

¿Qué es una lección aprendida?



Es un conocimiento valioso que surge de una experiencia pasada, proyecto o actividad, que permite evidenciar qué funcionó bien y qué no. Sirve para mejorar, evitar errores futuros y replicar éxitos. Una lección aprendida se caracteriza por ser:



Específica



Práctica



Fomentar la mejora continua



Transferible

El formato de lecciones aprendidas tiene como objetivo documentar de manera estructurada los éxitos, desafíos y aprendizajes durante la ejecución de un proyecto o actividad. Su objetivo principal es identificar oportunidades de mejora que puedan ser aplicadas en futuros proyectos, fomentando una cultura de mejora continua.

Ten en cuenta las siguientes recomendaciones para diligenciar documento:



Paso 1
Sé específico y claro



Paso 2
Enfócate en el aprendizaje, no el culpable



Paso 3
Propón soluciones o mejoras

LECCIÓN APRENDIDA		
Nombre Lección Aprendida	<i>Automatizador de Experiencias Geo-Espaciales SELA</i>	
Nombre del proceso	Revisión geográfica en el marco de la evaluación de licencias Ambientales	
Datos de contacto:	Equipo de servicios geoespaciales del Grupo de Valoración y Manejo de Impactos en Evaluación geomatica@anla.gov.co	<i>Antonio Carlos Diaz</i> Líder Equipo de Servicios Geoespaciales – GVMIE. antdiaz@anla.gov.co 3005705216

LECCIÓN APRENDIDA																						
		Equipo de servicios geoespaciales del Grupo de Valoración y Manejo de Impactos en Evaluación:																				
		<table border="1"> <tr><td>Sandra Milena Perez Parra</td><td>sperez@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Lizeth Vanessa Salamanca Urrego</td><td>lvsalamanca@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Cristian Camilo Hernandez Barragan</td><td>cchernandez@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Carlos Alberto Calderon Baracaldo</td><td>CACalderon@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Wilson Javier Moreno Galindo</td><td>wmoreno@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Ivan Nicolás Daza Rubiano</td><td>idaza@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Fernando González Farfán</td><td>fgonzalez@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Alex Mauricio Cortes Ordoñez</td><td>am cortes@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Diego Andrés Cárdenas Briceño</td><td>acardenas@anla.gov.co</td></tr> <tr><td>Antonio Carlos Diaz Arrieta</td><td>antdiaz@anla.gov.co</td></tr> </table>	Sandra Milena Perez Parra	sperez@anla.gov.co	Lizeth Vanessa Salamanca Urrego	lvsalamanca@anla.gov.co	Cristian Camilo Hernandez Barragan	cchernandez@anla.gov.co	Carlos Alberto Calderon Baracaldo	CACalderon@anla.gov.co	Wilson Javier Moreno Galindo	wmoreno@anla.gov.co	Ivan Nicolás Daza Rubiano	idaza@anla.gov.co	Fernando González Farfán	fgonzalez@anla.gov.co	Alex Mauricio Cortes Ordoñez	am cortes@anla.gov.co	Diego Andrés Cárdenas Briceño	acardenas@anla.gov.co	Antonio Carlos Diaz Arrieta	antdiaz@anla.gov.co
Sandra Milena Perez Parra	sperez@anla.gov.co																					
Lizeth Vanessa Salamanca Urrego	lvsalamanca@anla.gov.co																					
Cristian Camilo Hernandez Barragan	cchernandez@anla.gov.co																					
Carlos Alberto Calderon Baracaldo	CACalderon@anla.gov.co																					
Wilson Javier Moreno Galindo	wmoreno@anla.gov.co																					
Ivan Nicolás Daza Rubiano	idaza@anla.gov.co																					
Fernando González Farfán	fgonzalez@anla.gov.co																					
Alex Mauricio Cortes Ordoñez	am cortes@anla.gov.co																					
Diego Andrés Cárdenas Briceño	acardenas@anla.gov.co																					
Antonio Carlos Diaz Arrieta	antdiaz@anla.gov.co																					
Público objetivo beneficiado	Profesionales evaluadores SELA con y sin conocimiento en sistemas de información geográficos.																					
Contexto	Teniendo en cuenta las lecciones aprendidas y buenas prácticas en los procesos de revisión geográfica en el marco de la evaluación de licencias.																					
Proyecto/Iniciativa	Es importante mencionar que las iniciativas en la generación de herramientas surgen del interés para mejorar procesos en el marco de las revisiones geográficas y ser más rigurosos con la calidad y oportunidad en los tiempos de revisión.																					
Errores cometidos (Causa o raíz)	No se identifican errores, solo oportunidad de mejora en los procesos de revisión de la información geográfica																					
Acción tomada para lograr el objetivo	Revisar los procesos en extensas jornadas con el equipo de trabajo, y de acuerdo con la experiencia y solicitudes de los usuarios, listar aquellos que podrían automatizarse, realizando un detallado seguimiento a los avances para lograr los objetivos.																					
Impacto	Se aumenta la calidad de la información geográfica recibida por parte de los solicitantes, mejorando los tiempos de respuesta en las solicitudes de los compañeros evaluadores y motivando la autonomía de ellos en la consulta de la información geográfica.																					
	1	Como lección aprendida no ligada a errores, sino, a mejora de procesos, se puede mencionar la alta probabilidad que se tiene en la																				

LECCIÓN APRENDIDA			
Lecciones aprendidas		automatización de procesos siempre y cuando se conozca a profundidad los objetivos que se persiguen.	
	2	Impulsar el uso de la información geográfica, simplificando sus métodos de consulta.	
	3	Destinar recursos internos en el equipo de trabajo, para el desarrollo de herramientas que permitan optimizar procesos, logrando la vinculación de profesionales expertos en estas áreas del conocimiento.	
Oportunidades de mejora		<p>Teniendo en cuenta las lecciones aprendidas y buenas prácticas en los procesos de revisión geográfica en el marco de la evaluación de licencias, el equipo de servicios geoespaciales del grupo de valoración y manejo de impactos de la SELA en estos dos últimos años, buscando automatizar procesos, crear nuevos elementos de validación de información y proporcionar herramientas a todos los profesionales involucrados en los procesos de evaluación con y sin conocimiento en sistemas de información geográfica, desarrolló las siguientes herramientas que pretenden al final, simplificar y mejorar los procesos de revisión:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Con el propósito de comparar las bases de datos geográficas temáticas entregadas por los usuarios en la etapa de VPD e Información adicional, se creó una herramienta (toolbox) que permite la comparación alfanumérica y geográfica entre dos modelos de almacenamiento ANLA identificando los cambios y modificaciones realizadas en las dos instancias del proceso de evaluación. 2. Buscando autonomía y acceso rápido de la información contenida en la base de datos geográfica temática, para todos los profesionales evaluadores sin que necesiten tener conocimiento o acceso a tecnologías de geoinformación, se creó una herramienta que puede ser ejecutada en cualquier computador, que permite extraer información de cada una de las capas y tablas que componen la base de datos geográfica temática ordenándolas en tablas de Excel por componente. Adicionalmente sobre los registros individuales de las capas tipo polígono área de proyecto, área de influencia, infraestructura y Alternativas (en los diagnósticos ambientales de alternativas), muestra los vértices 	

LECCIÓN APRENDIDA

- que hacen parte de cada polígono, ayudando a generar este insumo incorporado en los actos administrativos.
3. Teniendo en cuenta la revisión de la información suministrada por los usuarios, donde es posible, dada las múltiples carpetas – subcarpetas, longitudes en los nombres de los archivos y tamaños de la información, identificar rápidamente elementos, se creo un script que permite conocer el listado de todos los archivos contenidos en una ruta específica.
 4. Considerando las múltiples solicitudes atendidas por el equipo de servicios geoespaciales de la SELA a través del correo de geomatica@anla.gov.co y actualmente también mediante el gestor BPM, referidas a la superposición de áreas de interés específicas respecto a proyectos licenciados y en evaluación competencia de la entidad, fue necesario la creación de una herramienta semiautomática (toolbox de ArcGis) que permitiera realizar los cruces de información, generando una salida gráfica y un listado en Excel de los proyectos encontrados en el área de interés, y así, cumplir en tiempos con la creciente demanda de estas actividades.
 5. En función de mejorar la calidad de la información geográfica presentada en los procesos de licenciamiento y optimizar la verificación de esta información, se desarrollaron validadores sobre la base de datos temática (Resolución 2182/2016). El primero, enfocado en detectar inconsistencia de capas vectoriales que presentan relación espacial (se encuentran sobre una misma área) y atributiva entre sí (comparten un mismo atributo), entregando las posibles inconsistencias tanto geográficas como en Excel. El segundo, revisa la consistencia de la información vectorial caracterizada de las temáticas e infraestructura a intervenir respecto a las dimensiones del proyecto (área de influencia, área de intervención) y consistencia entre las diferentes categorías de la Zonificación Ambiental y Zonificación de Manejo.

Es importante resaltar que estos validadores fueron compartidos con centro de monitoreo, para su incorporación en el Portal de Recepción de la información.

LECCIÓN APRENDIDA

6. Para mejora y automatización de nuestros procesos derivados de la generación de productos en el marco de la evaluación, se desarrolló un toolBox para ArcGis que permite generar la zonificación de manejo ambiental (ZMA) y sus categorías, en archivos intermedios y luego la configuración de la capa final geográfica, teniendo en cuenta cada uno de los criterios consignados en el formulario de ZMA, a través de geoprocessos, permitiendo además realizar ajustes rápidamente, de requerirse, sobre elementos puntuales sin necesidad de volver a ejecutar todo el proceso.
7. Derivado del punto anterior y con el propósito de entregar al equipo evaluador un análisis del producto resultante, se complementó la herramienta con otra que permite generar un reporte para la zonificación de manejo ambiental (ZMA) finalizada, mostrado en un archivo Excel las categorías resultantes respecto a las áreas de las capas de Área de Proyecto y Área de influencia, las infraestructuras presentadas en todas sus geometrías (muestra áreas, longitudes, tipos y cantidades por las categorías presentes en la ZMA) y Zonificación Ambiental (muestra cruce entre las categorías de ambas zonificaciones).
8. Siguiendo con la mejora y automatización de nuestros procesos derivados de la generación de productos en el marco de la evaluación, se desarrolló un toolBox para ArcGis que permite generar la zonificación ambiental (ZA) y sus sensibilidades, en archivos resultantes por medio (biótico, físico, social) incluyendo las categorías otros y Legal, teniendo en cuenta cada uno de los criterios consignados en el formulario de ZA y creando además archivos intermedios de los procesos. Al igual que en la ZMA, se incorpora una opción que permite la edición y ajuste de elementos individuales (capas geográficas), considerando los múltiples cambios solicitados por los equipos evaluadores y facilitando al equipo técnico el cambio puntual de los elementos geográficos, sin necesidad del cargue total de los elementos presentes en la ZA.

También para este producto, se adiciona otra opción con la posibilidad de generar las estadísticas en términos de cantidades (hectáreas y porcentajes) de las categorías presentes en la ZA con relación a las áreas de influencia y del proyecto. Así mismo, se

LECCIÓN APRENDIDA

generan las salidas gráficas finales de cada una de las categorías presentes en la ZA, incluida la general (Zonificación_Ambiental).

9. Partiendo de la necesidad de comparar las coordenadas suministradas por el usuario en el marco de la evaluación de la DANCP y el área de influencia presentada para el trámite de licenciamiento, se desarrolló una herramienta (toolbox para ArcGis) que permite comparar coordenadas suministradas desde un Excel o un shapefile, con otra capa vectorial de referencia (en formato shp o feature class), señalando en una salida gráfica aquellas áreas que se encuentran por fuera de la referencia con un indicador que luego puede ser relacionado con una tabla alfanumérica donde se muestran estas áreas (en ha y Km²).

A nivel de automatizaciones, el equipo continúa trabajando en otras herramientas enfocadas en la consolidación de información geográfica aprobada en el proceso de evaluación y desarrollando un tablero de control, donde, desde la subdirección se tendrá el control de los proyectos de energía FNCER.

Si bien, dada la experiencia y lecciones aprendidas el equipo de servicios geoespaciales del GVMIE viene fortaleciendo sus procesos, sin duda alguna uno de los mayores logros y retos, fue el que sus profesionales hagan parte de todo el proceso de evaluación, incluyendo su participación en el acompañamiento en la generación de los códigos ANLA junto al centro de monitoreo, pero principalmente en la validación de los componentes geográficos en el acto administrativo de la licencia.