicios	Área responsable SRI Tecnología	
	<ul style="list-style-type: none">Desarrollar los requisitos de seguridad basándose en la propuesta de valor al servicio.Recoger los requisitos directamente de las solicitudes de cada área (por ejemplo, solicitudes de mejora de las funciones).Observar las tendencias de ciberataques	<ul style="list-style-type: none">Describir los requisitos funcionales de seguridad historias de usuarioDescribir los requisitos no funcionales como "Definición de Hecho"Priorizar y clasificar los requisitosLa documentación de seguridad del producto refinada puede incluir: SDLC, estándar de seguridad y otra documentación de requisitos funcionales/no funcionales.	<ul style="list-style-type: none">Revisar las hojas de ruta de los servicios para determinar la criticidad de la implementación del plan táctico basado los esfuerzos de implementación de servicios/características de seguridad.El desarrollo de planes tácticos debe involucrar a todas las partes interesadas en el desarrollo de servicios y en la seguridad.	<ul style="list-style-type: none">Utilizar casos de prueba para determinar las capacidades actuales de incorporación de los requisitos de seguridad en los procesos, servicios e infraestructuraTrabajar con los equipos de tecnología y desarrollo de servicios para definir los plazos de cada plan tácticoRevisar la implementación y el despliegue	Área responsable SENAE Mejora Continua y Tecnología de Información	
	<div>Entregables</div> <div>Requisitos de seguridad perfeccionados</div> <div>Documentación actualizada sobre la seguridad de los productos</div> <div>Planificación para incorporar ciberseguridad a los servicios</div> <div>Líneas de tiempo para incorporar prácticas de ciberseguridad</div> <div>Dependencias</div> <div>1 Propuestas de valor al servicio</div> <div>2 Roadmaps de desarrollos</div> <div>3 Estándares de ciberseguridad</div> <div>4 Disponibilidad de grupos de interés</div>				Tiempo estimado 9 - 15 meses	
Beneficios Esperados					Predecesores Esta iniciativa no tiene predecesores	
	<ul style="list-style-type: none">Incorporar la elementos de ciberseguridad en los diferentes procesos y servicios de la instituciónFortalecer la cultura de ciberseguridadMitigar posibles amenazas con la actualización permanente de políticas de seguridad y protocolos de intercambios de información				Horizonte Now - Next	Nivel de complejidad



Establecer un modelo integral para la defensa cibernética de la entidad, considerando las amenazas actuales y futuras, con la adopción de controles efectivos y aplicando tecnologías emergentes

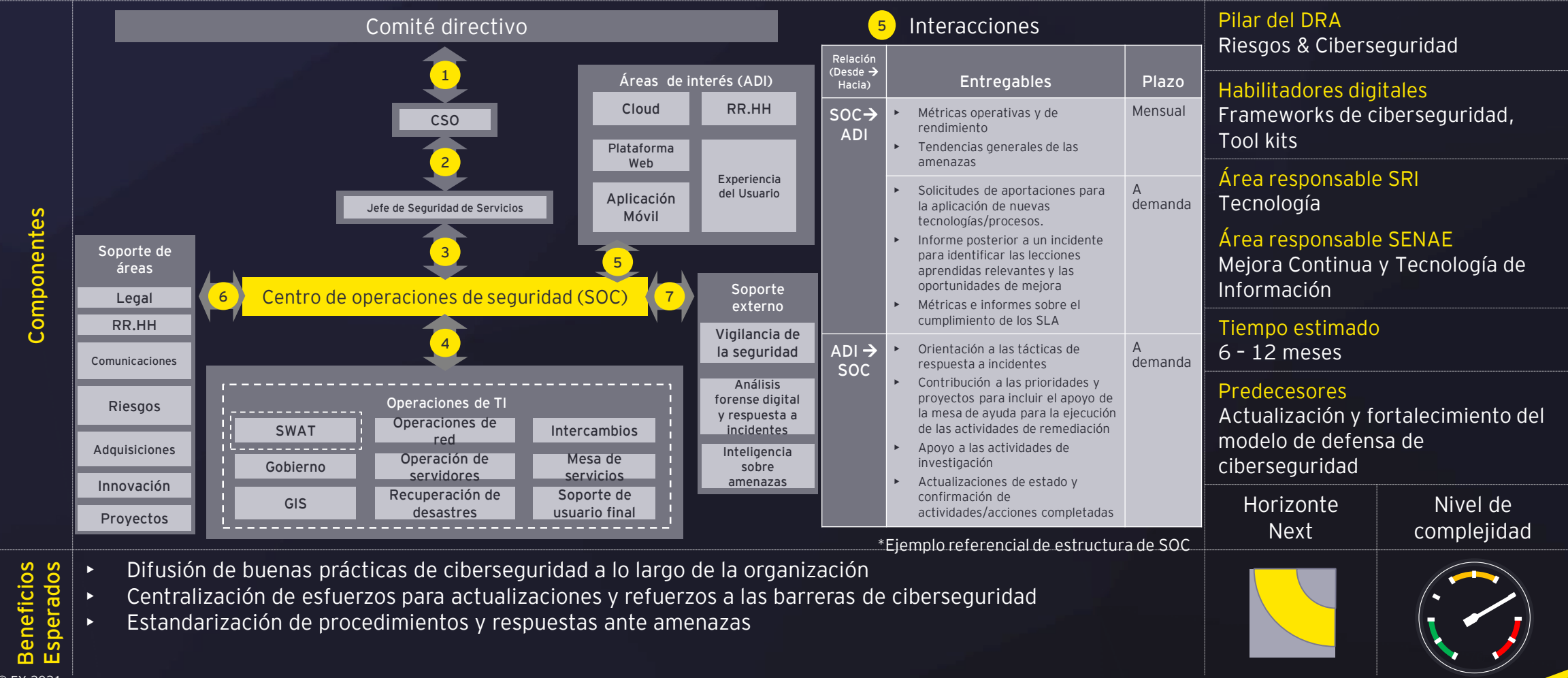
Componentes	¿Cómo debería responder la institución ante los riesgos de ciberseguridad?			Pilar del DRA Riesgos & Ciberseguridad	
	Acciones inmediatas	Acciones próximas	Acciones futuras	Habilitadores digitales Frameworks de ciberseguridad, Tool kits	
	Algunos pasos sencillos para ayudar a prepararse para los riesgos emergentes: <ul style="list-style-type: none">▶ Políticas y procedimientos▶ Formación en ciberseguridad▶ Paquetes de ciberseguridad para apoyar los portátiles y tabletas personales y/o reconfigurados para apoyar el trabajo en casa▶ Tecnología de protección de puntos finales actualizada▶ Capacidades de supervisión revisadas▶ Gestión de la vulnerabilidad cada vez más vigilante▶ Plataformas de colaboración seguras	La preocupación por la seguridad sigue al mismo ritmo, independientemente de la evolución de la economía: <ul style="list-style-type: none">▶ Evaluación de riesgos actualizada▶ Reevaluación y reajuste de la estrategia y la hoja de ruta de ciberseguridad▶ Actualización de las capacidades de colaboración▶ Análisis agresivo del traslado de más cargas de trabajo a la nube en vista de las ventajas de rendimiento▶ Actualización de la estrategia de parches y actualizaciones▶ Revisión de las estrategias y acuerdos de abastecimiento	Los CISOs tienen la oportunidad de estar bien situados como asesores de la institución y facilitadores de la transformación: <ul style="list-style-type: none">▶ La ciberseguridad como facilitadora de la transformación▶ Reajuste de la gobernanza, la gestión y la estructura operativa de la ciberseguridad▶ Revisión de la metodología de evaluación de riesgos para reflejar los requisitos operativos revisados▶ Nuevos indicadores clave de rendimiento (KPI) y riesgo (KRI) para reflejar el rendimiento cibernético en este nuevo mundo	Área responsable SRI Tecnología	
				Área responsable SENAE Mejora Continua y Tecnología de Información	
				Tiempo estimado 9 - 15 meses	
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">▶ Incorporar la elementos de ciberseguridad en los diferentes procesos y servicios de la institución▶ Fortalecer la cultura de ciberseguridad▶ Mitigar posibles amenazas con la actualización permanente de políticas de seguridad y protocolos de intercambios de información.			Predecesores Esta iniciativa no tiene predecesores	
				Horizonte Now - Next	Nivel de complejidad
					

Aspectos Organizativos

Implementación de centro de operaciones de ciberseguridad

1 de 2

Construir un centro especializado en la prevención, detección y actualización de los sistemas de ciberseguridad para asegurar la resiliencia de las defensas y la difusión de buenas prácticas cibernéticas en la entidad



Beneficios Esperados

- Difusión de buenas prácticas de ciberseguridad a lo largo de la organización
- Centralización de esfuerzos para actualizaciones y refuerzos a las barreras de ciberseguridad
- Estandarización de procedimientos y respuestas ante amenazas

*Ejemplo referencial de estructura de SOC



Implementación de centro de operaciones de ciberseguridad

2 de 2

Construir un centro especializado en la prevención, detección y actualización de los sistemas de ciberseguridad para asegurar la resiliencia de las defensas y la difusión de buenas prácticas cibernéticas en la entidad
















Componentes			Pilar del DRA Riesgos & Ciberseguridad
	Habilitadores digitales Frameworks de ciberseguridad, Tool kits		
	Área responsable SRI Tecnología		
	Área responsable SENAE Mejora Continua y Tecnología de Información		
	Tiempo estimado 6 - 12 meses		
Beneficios Esperados	Predecesores Actualización y fortalecimiento del modelo de defensa de ciberseguridad		
	Horizonte Next	Nivel de complejidad	
			
<ul style="list-style-type: none">▶ Difusión de buenas prácticas de ciberseguridad a lo largo de la organización▶ Centralización de esfuerzos para actualizaciones y refuerzos a las barreras de ciberseguridad▶ Estandarización de procedimientos y respuestas ante amenazas			

Aspectos Organizativos

Analítica predictiva para detección de riesgos de ciberseguridad

1 de 3

Incorporar técnicas y soluciones de analítica avanzada en el sistema de detección de anomalías de ciberseguridad para la mitigación oportuna de amenazas

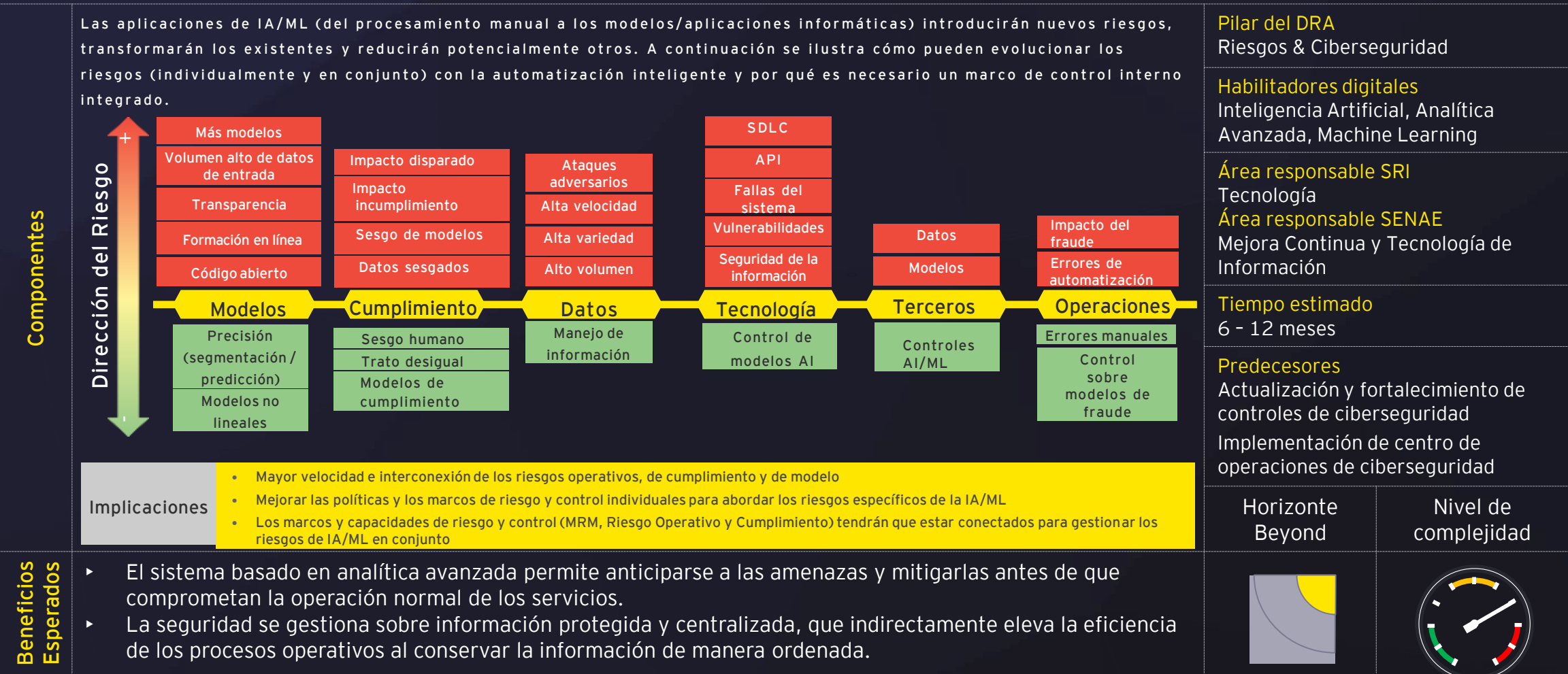
Componentes	<div><div>Resumen</div><div><p>La inteligencia artificial (IA) aplica técnicas avanzadas de análisis basadas en la lógica, incluido el aprendizaje automático, para interpretar eventos, apoyar y automatizar decisiones y tomar acciones. En la práctica, la IA puede definirse como la simulación de procesos de inteligencia humana por parte de máquinas, especialmente sistemas informáticos.</p></div></div>	<div>Pilar del DRA</div> <div>Riesgos & Ciberseguridad</div>	
	<div><div>Riesgos de Tecnología</div><div><div><p>Los sistemas complejos de IA pueden aprender y desarrollarse a lo largo del tiempo sin la supervisión de la organización, lo que supone una pérdida de visibilidad y control de la estrategia empresarial y la toma de decisiones</p></div><div><p>Los algoritmos pueden introducir y magnificar los errores y reducir su visibilidad debido a la complejidad de los procesos, aumentando las pérdidas relacionadas y reduciendo la capacidad de detectarlas</p></div><div><p>El código de conducta puede no extenderse e integrarse en las aplicaciones de IA, lo que da lugar a algoritmos y toma de decisiones incoherentes con los valores de la organización (por ejemplo, sesgo y discriminación)</p></div><div><p>La IA puede conectar y gestionar múltiples sistemas, proporcionando un valioso objetivo estratégico para los ciberataques que producen un mayor daño en toda la organización</p></div></div></div> <td colspan="2"><div>Casos de uso</div><div><div><p>Los sistemas de IA pueden ser entrenados para detectar, vigilar y repeler ciberataques. Identifican el software con ciertas características distintivas y luego toman medidas para cerrar el ataque.</p></div><div><p>Algunas organizaciones utilizan sistemas automatizados para supervisar a sus operadores, vinculando la información de las operaciones con el comportamiento de sus usuarios, como el tráfico de correo electrónico, los elementos del calendario</p></div><div><p>Los sistemas son entrenados con datos históricos para supervisar el tráfico de información en busca de posibles anomalías y bloquear las conexiones sospechosas</p></div><div><p>El aprendizaje automático permite realizar predicciones más informadas sobre la probabilidad de que un servicio se vea afectado por un tráfico inusual de información</p></div></div></td>	<div>Casos de uso</div> <div><div><p>Los sistemas de IA pueden ser entrenados para detectar, vigilar y repeler ciberataques. Identifican el software con ciertas características distintivas y luego toman medidas para cerrar el ataque.</p></div><div><p>Algunas organizaciones utilizan sistemas automatizados para supervisar a sus operadores, vinculando la información de las operaciones con el comportamiento de sus usuarios, como el tráfico de correo electrónico, los elementos del calendario</p></div><div><p>Los sistemas son entrenados con datos históricos para supervisar el tráfico de información en busca de posibles anomalías y bloquear las conexiones sospechosas</p></div><div><p>El aprendizaje automático permite realizar predicciones más informadas sobre la probabilidad de que un servicio se vea afectado por un tráfico inusual de información</p></div></div>	
	<div><div>Habilitadores digitales</div><div>Inteligencia Artificial, Analítica Avanzada, Machine Learning</div><div>Área responsable SRI</div><div>Tecnología</div><div>Área responsable SENAE</div><div>Mejora Continua y Tecnología de Información</div><div>Tiempo estimado</div><div>6 - 12 meses</div><div>Predecesores</div><div>Actualización y fortalecimiento de controles de ciberseguridad</div><div>Implementación de centro de operaciones de ciberseguridad</div></div>	<div>Horizonte</div> <div>Beyond</div>	<div>Nivel de complejidad</div>
Beneficios Esperados	<div><div><div>▶ El sistema basado en analítica avanzada permite anticiparse a las amenazas y mitigarlas antes de que comprometan la operación normal de los servicios.</div><div>▶ La seguridad se gestiona sobre información protegida y centralizada, que indirectamente eleva la eficiencia de los procesos operativos al conservar la información de manera ordenada.</div></div></div> <div></div>		

Aspectos Organizativos

Analítica predictiva para detección de riesgos de ciberseguridad

2 de 3

Incorporar técnicas y soluciones de analítica avanzada en el sistema de detección de anomalías de ciberseguridad para la mitigación oportuna de amenazas



Los controles deben seguir el ritmo de la tecnología de IA/ML, cada vez más compleja y rápida										Pilar del DRA Riesgos & Ciberseguridad		
<div>Entradas clave</div> <div>Estrategia</div> <div>Apetito de riesgos</div> <div>Estrategia AI/ML</div> <div>Conceptos de valor</div> <div>Definiciones AI/ML</div> <div>Riesgos clave</div> <div>Retos estratégicos</div> <div>Gestión de problemas</div>										Habilitadores digitales Inteligencia Artificial, Analítica Avanzada, Machine Learning		
Componentes	<div>Cobertura de riesgo y control interfuncional</div> <div><div><p>Modelo de riesgos</p><p>Cumplimiento</p><p>Procesos</p><p>Resiliencia</p><p>Desarrollos tercerizados</p><p>Riesgos de tecnología</p><p>Seguridad de los datos</p><p>Gobierno del dato</p><p>Riesgos gestionados por AI/ML</p></div><div><div>Principios para el diseño</div><div><div><p>1. VALIDACIÓN</p><ul style="list-style-type: none">Evaluación de la "adecuación a los fines"Explicabilidad/ transparenciaLimitaciones e incertidumbres</div><div><p>3. VERIFICACIÓN</p><ul style="list-style-type: none">Pruebas en todas las fases (es decir, pruebas iniciales, de implementación y continuas)Integración del sistemaControl de cambiosVerificación de datos (precisos, completos y coherentes)</div><div><p>5. MONITOREO</p><ul style="list-style-type: none">Seguimiento automatizado y en tiempo real basado en KPIs / KRIsSeguimiento continuo del rendimiento: análisis de resultados, evaluación comparativa, precisión, desviación de datos</div><div><p>7. REGULACIONES</p><ul style="list-style-type: none">Cumplimiento de normas, reglamentos y leyes</div><div><p>2. CONTROLES PREVENTIVOS</p><ul style="list-style-type: none">Incorporar controles preventivos como parte del diseño</div><div><p>4. RESILIENCIA</p><ul style="list-style-type: none">Continuidad de la actividad y recuperación de desastresGestión y respuesta a incidentesSimulación de ciberataques</div><div><p>6. CONTROL HUMANO</p><ul style="list-style-type: none">Mecanismo para que el ser humano tome el control o lo anule en caso de ser necesario</div><div><p>8. CÓDIGO DE CONDUCTA</p><ul style="list-style-type: none">Cumplimiento del código de conducta de la organizaciónUso ético de la IA</div></div></div></div>										Área responsable SRI Tecnología	
											Área responsable SENA Mejora Continua y Tecnología de Información	
											Tiempo estimado 6 - 12 meses	
Beneficios Esperados	<div>Capacidades IA/ML</div> <div>Infraestructura informática</div> <div>Gestión de datos</div> <div>Gestión del talento</div> <div>Ciclo de vida del modelo</div> <div>Necesidad</div> <div>Ideación</div> <div>Inicio</div> <div>Desarrollo</div> <div>Implementación</div> <div>Uso</div> <div>Cambio</div> <div>Retiro</div>										Predecesores Actualización y fortalecimiento de controles de ciberseguridad Implementación de centro de operaciones de ciberseguridad	
	<div>El sistema basado en analítica avanzada permite anticiparse a las amenazas y mitigarlas antes de que comprometan la operación normal de los servicios.</div> <div>La seguridad se gestiona sobre información protegida y centralizada, que indirectamente eleva la eficiencia de los procesos operativos al conservar la información de manera ordenada.</div>										Horizonte Beyond	
											Nivel de complejidad	

Aspectos Organizativos

Escuela de talento ágil y digital

1 de 2




Evaluar el estado actual de habilidades digitales de la Institución, identificando las brechas y puntos de mejora en el plan de capacitación actual vs las capacidades necesarias para la implementación integral de digitalización de la Institución

Diseño e implementación de una Escuela de talento digital, con el fin de generar capacidades, equipos de trabajo y apoyar de forma integral el proceso de transformación hacia una institución ágil y digital

Componentes	<div>1</div> <div>Análisis de estado actual</div> <div><ul style="list-style-type: none">Entender las capacidades digitales y roles actuales en sus equipos de trabajoDiseñar un currículo de estudios por módulos</div>	<div>Evaluación integral de las capacidades técnicas y blandas, para desarrollar un plan de capacitación 360°</div> <div>Identificar las necesidades de aprendizaje, estrategia, la cultura de la institución y contextualizar la situación actual, apoyándose en tecnología cognitiva</div>	<div>Pilar del DRA</div> <div>Personas y Organización</div>
	<div>2</div> <div>Alianzas</div> <div><ul style="list-style-type: none">Evaluación de alianzas con instituciones educativas y otros organismos reconocidos internacionalmenteDiseño de plataforma de Escuela Digital y análisis de alianzas con proveedores</div>	<div>Capacidades digitales</div> <div>Liderazgo</div> <div>Innovación</div> <div></div> <div>Estrategia</div> <div>Trabajo en equipo</div> <div>Comunicación</div>	<div>Habilitadores digitales</div> <div>Realidad aumentada, tecnología cognitiva</div>
	<div>3</div> <div>Desarrollo</div> <div><ul style="list-style-type: none">Desarrollo de la plataforma de la Escuela de talento digital, pruebas de interoperabilidadAnálisis de champions de cada unidad de la institución</div>		<div>Área responsable SRI</div> <div>Talento Humano</div> <div>Área responsable SENAE</div> <div>Talento Humano</div>
			<div>Tiempo estimado</div> <div>4 meses</div>
Beneficios Esperados	<div><ul style="list-style-type: none">Generar velocidad digital a través de equipos expertos para transformar, dar coaching y mentoring a los miembros de la institución (team augmentation), construyendo nuevas formas de trabajoMetodología estructurada para llevar a cabo los proyectos y gestionar el cambio</div>		<div>Predecesores</div> <div>No tiene predecesor</div>
			<div>Horizonte</div> <div>Now</div> <div></div> <div>Nivel de complejidad</div> <div></div>

Escuela de talento ágil y digital						2 de 2			
Evaluar el estado actual de habilidades digitales de la Institución, identificando las brechas y puntos de mejora en el plan de capacitación actual vs las capacidades necesarias para la implementación integral de digitalización de la Institución									
Diseño e implementación de una Escuela de talento digital, con el fin de generar capacidades, equipos de trabajo y apoyar de forma integral el proceso de transformación hacia una institución ágil y digital									
Componentes	4	Despliegue	<ul style="list-style-type: none">▶ Lanzamiento de la plataforma de Escuela digital de la institución▶ Socialización y campaña de comunicación	<p>Líderes digitales</p> <p>Líderes naturales, capaces de motivar y coordinar equipos interdisciplinarios para llevar a cabo proyectos digitales</p>	<p>Embajadores digitales</p> <p>Son aliados fundamentales para movilizar la transformación digital dentro de la organización, ya que poseen habilidades empáticas, sociables y expresivas</p>			Pilar del DRA Personas y Organización	
								Habilitadores digitales Realidad aumentada, tecnología cognitiva	
	5	Transferencia de conocimiento	<ul style="list-style-type: none">▶ La transferencia de competencias basada en la experiencia con actividades y objetivos específicos en cada fase, lo que permite una mejor asimilación de los conocimientos y el mantenimiento de las competencias	<p>Creativos digitales</p> <p>Desarrollan ideas creativas de nuevos conceptos y posibilidades, buscan nuevas soluciones en cualquier momento durante el proceso digital</p>	<p>Herramientas digitales</p> <p>Tienen la capacidad de aterrizar las ideas de los demás, dar forma a los conceptos y convertirlos en soluciones tangibles</p>	<p>Estrategias digitales</p> <p>Conocen a fondo la estrategia de la compañía, se asegura de que los proyectos no se desvíen de su foco y toman decisiones complejas de forma asertiva</p>	Área responsable SRI Talento Humano		
							Área responsable SENAE Talento Humano		
						Predecesores No tiene predecesor			
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">▶ Generar velocidad digital a través de equipos expertos para transformar, dar coaching y mentoring a los miembros de la institución (team augmentation), construyendo nuevas formas de trabajo▶ Metodología estructurada para llevar a cabo los proyectos y gestionar el cambio						Horizonte Now		
									
						Nivel de complejidad			
									

Aspectos Organizativos

Despliegue de equipos ágiles		1 de 2	
Células de innovación formados en la Escuela Digital son desplegadas progresivamente a la par de las necesidades desarrolladas en los proyectos digitales en curso; para integrar, guiar y brindar herramientas en base a la metodologías ágiles e híbridas			
Componentes	El despliegue de equipos es iterativo y sincrónico, de esta manera se asegura que todos los equipos de lo proyectos estén capacitados adecuadamente para abordar ágil y eficazmente su desarrollo de inicio a fin. Las reuniones periódicas de todos los equipos son fundamentales para la transferencia de conocimiento y análisis de lecciones aprendidas.		Pilar del DRA Personas y Organización
	Las principales habilidades	<div><div>Habilidades técnicas</div><div></div><div>Habilidades organizativas</div><div></div><div>Habilidades blandas</div><div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">▶ Dominar diversas tecnologías de potenciación como la analítica, la inteligencia artificial, la automatización inteligente y más.▶ Comprender la institución y su contexto▶ Capacidad para permitir el cambio con un enfoque estratégico y orientación al contribuyente▶ Habilidades de comunicación efectiva entre las funciones y equipos▶ Gestión eficaz de proyectos</div>	Habilitadores digitales No aplica
		Área responsable SRI Talento Humano	
		Área responsable SENAE Talento Humano	
		Tiempo estimado 1- 2 meses por ciclo	
Beneficios Esperados	Apoyar directamente en el desarrollo de los proyectos mediante la aplicación de metodologías adecuadas y mejores prácticas		Horizonte Next
	Transferencia de conocimiento y lecciones aprendidas de forma transversal entre los proyectos en desarrollo		



Despliegue de equipos ágiles		2 de 2
Células de innovación formados en la Escuela Digital son desplegadas progresivamente a la par de las necesidades desarrolladas en los proyectos digitales en curso; para integrar, guiar y brindar herramientas en base a la metodologías ágiles e híbridas		
Componentes	<div>Combinar los puntos fuertes de las metodologías ágiles y en cascada para la gestión de equipos ágiles</div> <div><ul style="list-style-type: none">Proporciona un marco E2E adecuado para diferentes tipos de proyectosAborda tanto las necesidades regulatorias como las de la organizaciónApoya la transición de proyectos Waterfall a Agile.Destaca la mejora continuaProporciona una vista E2E de proyectos a través de la planificación en las etapas iniciales</div>	<div>Pilar del DRA Personas y Organización</div> <div>Habilitadores digitales No aplica</div> <div>Área responsable SRI Talento Humano</div> <div>Área responsable SENAE Talento Humano</div> <div>Tiempo estimado 1- 2 meses por ciclo</div> <div>Predecesores Escuela de talento digital</div> <div>Pilar del DRA Personas y Organización</div>
	<div><div>Beneficios M. Cascada</div><div>Beneficios M. Ágil</div><div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">Los hitos permiten que el progreso se siga de manera concluyente desde el inicio hasta el final del proyecto.Asegura un mínimo desperdicio de tiempo y esfuerzo, reduce el riesgo de deslizamiento del horarioPone énfasis en el diseño y documentación.Cada fase tiene entregables específicos y un proceso de revisión.Se centra en el aprendizaje en equipo y la mejora continua.Se adapta fácilmente a las circunstancias / requisitos cambiantes.Enfatizar en la entrega de productos.Permite la verificación continua.Garantiza que el producto se adapte mejor a los requisitos y parámetros de calidad.</div>	<div>Horizonte Next</div> <div></div> <div>Nivel de complejidad</div> <div></div>
Beneficios Esperados	<ul style="list-style-type: none">Evaluar los proyectos para determinar cual es la metodología adecuada para su gestión, analizando la combinación de los beneficios	

EY | Building a better working world

EY existe para construir un mejor mundo de negocios, ayudando a crear valor a largo plazo para sus clientes, su gente y la sociedad en general, así como también para construir confianza en los mercados de capitales.

Por medio de datos y tecnología, los equipos diversos e incluyentes de EY, ubicados en más de 150 países, brindan confianza a través de la auditoría y ayudan a los clientes a crecer, transformarse y operar.

El enfoque multidisciplinario en auditoría, consultoría, legal, estrategia, impuestos y transacciones, busca que los equipos de EY puedan hacer mejores preguntas para encontrar nuevas respuestas a los asuntos complejos que actualmente enfrenta nuestro mundo.

EY se refiere a la organización global y podría referirse a una o más de las firmas integrantes de Ernst & Young Global Limited, cada una de las cuales es una entidad legal independiente. Ernst & Young Global Limited, una compañía del Reino Unido limitada por garantía, no proporciona servicios a clientes. Para conocer la información sobre cómo EY recaba y utiliza los datos personales y una descripción de los derechos que tienen las personas conforme a la ley de protección de datos, ingrese a ey.com/privacy. Las firmas miembro de EY no ofrecen servicios legales en los casos en que las leyes locales lo prohíban. Para obtener mayor información acerca de nuestra organización, ingrese a ey.com.

©2021 EYGM Limited.

Todos los derechos reservados.

Este material ha sido preparado solo con fines informativos generales y no debe considerarse como asesoramiento contable, fiscal, legal o profesional. Consulte a su asesor para obtener más información.

ey.com/es_ec

ey.com/consulting

