



DESAFÍO PRINCIPAL: ¿Cómo garantizar el control de calidad de la información geográfica, alfanumérica y documental utilizada y generada por la ANLA?

Foco (Proceso(s) en el que se centra la solución)	Cadena misional: Evaluación de licencias ambientales; seguimiento de licencias ambientales; permisos y trámites ambientales (centro de monitoreo), participación ciudadana, sancionatorio.
El reto	¿Cómo garantizar el control de calidad de la información geográfica, alfanumérica y documental utilizada y generada por la ANLA, de tal manera que satisfaga las necesidades de los usuarios internos y externos, sea consistente con las obligaciones definidas dentro de los procesos de evaluación y seguimiento, y sea un insumo de alta calidad para los procesos de análisis ejecutados por la entidad?
OBJETIVO ESTRATÉGICO ¿A qué le apuesta la Compañía? ¿Cuál es el objetivo estratégico que enmarca el reto? Ampliar portafolio de nuevos productos, aumentar el margen operativo, incrementar clientes, generar nuevos ingresos, etc. ¿Cómo se alinea con la estrategia empresarial?	Implementar soluciones para el mejoramiento de la calidad de la información de entrada, procesada y generada por la Entidad, a través de la definición de protocolos mixtos que permitan validar el estado de los datos geográficos, alfanuméricos y documentales, garantizando la trazabilidad en la totalidad de los componentes, según las necesidades del producto a utilizar, el nivel de detalle requerido y las especificaciones técnicas mínimas a utilizar dentro de los procesos misionales de la ANLA. Lo anterior aportará de manera directa a los objetivos estratégicos de la entidad relacionados con la gestión del conocimiento e innovación de los procesos de evaluación y seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales, la contribución al desarrollo sostenible ambiental a partir de procesos efectivos de evaluación y seguimiento y al incremento de la credibilidad de la entidad, la cual se convertirá en un modelo a seguir en estrategias de monitoreo y seguimiento ambiental.
ANTECEDENTES (¿Qué ha sucedido que se está generando un problema? ¿Qué se ha realizado previamente en la compañía, hay algún proyecto en curso? Detalla	Desde el año 2020, la Entidad ha venido proyectando la puesta en marcha del centro de monitoreo que permita hacer seguimiento oportuno al estado de los recursos naturales en los lugares de implementación de proyectos, obras y actividades objeto de competencia, como aporte al establecimiento de alertas para la implementación de enfoques diferenciales en los procesos de seguimiento y



las iniciativas ya realizadas que dan información de éxitos y fracasos)	evaluación ambiental, buscando analizar los efectos ambientales de la acumulación de actividades Como parte del proceso de estructuración de la información de entrada, procesada y generada por la Entidad, se ha identificado la necesidad de unificar en un solo repositorio geográfico y documental, la totalidad de la información recibida y generada por la Entidad, para de esta manera, llevar a cabo los análisis necesarios con oportunidad y diligencia y garantizar la incorporación de la totalidad de información reportada por los usuarios. Bajo ese contexto, se han iniciado múltiples iniciativas para la estructuración de la información de forma aislada. Por un lado, se inició con la formulación de una base de datos corporativa que apalancada con el diseño de formularios de permisos y obligaciones, permita tener la trazabilidad de la información requerida y generada durante los procesos misionales de la Entidad. No obstante, en el desarrollo de este primer repositorio se han identificado necesidades relacionadas con el proceso estandarización y estructuración de la información en tiempos de oportunidad y con el control de calidad de los datos contenidos, de tal manera que estos guarden consistencia total con la información de actos administrativos generados por la Entidad y con los reportes entregados para seguimiento por parte de usuarios internos y externos, optimizando sus procesos. Sumado a esto, se han desarrollado avances en la definición de los protocolos de captura de información en procesos como beneficios tributarios, prueba dinámica y recientemente, en la estructuración del modelo de captura de información para los proyectos piloto de investigación integral (YNC) como una puesta de la entidad para atender adecuadamente las necesidades de estos trámites. Frente a este último proceso, desde el centro de monitoreo y la oficina de tecnologías de la información, se ha venido adelantando una estrategia para superar dificultades asociadas a las particularidades de la información que podría ser recibida y procesada en dichos proyectos (YNC),
--	---



	en este sentido, se inició durante este año con la construcción del aplicativo de recepción de información, partiendo por el modulo de cargue del Modelo de Almacenamiento Geográfico (MAG) y por los módulos de recurso hídrico superficial, subterráneo, atmosférico y del medio biótico. No obstante, aun se encuentra la dificultad para mantener actualizados los registros asociados a permisos y obligaciones (nuestro objeto misional). De lo anteriormente mencionado es claro que falta aún mucho camino por recorrer con el proceso de estructuración interno y con el desarrollo de un protocolo que permita avanzar en el control de calidad de esa información que se esta capturando, para avanzar en el proceso de diligenciamiento manual de bases de datos y actualizar tecnológicamente a la Entidad en lo referente al manejo y procesamiento ágil de la información. Sumado a esto, existe un potencial de mejoramiento importante para la captura de información obtenida de otro tipo de proyectos y sectores, que acoplando los avances desarrollados para YNC, permitan el mejoramiento integral del proceso y la puesta a disposición de la información que es vital para la toma de decisiones y para el seguimiento de las actuaciones que desde la Entidad se generen en cada uno.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD (Explicar con detalles la situación, para que sea muy evidente que el problema realmente es un problema y que hay una gran oportunidad si se soluciona. Datos, cifras, porcentajes, que le dan relevancia para invertir en la situación.)	Para la estructuración de los datos recibidos, procesados y desarrollados y para el aumento del control de calidad de la información generada y utilizada por la Entidad, se deben tener en consideración los siguientes elementos que hacen parte del problema identificado: 1. La migración en masa de la información radicada por los usuarios no es suficiente para establecer una base de datos corporativa fiable y consistente con los resultados de los procesos de seguimiento y evaluación desarrollados por la ANLA en licencias, permisos y trámites ambientales. 2. El procedimiento de verificación de la información requiere de mucho tiempo de dedicación ya que involucra la revisión de cada uno de los instrumentos de manejo ambiental y su



	comparación con la información migrada de forma automática, además que requiere, la participación de profesionales temáticos que puedan validar la veracidad de la información. 3. La ANLA no cuenta con un protocolo para migración de datos nuevos, ni para el control de calidad de la información que dispone en línea para consulta interna. Se considera que la información dispuesta para consulta debería tener inicialmente la identificación de los datos requeridos para los procesos misionales y de apoyo y a partir de esto, establecer rutas de migración que pongan a disposición la información con oportunidad en términos de alta calidad y confiabilidad. 4. Existen múltiples iniciativas de mejoramiento y digitalización, estructuración y manejo de la información, sin embargo, todas han resultado en el mismo proceso de validación documental en un esfuerzo uno a uno, dado que la automatización por si sola de procesos, no garantiza la confiabilidad de los datos, ni la consistencia con los productos resultantes de los grupos que desarrollan procesos misionales. 5. Dentro de la entidad no se cuentan con protocolos para la actualización y migración directa de la información que esta siendo generada a diario, perdiéndose la trazabilidad de la información y aumentando las necesidades de migración de datos históricos. 6. Eventualmente, a la entidad llega información de seguimientos requeridos por otras Autoridades Ambientales, que en pocas ocasiones es tomada en cuenta para la evaluación del estado de los recursos y que en procesos de migración en masa pueden quedar incluidos como datos propios de la ANLA, incurriendo en errores de trazabilidad de la información. Es necesario garantizar la adopción de un protocolo para este tipo de información y así, permitir su consulta y uso en procesos de modelación, proyección de estrategias de
--	--



	monitoreo, análisis regionales y actividades de evaluación y seguimiento y de esta manera aportar a los objetivos estratégicos de la entidad. Para el caso de este reto, se buscan soluciones que atiendan el proceso de estructuración de datos y control de calidad de la información, que será tomada en cuenta por la Entidad, desde la aplicación en procesos de modelación desarrollados por el centro de monitoreo y por otros grupos de apoyo al ejercicio de evaluación y seguimiento de licencias, permisos y trámites ambientales.
REQUISITOS (Aspectos mínimos a tener en cuenta en la solución. Técnicos, económicos, de alcance, de uso, entre otros incluyendo las restricciones o barreras que tiene la implementación de la solución)	• Soluciones que permitan el control de la calidad y la validación de la consistencia de la información, en un único momento o en tiempos de oportunidad para la toma de decisiones. • Soluciones que permitan el establecimiento de procesos para generar una base de datos corporativa centralizada que se vaya alimentando con todos los productos generados por los diferentes grupos de la Entidad, con validación y control de calidad en los mismos tiempos de generación de la información. • Identificación de mecanismos y soluciones que permitan la puesta a disposición de información con cumplimiento de controles de calidad documentales y geográficos, que brinden confiabilidad en el uso y consulta de la información para actores internos y externos. • Soluciones que permitan la estandarización y optimización de información a disponer para consulta interna o externa, según necesidades para la toma de decisiones o para el desarrollo de los diferentes instrumentos generados por la entidad.
PÚBLICO OBJETIVO ¿Quién es el destinatario de la solución?	Personal técnico involucrado o participante de los procesos misionales y de apoyo descritos en el foco. Puesta a disposición de la información validada por el centro de monitoreo. Actores externos que requieran consulta de la información.
	TRL esperado: TRL 8 - Prototipo comercial escalado



¿Qué soluciones buscamos?	Tipos de soluciones: Se considera que las soluciones que se buscan pueden incorporar un diagnóstico inicial que posteriormente conlleve a la implementación de soluciones con pruebas automatizadas manuales y mecánicas. Se considera posible la implementación de procesos de entrenamiento de Deep learning a partir del diseño de diferentes niveles jerárquicos, que permitan complejizar paso a paso los procesos de depuración y control de calidad de la información base. El producto esperado debería considerar los problemas identificados en el piloto de base de datos corporativa ejecutado, permitiendo identificar los tipos de problemas, las posibles soluciones a cada uno de estos y las opciones de apalancamiento tecnológico según su naturaleza. Igualmente, se espera que la solución brinde acciones de mejora a través de la aplicación de nuevas tecnologías y que permita verificar en qué momentos se requieren controles de calidad parciales e incluir soluciones para la definición de una opción de automatización para el control final de la información.	
Perfil de los solucionadores	• Empresas consultoras que realicen el diagnóstico e implementación de pruebas automatizadas manuales y mecánicas (colombianas o internacionales con sedes registradas en Colombia) • Empresas de desarrollo de software que aporten en la generación de un protocolo para migración, depuración y control de calidad de datos (colombianas o internacionales con sedes registradas en Colombia)	
Incentivo Solucionador (Contratación, pasantía, entre otros)	Contratación con la ANLA para la implementación de la solución	
Actores involucrados o afectados por el reto	Aliados Nacionales	Aliados locales
	iNNpulsa Colombia	Autoridades ambientales
	MinAmbiente	
	Institutos de Investigación	
	Usuarios externos	
	IGAC	

