



INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

04-04-2017

Relator: **Joselyn Robledo Ceballos**



Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio





TEMARIO

- I. ¿Qué es una IDE?**
- II. Gestión de Información Geográfica**
- III. Estructura del proyecto**
- IV. Conclusiones y desafíos**

I. ¿Qué es un IDE?



I. ¿Qué es una IDE?

IDE Nacional vs. IDE Corporativa



Lo lógico es que la calidad debería nacer desde las IDE's Corporativas hacia las de más alto rango en la pirámide

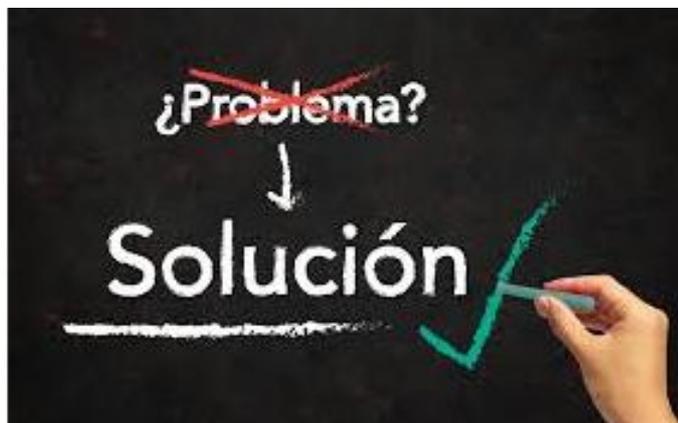


I. Qué es la IDE para el SAF



Responde a la solución del problema de **Gestión, Calidad e Interoperabilidad** de la Información Geográfica del SAF

Es un sistema basado en la utilización de **estándares y políticas** que garanticen la **interoperabilidad** requerida entre los departamentos involucrados en la línea productiva, en función de crear una **IDE de tipo corporativo**, basada en la gestión de procesos.

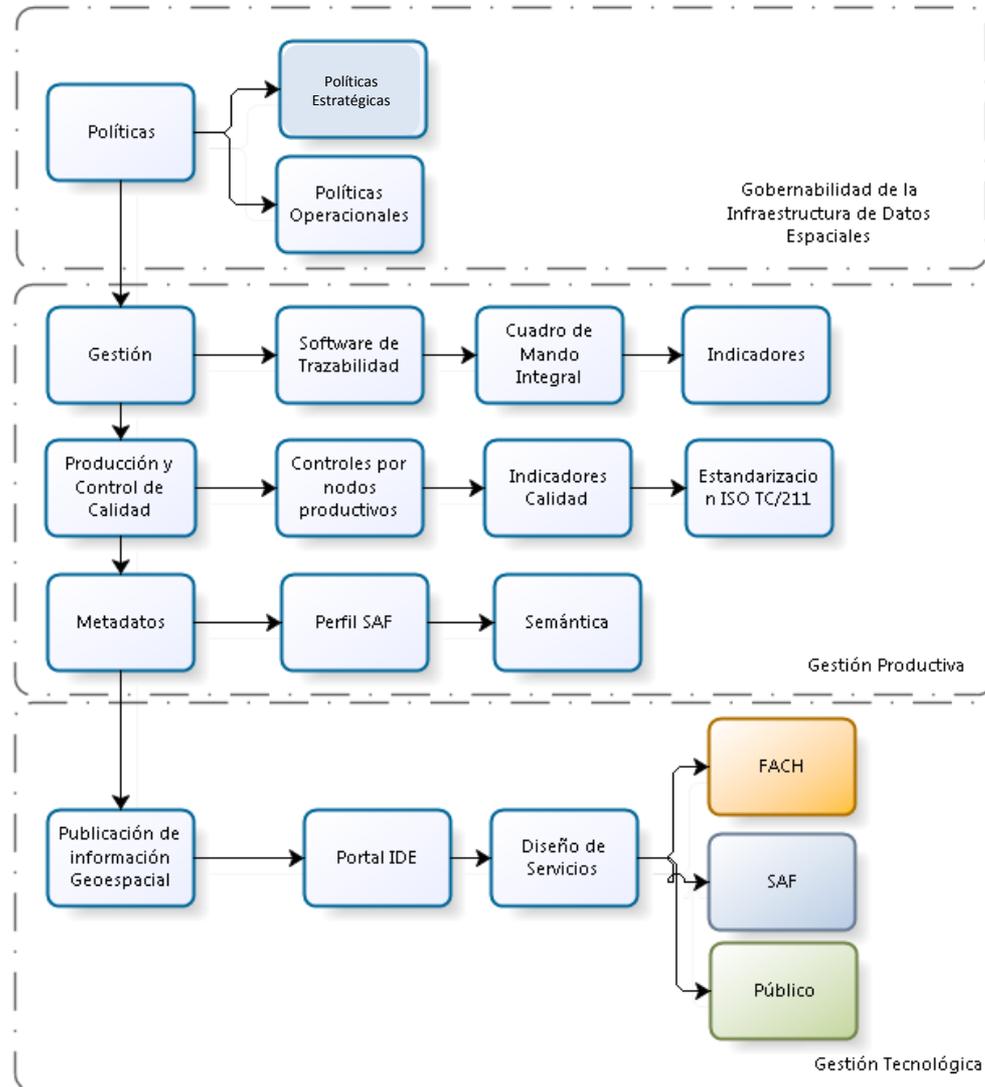




II. GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



III. Estructura Proyecto IDE

DATOS

TECNOLOGÍA

SAF

GESTIÓN

Gestión del Conocimiento

Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio



III. Estructura Proyecto IDE

DATOS

Objetivo

Estandarización

Controles de Calidad

Metadatos

Qué usamos?

Normas del CT/211

Estadística

AÑO 2015

AÑO 2016

AÑO 2017

% avance

Flujos Productivos

Repositorios

Perfil Metadatos SAF

E.T

Pre- E.T

Controles de Calidad

100%

100%

60%

100%

100%

55%

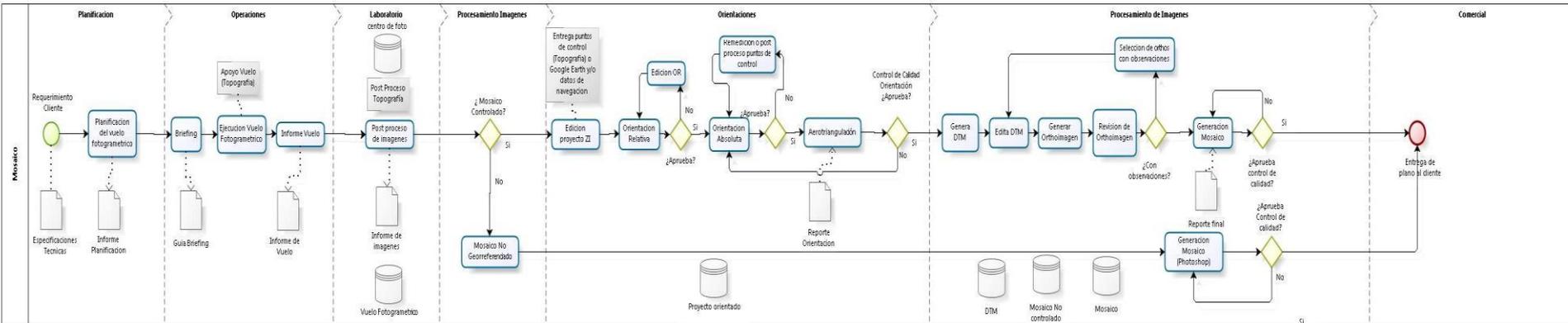
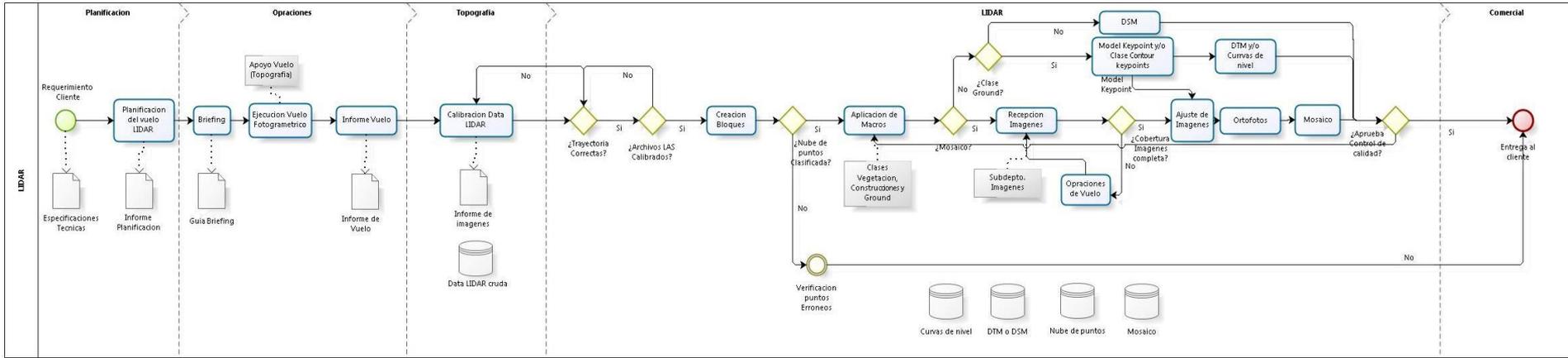
Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio

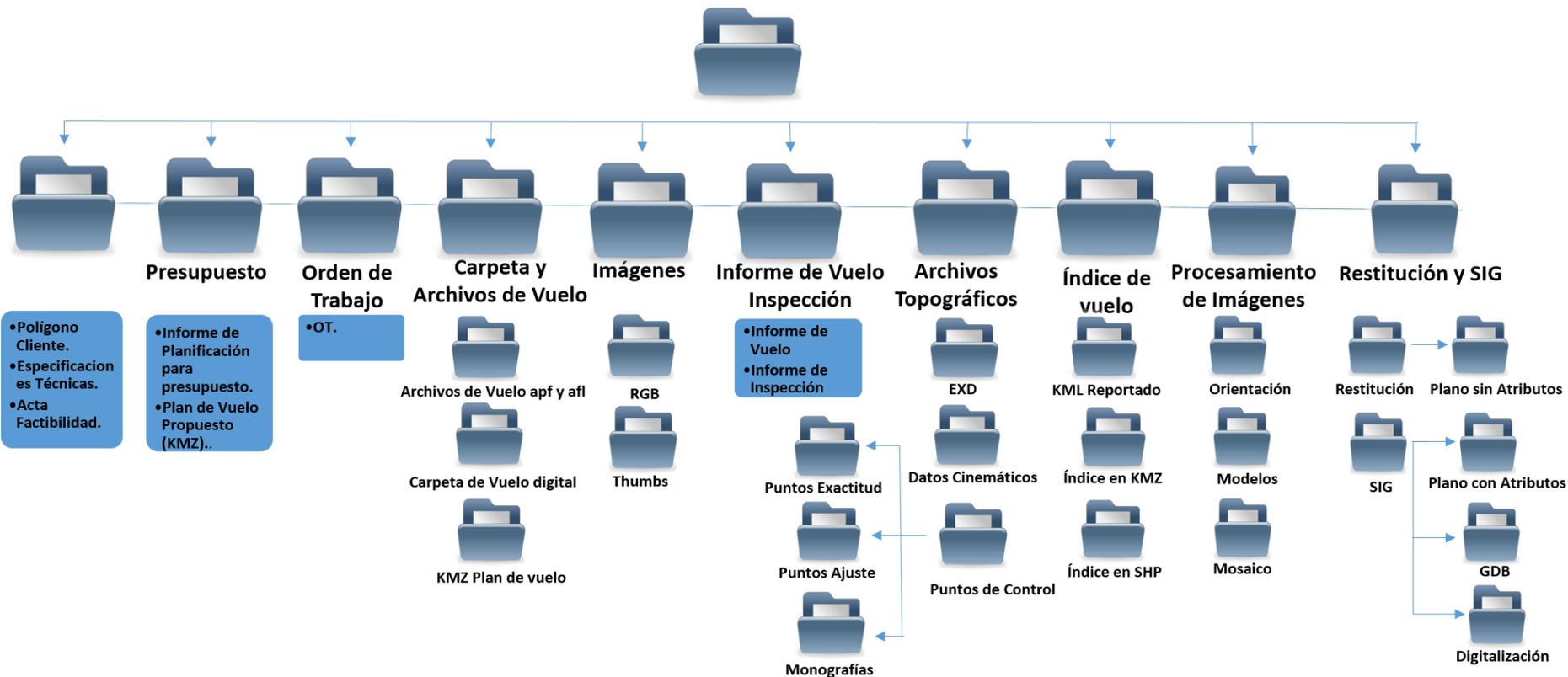
Flujos Productivos





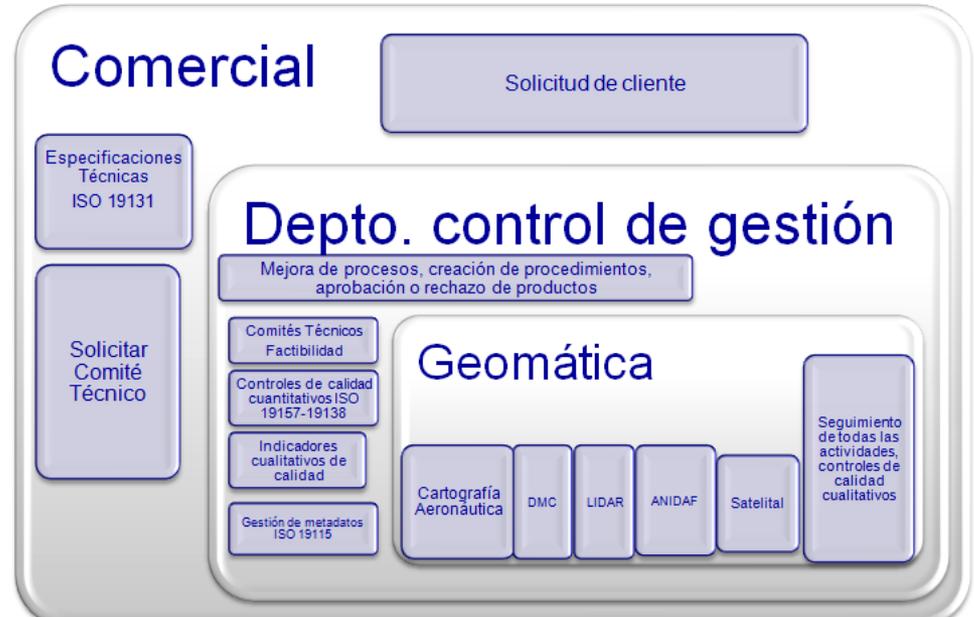
Estructura Repositorio DMC

FLUJO DE TRABAJO DMC
Sector_Nº Presupuesto_Nombre Cliente_cms.





Perfiles Acceso Software Trazabilidad



Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio

Gestión de metadatos

Problemática



**Exif
Metadatos**



Solución





Calidad

La Geomática está todavía alejada de los hábitos propios de la calidad, pero se debe cambiar este paradigma y la producción cartográfica debe ser entendida de la misma manera que un proceso industrial productivo.

El nuevo paradigma de distribución y uso de la información geográfica son las Infraestructuras de Datos Espaciales y la calidad es un factor clave para alcanzar una interoperabilidad y beneficios reales del uso de diferentes conjuntos de datos espaciales.



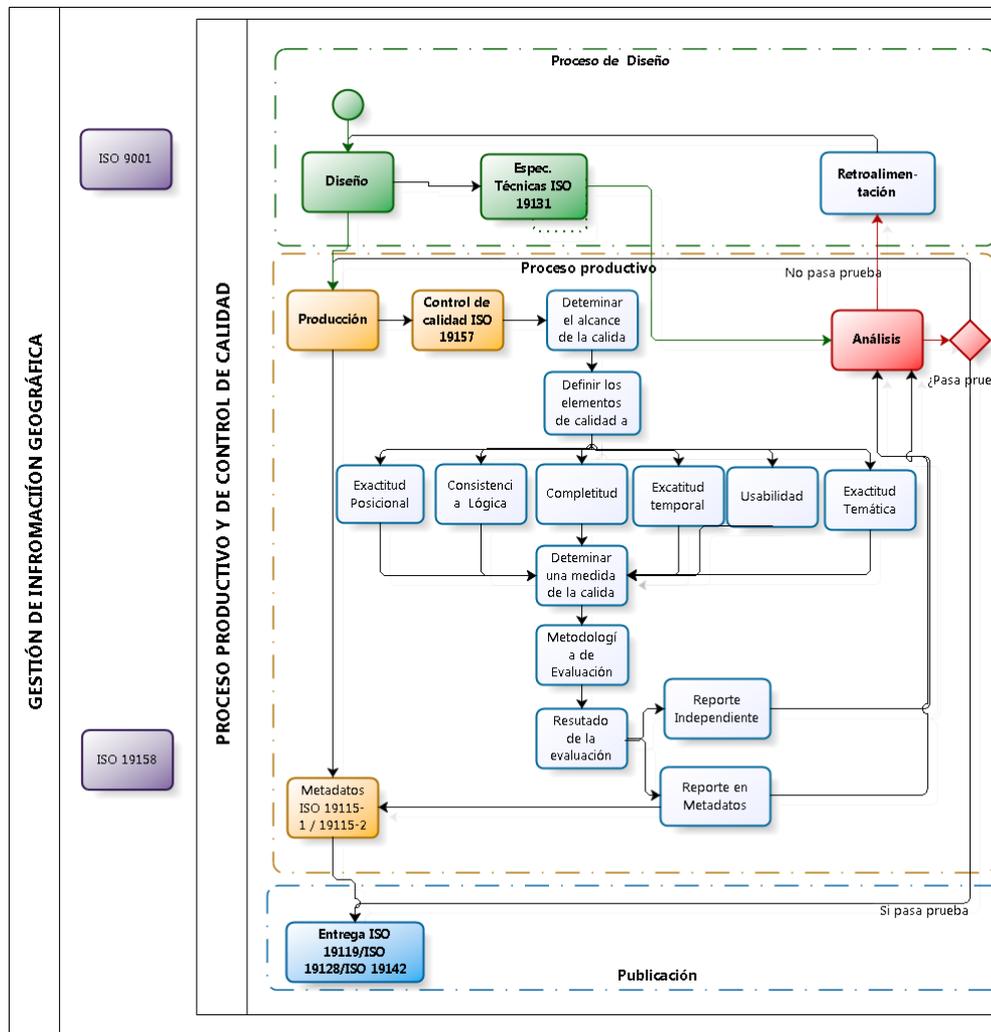
Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio

Modelo de Gestión de calidad ISO 19157





Especificaciones Técnicas ISO 19131



I. Introducción			
Fecha	<i>Fecha Ingreso de presupuesto.</i>		
Responsable	Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea de Chile Dirección: Av. Diego Barros Ortiz 2300, Pudahuel. Teléfono: +56229769300 Web: http://www.saf.cl		
Cliente	<i>Nombre y contacto cliente.</i>		
Uso y/o aplicación	<i>Aplicación y uso del proyecto.</i>		
Descripción	<i>Debe ir en que consiste el proyecto.</i>		
II. Identificación de productos			
Resumen	<i>Acá se detalla el sensor a ocupar y los productos que requiere el cliente.</i>		
Resolución	Espacial	Escala plano	
		Tamaño pixel (Mosaico y/o Imágenes)	
		Intervalo curvas de nivel	
		PPM ²	
	Espectral	RGB, PAN, etc...	
Descripción Geográfica	<i>Región y sector</i>		

III. Sistema de referencia		
Datum Altimétrico	<i>EGM08 (según requiera cliente)</i>	
Datum Planimétrico	<i>SIRGAS, WGS84 etc...</i>	
Proyección	<i>UTM u otro (según requiera cliente)</i>	
Codificación EPSG del Sistema de Referencia	<i>Identificador EPSG del sistema de referencia, a continuación se entrega un listado con los códigos EPSG. Puede encontrar más información en: http://spatialreference.org/ Ej: "32719"</i>	
IV. Calidad de datos		
Precisiones (Teóricas)	Plano	<i>(De acuerdo a la escala)</i>
	Mosaico	
Control de calidad	<i>Exactitud posicional ASPRS y NSSDA</i>	
VI. Captura de datos		
Procesos de producción	<i>Departamentos que inferen en la producción.</i>	
VI. Entrega de Productos		
Formatos de entrega	Imágenes	<i>*.TIFF, *.JPG, etc... con o sin compresión; 8, 12 o 16 bit</i>
	Mosaico	<i>*.TIFF, *.ECW, Etc... Cantidad de bloques.</i>
	Plano digital	<i>*.SHP, *.GDB, Etc...</i>
	Nube de puntos	<i>*.LAS, ASCII, Etc...</i>
	Índice de vuelo	<i>*.SHP, *.KMZ, Etc...</i>
Medio de entrega	<i>DVD, FTP, Disco duro etc... (Según lo requerido por el cliente)</i>	
Licencia o restricciones	<i>"Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional"</i>	

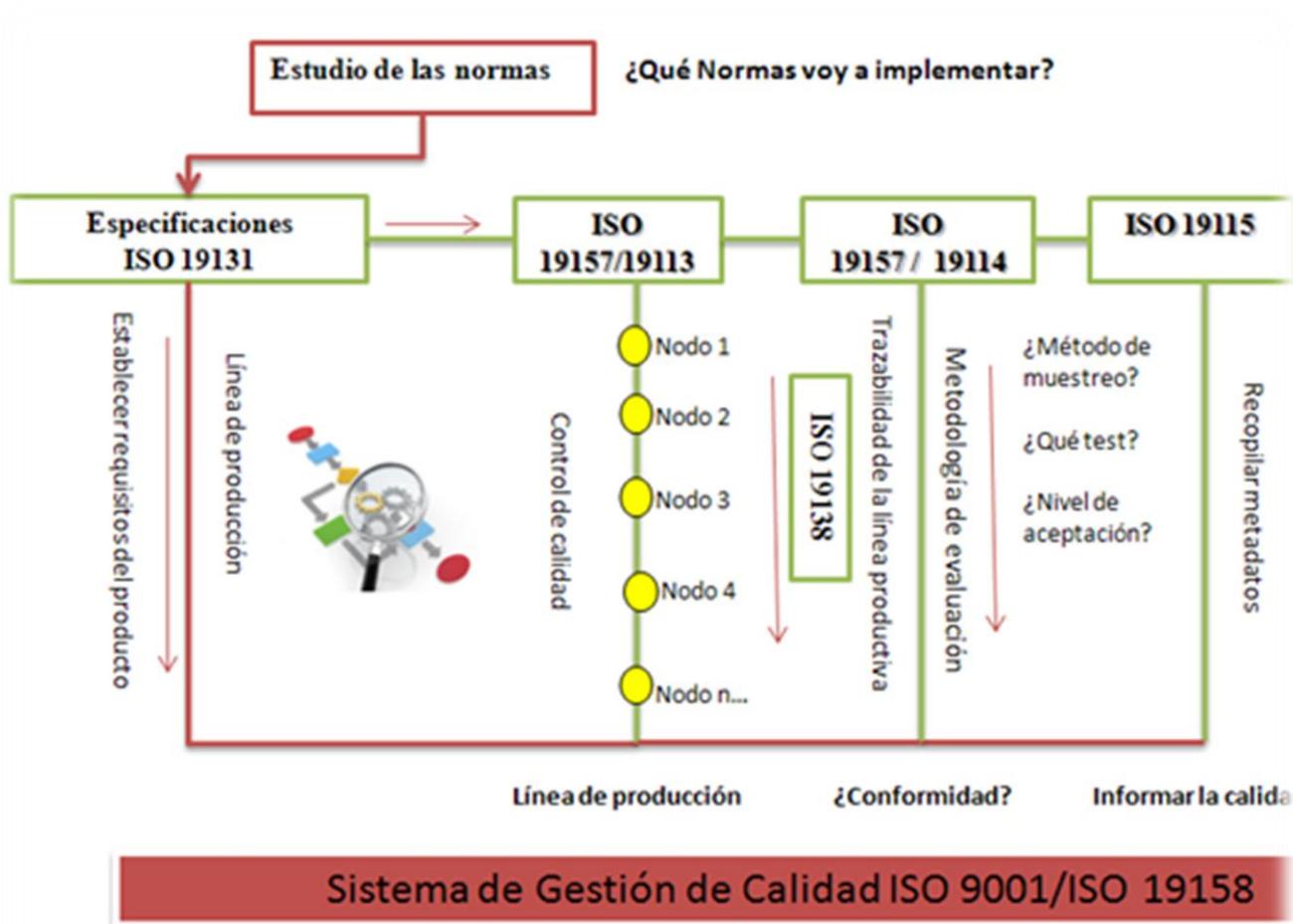
Controles de Calidad

Proceso	Control de calidad	Normativas
Vuelo fotogramétrico	Control del vuelo <ul style="list-style-type: none"> - Control de parámetros. - Control de lo volado v/s lo planificado. 	Metodologías propias.
Control de las imágenes.	<ul style="list-style-type: none"> - Control de la calidad de la imagen (sombras, rayas, efectos atmosféricos, etc.). - Control radiométrico. 	Metodologías propias.
Control topográfico	<ul style="list-style-type: none"> - Resultado del ajuste. 	Metodología estándar.
Control de la Nube de puntos, con sensor Lidar.	<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura. - Número de puntos por metro cuadrado. - Exactitud posicional vertical 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologías propias. - ISO 19157 / ISO 19138.
Mosaico	<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura. - Calce - Artefactos - Exactitud Posicional Horizontal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologías propias. - ISO 19157 / ISO 19138.
Orientación	<ul style="list-style-type: none"> - Control de calidad de la orientación mediante test de exactitud posicional. - Control estadístico del ajuste. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologías propias. - SO 19157 / ISO 19138.
Plano digital	<ul style="list-style-type: none"> - Exactitud posicional horizontal y vertical. - Completitud. - Exactitud temática 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologías propias. - SO 19157 / ISO 19138.
Clasificación de imágenes satelitales.	<ul style="list-style-type: none"> - Exactitud Temática, clasificación de imágenes satelitales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologías propias. - SO 19157 / ISO 19138.



Análisis Estadísticos Avanzados

Controles de Calidad



Fuente: Elaboración propia

Exactitud Posicional

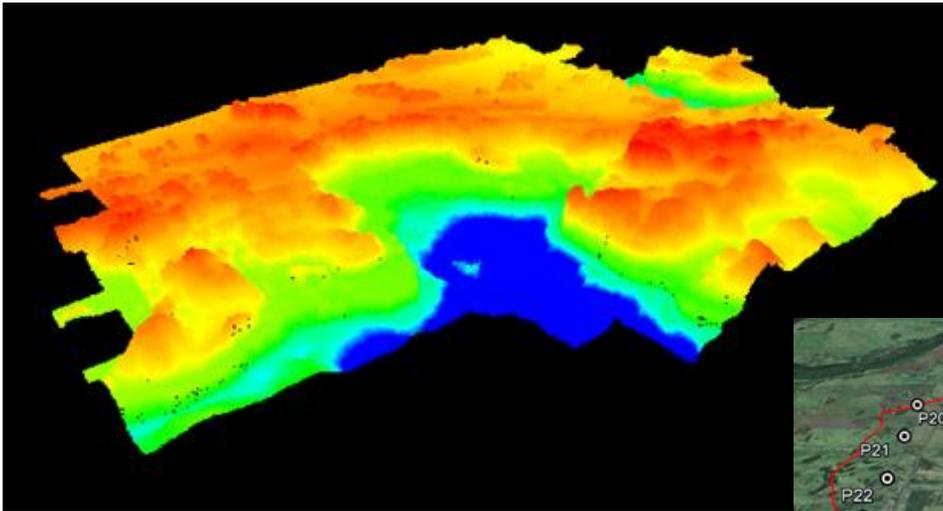


Imagen 1 Modelo digital de elevación, Puerto Varas

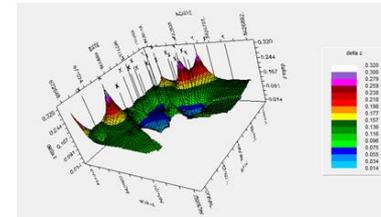


Imagen 9 Mapa Kriging ordinario 3D

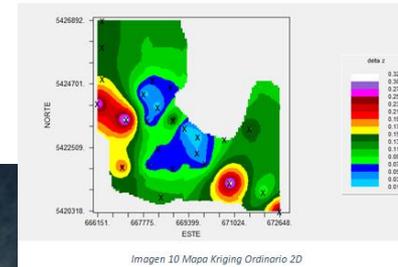
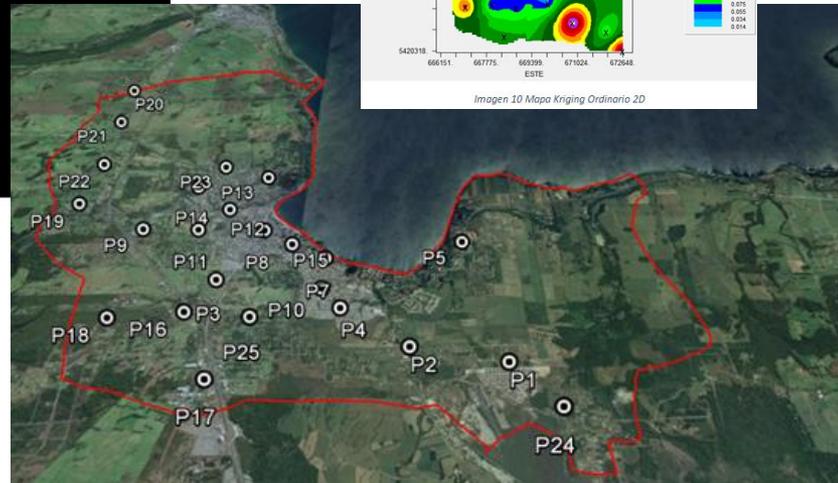


Imagen 10 Mapa Kriging Ordinario 2D





Mapeo control de calidad del vuelo Aerofotogramétrico



Control de Calidad de Planificación de vuelo

Control de Escala

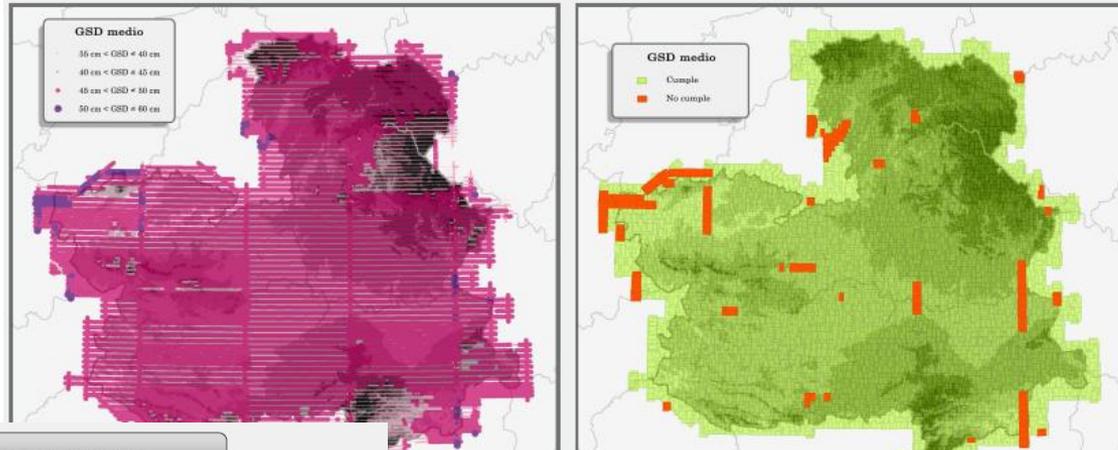
Control de Recubrimientos Longitudinales

Control de Recubrimientos Transversales

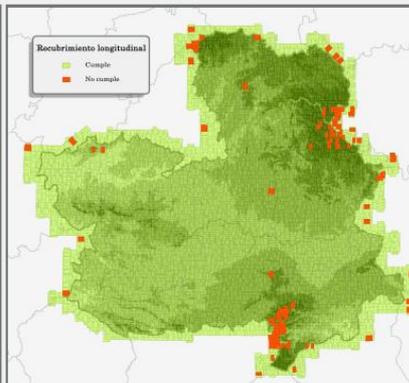
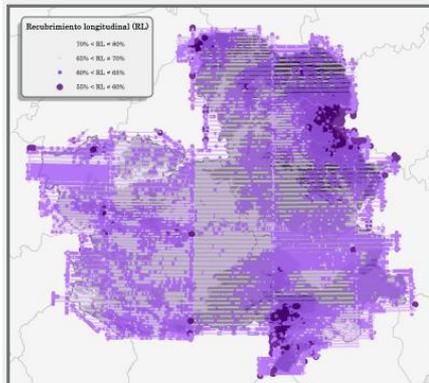
Control de Cambio de Rumbo

Control por imágenes y por pasadas

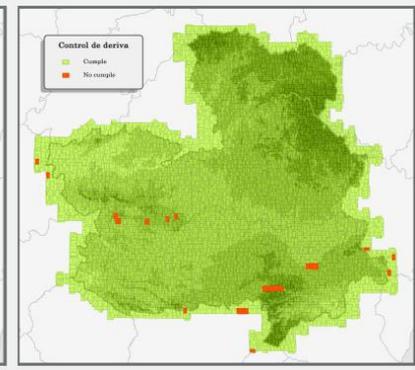
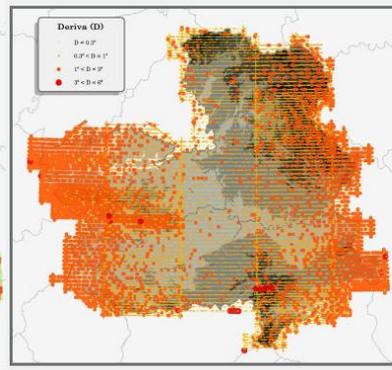
Control de Escala



Control de Recubrimientos Longitudinales



Control del Efecto de Deriva



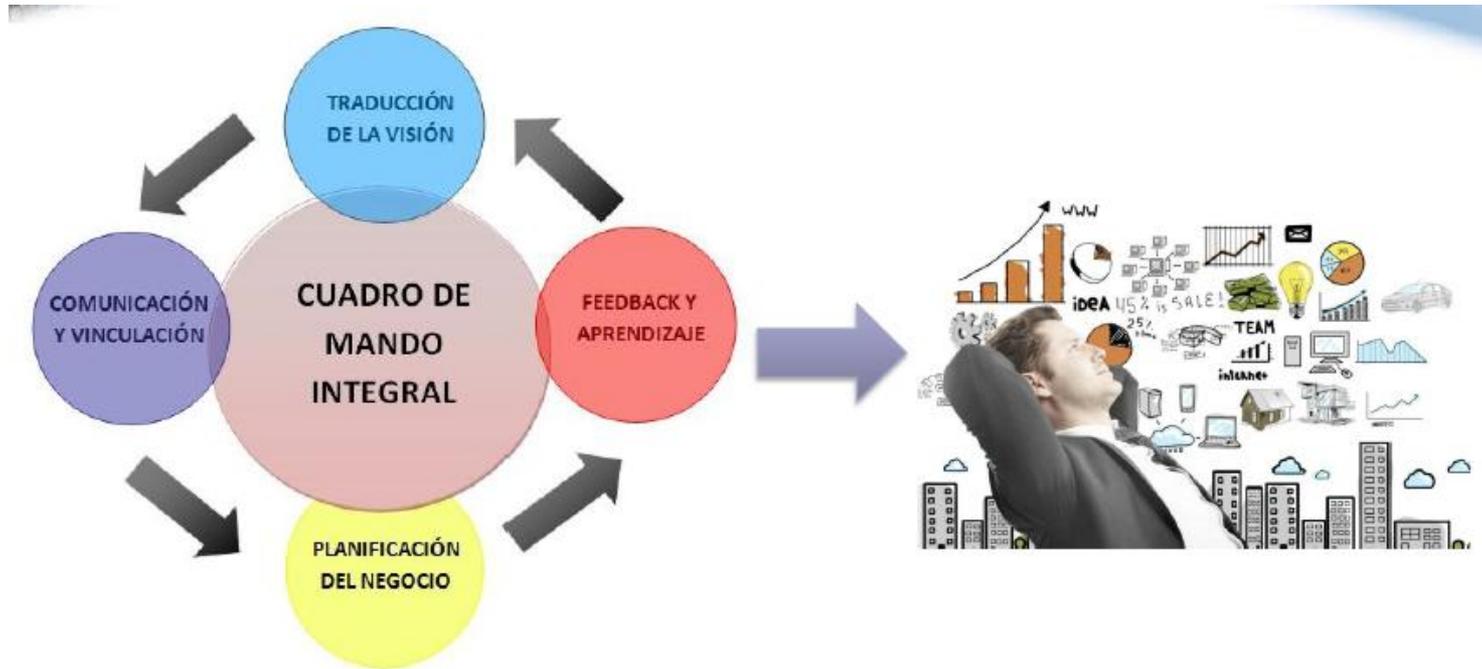
honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio

Control de mando integral





III. Estructura Proyecto IDE

TECNOLOGÍA

Objetivo →

- Infraestructura
- Software
- Servicios Semántica

¿Qué usamos? →

- Medios Disponibles
- Nuevas Adquisiciones
- Estándares OGC

AÑO 2015

AÑO 2016

AÑO 2017

Adquisición Software

Operativización Software

Almacenamiento 24 T

Creación Portal IDE SAF

Portal Gis/ Python /ArcGis- Server

Creación de Servicios FACH/SAF/CE/EM.

Buscadores semánticos

Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio



Servicios



Ver



Descubrir



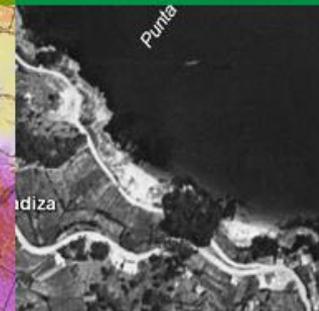
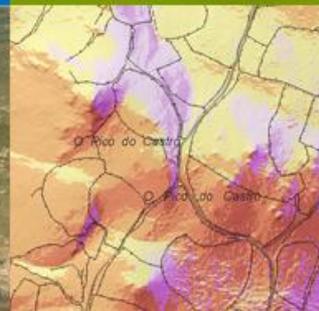
Descargar



Transformar



Impulsar



Honor

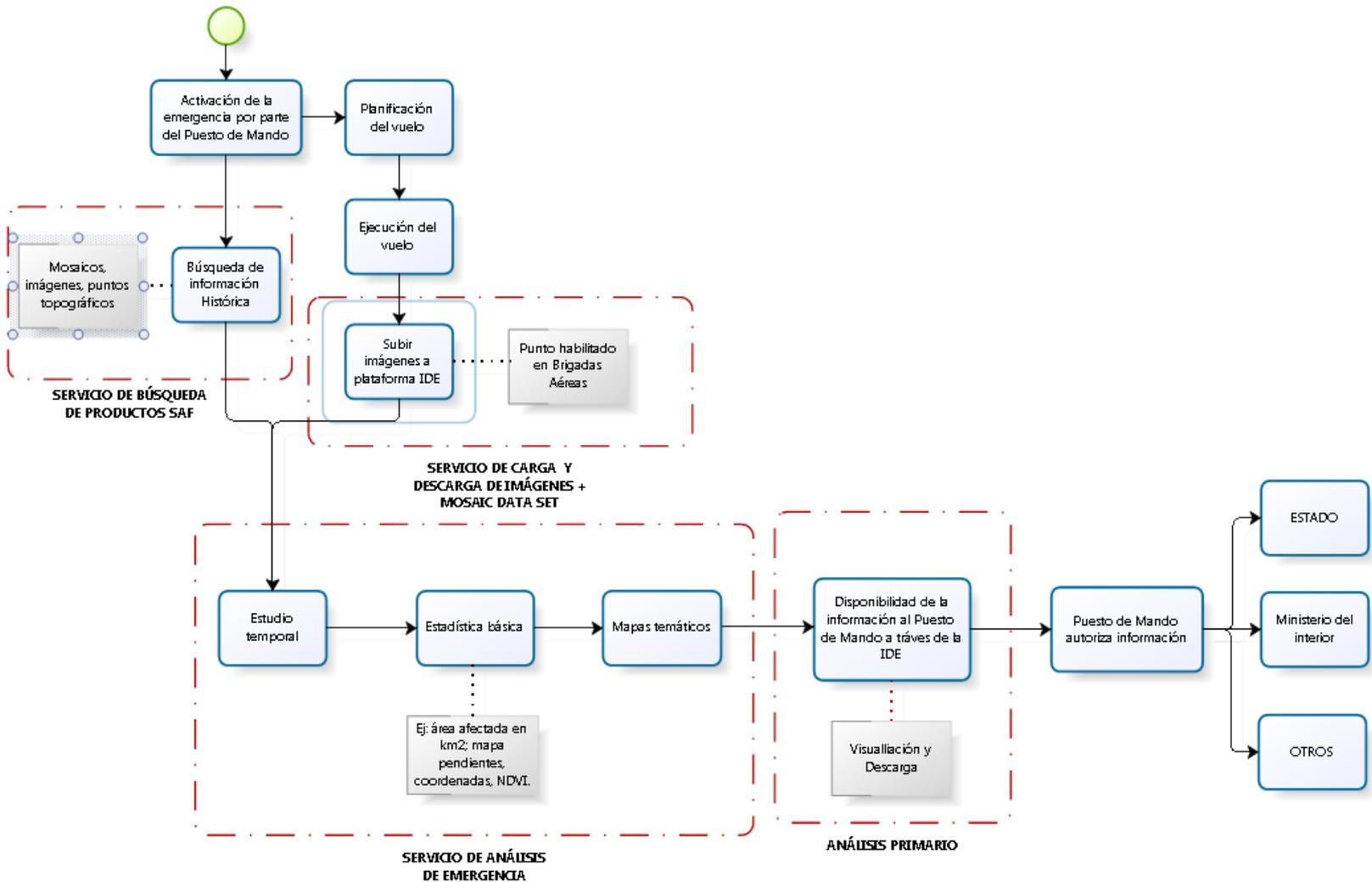
Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio

Servicio de Emergencia

Procedimiento Servicio de Emergencia IDE SAF Tiempo 0 (menos de 12 horas)





III. ESTRUCTURA DEL PROYECTO: SERVICIOS



PORTAL BUSQUEDA PÚBLICA



HOME | SAF | CONTACTO

- Búsqueda de IG
- Imágenes (DMC, DIMAC, Satelitales, históricas)
 - Mosaicos
 - Planos
 - Nubes de punto
 - MDT/MDE

COPIHUE

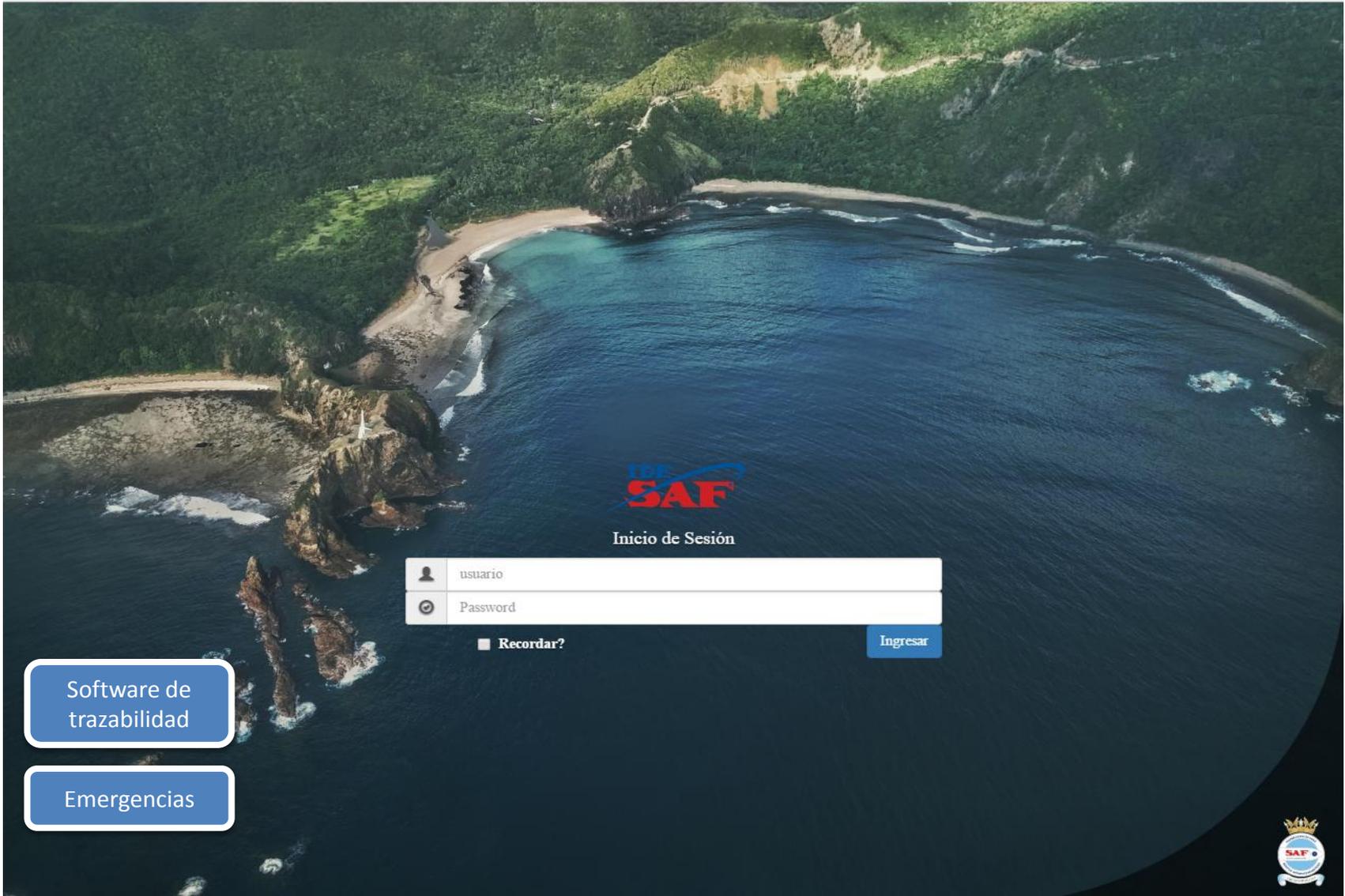


< Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus a arcu viverra, rutrum dolor nec, euismod nulla. Fusce non libero eu ligula pulvinar vestibulum. Maecenas arcu velit, tempor quis posuere a, feugiat non arcu. Aliquam pellentesque pretium magna, id fringilla nisi mattis nec. [ver+](#) >



III. ESTRUCTURA DEL PROYECTO: SERVICIOS

PORTAL INTERNO SAF



Software de
trazabilidad

Emergencias



III. ESTRUCTURA DEL PROYECTO: SERVICIOS PORTAL SAF 2018



The screenshot displays the SAF portal interface. At the top left is the logo for IDE SAF. At the top right are navigation links for HOME, SAF, and CONTACTO. The main content area features a satellite map of Copihue, Chile. A red button labeled 'SERVICIOS DE BUSQUEDA SEMÁNTICA' is positioned above a search bar containing the text 'COPIHUE' and a magnifying glass icon. Below the search bar is a text box with placeholder text: 'Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus a arcu viverra rutrum dolor nec euismod nulla. Fusce non libero eu ligula pulvinar vestibulum. Maecenas arcu velit tempor quis posuere a. felugiat non arcu. Aliquam pellentesque pretium magna. id fringilla nisi mattis nec.' followed by a 'ver+' link. On the left side of the map, there are three circular icons representing semantic search, a map, and a location pin. The SAF logo is also present in the bottom right corner of the screenshot.

Honor

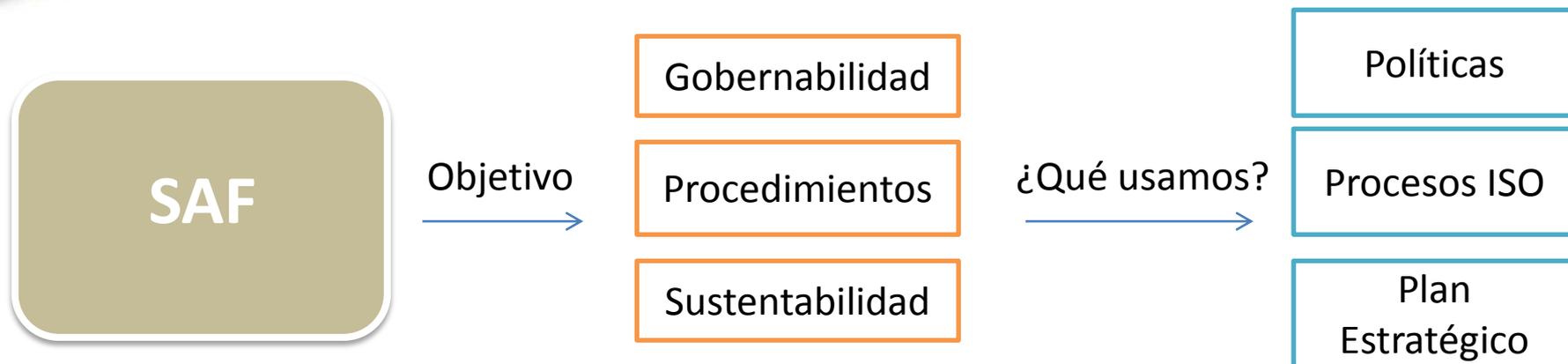
Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio



III. Estructura Proyecto IDE



Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio



III. Estructura Proyecto IDE

**GESTIÓN
IG**

Objetivo →

Trazabilidad + Calidad

Indicadores +
BPM+ **Metadatos**

¿Qué usamos? →

Desarrollo
Personalizado

KPI

Información
Operacional y Táctica
en Tiempo Real

Dashboard

AÑO 2015

AÑO 2016

AÑO 2017

Diseño Software ET1

Desarrollo Software ET1

Diseño Software
ET2 + Dashboard

Desarrollo Software
ET2 + Dashboard

Desarrollo KPI

Marcha Blanca ET1 y ET2

Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio



III. Estructura Proyecto IDE

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Objetivo →

Crear una Masa Crítica

Innovar

Continuidad

¿Qué usamos? →

Capacitaciones

Asesorías y evaluaciones

Grupos de trabajo

AÑO 2015

AÑO 2016

AÑO 2017

Asesorías y Evaluaciones Especializadas

Curso Geoestadística

Curso IDES

Curso Semántica

Curso OGC

Curso BPM

Grupo OGC/ Servicios

Grupo Geoestadística/ Calidad

Grupo Semántica/ Buscadores

Curso de calidad en la información geográfica

Honor

Lealtad

Excelencia en el Servicio



IV. Desafíos y Conclusiones

PROBLEMÁTICAS

Implementación Proyecto



Transformación



Resistencia al cambio



Evidenciar las ventajas y trabajar en equipo

Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio



IV. Desafíos y Conclusiones



La gestión de información geográfica mediante las Infraestructuras de Datos Espaciales permite **mejorar** la calidad de la información geográfica en el mediano y largo plazo, adquirir más y mejores **metadatos** y dar **usabilidad** a la IDE.

Finalmente, decir que **no solo basta la tecnología** para mejorar las IDE's en la actualidad, pues lo que realmente es imprescindible es utilizarlas como una herramienta para gestionar mejor la información geográfica desde su origen, en el nivel corporativo, y establecer la Calidad y la Gestión de Metadatos como pilares fundamentales para obtener una IDE de alto nivel.



Gracias por su Atención

Joselyn.Robledo@saf.cl

Honor

Lealtad

Cumplimiento del Deber

Excelencia en el Servicio