



**TRANSCRIPCIÓN ENCUENTROS Y DIÁLOGO SOBRE LICENCIAMIENTO
AMBIENTAL
- ENLACE -**

(Incluye preguntas y respuestas)

ACADEMIA 09 de diciembre de

2021

Catalina Quinche: Vamos a todas las representantes de todas las universidades, al Director Rodrigo Suárez, al Subdirector Carlos Alonso Rodríguez Pardo, me permito en este momento leer la agenda de hoy, vamos a tener una apertura y una bienvenida por parte del Director general Rodrigo Suárez Castaño, posteriormente vamos a darles a conocer a ustedes uno de los temas de mayor interés que nos dieron a conocer previamente de esta sesión y esta relacionada con la apuesta institucional en materia de evaluación económica ambiental, seguido a este espacio vamos a dar la apertura a nuestro conversatorio desde la articulación entre ANLA y la Academia frente a los retos que se nos vienen en el marco del licenciamiento, permisos y trámites ambientales, y cerraremos con algunas conclusiones y compromisos, entonces o siendo más quiero darle la palabra a nuestro Director Rodrigo Suárez, adelante Director, bienvenido:

Rodrigo Suárez: Catalina, muchísimas gracias, y un saludo muy especial para todos, por haber atendido puntualmente esta invitación y digamos es una apuesta que hemos tenido por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales de sentarnos con nuestros diferentes grupos de interés con quienes hemos venido construyendo unas agendas para efectos de poder como hablar de temas comunes apuestas que tengamos también comunes y obviamente para que podamos seguir construyendo en el marco del desarrollo sostenible. En esta oportunidad digamos por primera vez, que hacemos este enlázate, esta especie de revisión de cuentas con el sector de la Academia, pues para nosotros es muy importante que podamos tocar temas de relevancia y ya ahorita vamos a hablar un poco del tema de la evaluación económica ambiental, y digamos el rol que puede tener la universidad en estos temas como pudiéramos ir estructurando a apuestas comunes que nos lleven a trabajar y a definir, digamos lineamientos metodológicos respuestas a las necesidades que el mundo nos está trayendo día a día, no en vano las agendas internacionales de biodiversidad, de cambio climático, de licenciamiento ambiental, de desarrollo sostenible, entre otros, nos ponen un dinamismo muy especial y por eso creemos por parte de la autoridad que estamos que estar en la vanguardia y que mejor manera que hacerlo de la mano con la Academia; en ese sentido también nos gustaría que revisáramos un poquito digamos las expectativas lo que nosotros estamos viendo que



se viene a futuro en materia digamos de proyectos sujetos a licencia ambiental y proyectos que tengan digamos algún trámite de competencia de la autoridad ambiental y nos gustaría pues definitivamente que miráramos como deben ser esas mejores prácticas o que miráramos como el sector académico se puede vincular a estos procesos, ya hemos venido recorriendo durante pues prácticamente año y medio lo que es hacer el ejercicio de la Autoridad Ambiental desde una perspectiva en pandemia y eso nos ha puesto unos retos muy importantes mirar las cosas de una manera diferente, es entender que no necesariamente la ANLA tiene que ir a los proyectos a visitarlos, sino que al contrario los proyectos deben venir a la ANLA, y eso significa tener imágenes satelitales, sensores y todo tipo de tecnología para que nosotros pudiéramos hacer nuestro ejercicio de control y seguimiento; entonces allí también la academia juega un papel muy importante que nos ayude a pensar en otros frentes mecanismos de punta, de la mayor tecnología, que sean los mas eficientes y efectivos como tal, entonces por eso nuevamente este tipo de reuniones, de encuentros de discusiones pues son supremamente relevantes, en ese sentido pues quisiera darle paso a Catalina o de una vez a Sara Luz y podamos continuar con la agenda avanzando en estos temas comunes que son relevantes para nosotros, entidades para ustedes como academias pero también en el marco del desarrollo sostenible para nuestro país, muchas gracias.

CQ: Gracias Director, bueno, dándonos paso al siguiente punto de la agenda, quiero invitar a Sara Luz Valbuena, que es la Coordinadora del Grupo de Instrumentos de la Subdirección de permisos y Trámites Ambientales quien nos va a dar a conocer este tema que fue de gran interés por parte de ustedes, quienes nos dieron a conocer que les interesa conocer mucho sobre la apuesta institucional en materia de evaluación económica ambiental y también ver desde una mirada como la academia puede enlazarse para trabajar desde el ámbito de investigación con este tema, entonces Sara Luz Valbuena adelante tienes la palabra, bienvenida.

Sara Luz Valbuena: Gracias Catalina, bueno, buenos días a todos, gracias por la asistencia a este espacio, vamos a contarles y a compartirles lo que ha sido esta apuesta institucional en materia de evaluación económica ambiental, para arrancar creo que es importante hacer un contexto en el marco jurídico que hay detrás de esta apuesta que se ha ido fortaleciendo con el tiempo, en el marco pues de licenciamiento ambiental. Digamos que el soporte jurídico de la evaluación económica ambiental en el licenciamiento ambiental se da desde la constitución política donde la posición se busca posicionar la biodiversidad como ese elemento estratégico en el desarrollo sostenible del país y estos luego se retoma cuando se crea el Sistema Nacional Ambiental en la Ley 99 en su artículo primero donde en unos de sus principios se habla de que el Estado fomentará la incorporación de los costos el uso de instrumentos económicos, esto empieza a materializarse o a sentar unas bases mucho más fuertes en el año 2003 con la Resolución 1478 mediante la cual se adopta



la guía metodológica para la valoración económica de bienes, servicios ambientales y recursos naturales, digamos que es la primera vez que hay un instrumento técnico que empieza a orientar como abordar esa valoración económica y luego se le da un poco más de fuerza al tema con el Decreto 2820 de 2010 de licenciamiento ambiental en el cual ya se menciona de manera precisa que los Estudios de Impacto Ambiental, deberán incluir la evaluación económica de los impactos tanto positivos como negativos del proyecto obra o actividad objeto de licenciamiento ambiental. El Decreto 2820 se refuerza luego con el Decreto 2041 de 2014 donde ya además de exigir o requerirse esta evaluación económica de impactos ambientales positivos y negativos de los proyectos aparece el concepto de análisis costo beneficio recordando que estos dos Decretos están recogidos en el Decreto 1076 de 2015, luego en áreas de reglamentar todo lo que tiene que ver con este análisis costo-beneficio en el 2017 mediante la Resolución 1669 se adoptan los criterios técnicos para el uso de herramientas económicas para proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento ambiental, esto palabras mas palabras menos acoge la Resolución, perdón, la Guía para el desarrollo de la evaluación económica ambiental, esta guía tiene cuatro instructivos y desarrolla cuatro elementos que son fundamentales: primero, el análisis costo beneficio en el Diagnóstico Ambiental de Alternativas y cómo hacer la evaluación económica en el Estudio de Impacto Ambiental, también desarrolla cómo hacer esos análisis de internalización de los impactos de los Estudios de Impacto Ambiental, luego profundiza también en como analizar y como valorar económicamente esos impactos que no son internalizables a través de las medidas de manejo y que terminan siendo impactos residuales de los proyectos y por último aborda también metodologías para hacer los análisis de transferencias de beneficios de estos proyectos objeto de licenciamiento ambiental y por último en el 2018 sale la guía para la aplicación de la valoración económica en la cual se establece pues las metodologías de valoración económicas del deterioro y de la conservación del medio ambiente que deroga la metodología que había salido en el 2003, entonces ese es el marco jurídico que soporta el trabajo que ha venido haciendo ANLA y fortaleciendo en el marco de licenciamiento ambiental. Las próximas dos diapositivas nos dan un poco el recorrido de lo que es el licenciamiento ambiental y cómo se aborda la valoración económica dentro del licenciamiento ambiental partiendo pues de que para poder hacer una valoración económica necesita tener un análisis juicioso de los impactos ambientales y dentro de estos impactos pues identificar aquellos que son significativos, estos impactos significativos poderlos diferenciar en aquellos impactos internalizables que se pueden abordar, gestionar a través de medidas para evitar, mitigar y controlar los impactos esto a través del Plan de Manejo Ambiental y de las medidas que se incorporen allí, y por otro lado nos permite identificar esos impactos no internalizables que no se pueden evitar ni mitigar ni controlar y que finalmente se constituye en impactos residuales de los proyectos; estos impactos pues deben ser objeto de cuantificación biofísica de cambios y el análisis debe estar dado en términos de servicios ecosistémicos de cuales la afectación sobre



los beneficios que estos servicios ecosistémicos generan a las comunidades y a la sociedad, una vez se cuenta con esa información de esos cambios biofísicos de los servicios ecosistémicos, entonces empieza a ver un análisis mucho más detallado de esos análisis de internalización donde ya ponemos en términos de costos estos impactos en términos de costos de prevención o corrección a través de la información de los planes de manejo y la información económica de costos asociados de instrumento y por el otro lado aquellos impactos que no son internalizables pues son objeto de un análisis costo beneficio para poder realmente analizar en el marco de la evaluación de la viabilidad ambiental del proyecto cuáles son esos costos que genera frente a la sociedad y cuáles son esos beneficios que genera frente a la sociedad y a las comunidades donde se va a desarrollar el proyecto; entonces de aquí profundizar en el tema del análisis costo beneficio de esos impactos no internalizables, este análisis costo beneficio permite comparar en una misma unidad los impactos positivos y negativos ambientales entendiendo esta misma unidad como el área de influencia del proyecto y en un mismo momento, es decir, antes del desarrollo del proyecto y cómo va hacer luego una vez este ejecutando el proyecto tratando de hacer el análisis de cómo va hacer prospectivo y bajo este marco hacer ese análisis costo beneficio para pues conocer el grado de afectación o beneficio indirecto que va a tener el proyecto sobre las comunidades; bueno, abordar esta apuesta en valoración económica no está ajena a la estrategia integral de evaluación de licencias ambientales que se formuló a la entidad para una visión 2030 donde el tema de valoración económica es transversal a esta estrategia recordando que esta estrategia tiene cinco momentos claves: el primero, el enfocado a lineamientos precedentes al proceso de evaluación en donde lo que se pretende es fortalecer a los usuarios en el conocimiento y las directrices que necesitan para formular Estudios de Impacto Ambiental robustos que faciliten el proceso de evaluación de la viabilidad del proyecto asociado a este primero momento o hito de la estrategia de evaluación está también darle a los usuarios insumos para que puedan entregar información de calidad que cumpla con los requerimientos y con los estándares de información que se requieren, esto facilita el proceso de evaluación, reduce los tiempos, hace que hayan menos requerimientos de información adicional entre otros beneficios; el segundo momento hito importante es la proyección de solicitudes donde a partir del relacionamiento con diferentes grupos de interés se analizan cuales son esos elementos claves que definen la demanda el trámite de licenciamiento ambiental, entender un poco la lógica y desde allí identificar también cuáles son esos proyectos de interés de los usuarios y todo esto como insumo para orientar el proceso de evaluación de los proyectos; el tercero hito es la planeación de la evaluación es tener una adecuada planeación nos permite preparar los equipos técnicos, preparar la información para el momento en el que lleguen los proyectos abordarlos de la manera más robusta posible, más efectiva y más eficiente; luego el cuarto hito está enfocado en la calidad de la evaluación y la calidad de la evaluación digamos que se enfoca en tres estándares, primero la calidad de los insumos que venían desde atrás y como



aquí se pueden abordar, segundo calidad del proceso de evaluación y como esos procesos son mucho más robustos y tercero calidad del producto de la evaluación eso es el cuarto momento y el último es el que está enfocado en la transparencia y acceso a la información, este componente busca establecer los lineamientos para promover una efectiva participación ciudadana todo esto armonizado con la estrategia de presencia territorial y de política de participación ciudadana que se está gestando desde la entidad, todo con un único fin que es contribuir al desarrollo del país, que las decisiones que se tomen, se tomen de la mejor manera posible.

Bueno, luego ya entrando un poco más de detalle en lo que es la apuesta de valoración económica en el marco de licenciamiento ambiental estos son los instrumentos que se han venido gestando en la entidad varios años atrás, vamos hacer un poco más de énfasis en aquellos que se han trabajado recientemente, primero tenemos enfocado en el Diagnóstico Ambiental de Alternativas, la guía para la inclusión de análisis costos-beneficios en la matriz multicriterio para la selección de las alternativas, pues esto básicamente lo que busca es dar insumos lineamientos de como abordar este análisis multicriterio que nos permita comparar y analizar de manera objetiva los impactos de cada una de las alternativas planteadas en el Diagnóstico y poder a través de un análisis costo-beneficio tomar la decisión de cual es la mejor alternativa para el desarrollo de un proyecto, un segundo instrumento que se ha trabajado es la estandarización y jerarquización de impactos ambientales que lo vamos a ver un poco más de detalle en la siguiente diapositiva, este instrumento de estandarización y jerarquización de impactos aporta tanto al Diagnóstico Ambiental de Alternativas como al Estudio de Impacto Ambiental a como abordar los impactos de todo el estudio, y hay 5 instrumentos que se han trabajado de manera particular que aportan o le apuntan a fortalecer el Estudio de Impacto Ambiental: el primero es el Manual para la evaluación de la estimación de encadenamientos productivos que tiene como propósito establecer un conjunto de criterios metodológicos validados para la evaluación de esos beneficios socio económicos estimados a partir de una metodología matriz insumo que nos permita analizar información regional y departamental, ese es nuestro Manual para la evaluación de la estimación de encadenamientos productivos, también tenemos la guía para la definición de la tasa de descuento que nos orientan como estimar esa tasa de descuento para el licenciamiento ambiental previendo que la temporalidad de los impactos de un proyecto pueda alcanzar una trascendencia intergeneracional entonces nos permite aterrizar el cálculo de esta tasa de descuento mucho más como se hacía anteriormente, el siguiente instrumento es la guía para el diseño y construcción de indicadores de impactos internalizables que deben incluirse en las fichas de manejo ambiental y que hacen pues parte fundamental del análisis de internalización de evaluación económica ambiental, pues estos indicadores nos permite comparar, medir, identificar el porcentaje de cambios sobre los servicios ecosistémicos y tenemos un quinto instrumento de métodos de valoración económica para estimar valores de referencia de componentes hídricos y atmosféricos en el sector minero este es un



instrumento que sirve como referente a los usuarios del sector minero para complementar la calidad de sus procesos de evaluación económica ambiental en lo relacionado con los componentes hidrológicos y atmosféricos; y tenemos por último el instrumento de valores de referencia del potencial de carbono almacenado que es un instrumento que surge armonizado con la apuesta en cambio climático que busca plantear las bases conceptuales para cuantificar las reservas potenciales de carbono en las áreas donde se están licenciando donde hay proyectos licenciados por la ANLA y nos permite analizar esta información a la luz de cambios en el uso de la tierra o cambios de cobertura, y nos ayuda a generar lineamientos de cómo hacer gestiones para reducir las emisiones asociados a esos cambios de coberturas; esto es un poco del detalle de instrumento de estandarización y jerarquización de impactos ambientales digamos que todos los instrumentos tienen un gran valor en el proceso de fortalecimiento del proceso de licenciamiento específicamente en los temas de valoración económica, pero queríamos resaltar este porque es un instrumento transversal al Estudio de Impacto Ambiental y que nos sienta las bases no solamente para hacer una buena evaluación de impactos sino posteriormente para poder definir medidas de manejo y hacer análisis de impactos acumulativos en los territorios, en las áreas hidrográficas para las cuales se identifican, entonces este instrumento de jerarquización y estandarización de impactos, es una herramienta tanto de uso interno para la ANLA como de los externos que orienta y apoya el proceso de definición de los impactos significativos, se construyó para los diferentes sectores y subsectores, medios y componentes, no es un instrumento general transversal sino que llega a la especificidad de los proyectos y nos permitan ver esos impactos por unidades geográficas de acuerdo a la estructura de ANLA para el seguimiento y a las áreas geográficas en las cuales se desarrollan, entonces podemos saber cuales son los impactos más frecuentes en las diferentes áreas hidrográficas del país, nos permite contar con impactos jerarquizados, es decir que cuando lleguen los estudios los impactos se llamen de manera igual en los estudios, nos permite estandarizarlos al tenerlos jerarquizados y estandarizados nos permite hacer análisis de impactos acumulativos, nos permite hacer análisis de frecuencia de ocurrencia de los impactos tanto a nivel nacional como sectorial como regional y por supuesto tener la información y los impactos estandarizados pues fortalecen el proceso de evaluación y de seguimiento de los proyectos. Es un poco contarles, como se construyó el instrumento se construye a partir de la sistematización de más de mil expedientes donde se sistematizaron más de ocho mil impactos y estos fueron el insumo de impactos de diferentes sectores y subsectores los cuales sirvieron de insumo para crear y estructurar 30 categorías de impactos estandarizados para 19 componentes ambientales, esta información también nos permitió analizar que tenemos estos impactos que están presentando en 730 municipios a lo largo y ancho del país y en 204 subzonas hidrográficas, es un instrumento que está disponible en la página web que es de libre acceso para los usuarios y que como lo mencioné también es de uso interno y orienta el proceso de evaluación. Bueno, para terminar, digamos que han



habido muchas mejoras en el proceso de abordar la valoración económica en los Estudios de Impacto Ambiental, no obstante esto es un proceso de licenciamiento es un proceso dinámico. Siempre habrá oportunidades y aprendizajes, oportunidades de mejora, más cuando están entrando nuevos sectores en el caso de energía nueva tecnologías que nos llevan a estar revisando, actualizando, mejorando los instrumentos y pues los temas de evaluación económica ambiental no son una excepción, entonces dentro de esos también algunos puntos que hemos identificado en los cuales podemos trabajar es primero, ajustes en la selección de impactos relevantes objeto de la evaluación económica digamos que esto lo hemos hecho en los usuarios en el marco de los Estudios de Impacto Ambiental pero al haber sectores o subsectores nuevos, actividades nuevas todo esto es objeto de mejora en la identificación de estos impactos relevantes, un segundo punto importante es replantear la cuantificación biofísica de las afectaciones siempre apuntando a que estos análisis de los impactos y las afectaciones cada vez sea con información sólida, más robusta y de una manera más objetiva, el tercer punto a resaltar es ajustar el análisis de internalización de los impactos, de acuerdo con lo establecido por el documento criterios técnicos para el uso de herramientas económicas que presenta la oportunidad para hacer este ajuste; ajustes en valoraciones económicas en especial cuando se trata de transferencias de beneficios que aquí también hay una oportunidad de seguir profundizando en este tema de transferencia de los beneficios, muchas veces los estudios se concentran más en los impactos negativos e igual hay impactos positivos de los beneficios que generan los proyectos que deben ser analizados; ajustes en la valoración de beneficios y particularmente aquí hay unos ejemplos, el tema de los encadenamientos como cambian con el desarrollo de los proyectos y como sacar provecho de estos, el tema de la mano de obra no calificada, los recursos de regalías, en fin; ajustes en la temporalidad de los impactos un poco en poder profundizar en la temporalidad y el entendimiento de como se comportan los impactos en la línea de tiempo en las diferentes etapas de los proyectos y ajustes por supuesto todo el tiempo digamos que la entidad está abierta en poder fortalecer esos criterios de decisión y ese sería el último punto que queríamos mencionar dentro de las oportunidades de articulación, muchas gracias.

CQ: Sara Luz, muchísimas gracias por la intervención, yo quisiera en este momento dar la palabra a las universidades, si tenemos alguna pregunta que puedan utilizar la herramienta de Teams y podamos abrir este espacio de preguntas relacionadas con el tema que nos acaba de explicar Sara Luz, entonces adelante alguno que quisiera profundizar.

Ortiz Gutiérrez: No, muchas gracias

CQ: Bueno, entonces en este momento quiero dar la apertura, en este momento a nuestro conversatorio, este conversatorio es un espacio donde queremos también



poder escucharlos a ustedes que puedan conversar con nuestro Director y quiero darle la palabra en estos momentos al Subdirector Carlos Rodríguez quien es la persona que va a moderar este conversatorio en relacionado con la articulación de ANLA- Academia frente a los retos del licenciamiento, permisos y trámites ambientales, entonces bienvenido Carlos tienes la palabra:

Carlos Rodríguez: Muchas gracias Catalina y un saludo muy especial y afectuoso para todos, ahorita cuando preguntaste que quien tenía inquietudes me acordé cuando estaba en la universidad, menos mal estamos aquí con las universidades cuando el profesor decía alguien tiene preguntas y todos decían que no, pero entonces ya después uno empieza a llamar lista y dice no pues pregunté la profesora Beatriz de la Salle no le de pena, porque lo que se trata un poquito de aquí en adelante es que no sea solo ANLA contando, es un poco también el objetivo, pero pues claramente queremos tener un dialogo muy abierto, sensato, un poco cuadrulado de lo que hemos logrado hacer en el marco de este trabajo que ha sido bien importante para nosotros y por eso esta parte digamos que la mencionamos como un conversatorio, precisamente para que sea una comunicación bidireccional no solo de lo que ya hemos logrado de lo que nos propusimos con esta agenda de trabajo, sino como lo decía ahora Rodrigo de los retos que vienen, más allá pues que claramente hay líneas de tiempo que debemos tener presentes y más allá que venga un momento de cierre y cambio de gobierno, un poco lo que queremos también y uno de los grandes objetivos de este encuentro con ustedes es tener una retroalimentación que nos permita darle un largo aliento a este trabajo, muchas veces estos relacionamientos se entiende que cuando hay un cambio de gobierno, un cambio de administración deben cambiar como un control Alt suprimir y luego se redimensionan entonces eso es un camino, pero claramente que el otro camino es que a raíz de lo que podamos conversar en este momento del encuentro, nos permita construir una mejor estrategia de la que ya hemos tenido, que pues ha tenido sus frutos, que permita que el trabajo entre las universidades a través de ACOFI y RAUS con la ANLA sea permanente, que sea digamos parte del ADN, de la planeación anual de la entidad, que sea parte del ADN de la construcción de programas académicos por parte de las universidades y de alguna forma que se vuelva natural ese relacionamiento pues un poco yo creo que es lo que estamos ya logrando pero que en esta parte insisto quisiéramos tener su realimentación, sus críticas constructivas, sus ideas innovadoras una forma distinta de poder mantener este relacionamiento para realmente poder cumplir este objetivo que acabo de mencionar, esa es un poco la idea para que podamos conversarlo en ese sentido. Catalina, si quieres ayudame con la primera diapositiva como para poder guiar un poco esa conversación; yo aquí escuchando un poco a Sara Luz y quisiera como arrancar por ahí, si se dan cuenta el tema de la valoración económica que es un ejercicio transversal a lo que hacemos en la entidad no solo para el licenciamiento ambiental sino para muchos de los trámites y permisos que tenemos y manejamos en la entidad sea para valoración o para seguimiento, pues hay digamos temas y



estrategias que se vuelven transversales, valoración económica, cambio climático, biodiversidad, economía circular, que resultan siendo como las nuevas apuestas que si bien pueden tener un camino de reglamentación por parte del Ministerio de Ambiente y nosotros como autoridad ambiental debemos implementar, claramente la innovación, la nueva manera de ver las cosas ayudan a que esas herramientas transversales se vuelvan algo tangible, algo medible y sobre todo saber que efectivamente están cumpliendo el objetivo para el cual se desarrollaron, cuando hicimos este ejercicio de identificar cual es el tema que ustedes estaban identificando transversal cuando vimos la valoración económica dijimos interesante que ese haya sido el resultado precisamente porque la cuantificación de esos impactos desde nuestra óptica permite a través de los instrumentos de manejo y control, pues hacer que los usuarios de los recursos naturales focalicen de la mejor manera el uso de los recursos para que la prevención corrección, mitigación o compensación de los impactos ambientales realmente se haga de la mejor manera más efectiva y no se vuelva la valoración económica simplemente un impacto más a trabajar, digamos que si vimos con muy buenos ojos que la valoración sea un tema de interés de la universidad y Sara Luz estaba planteando unos temas bien interesantes sobre los que claramente podemos seguir trabajando en 2022, cuando nosotros iniciamos hacer este trabajo con la ACOFI y con RAUS nos planteamos varios objetivos, digamos que claramente queremos incidir como Autoridad en la formación y conformación de los programas académicos para que esas necesidades de Autoridad Ambiental desde que los profesionales estén en las universidades se vayan construyendo, en su momento cuando hablamos con Luis Alberto y con Angela queríamos empezar a incidir en que algunos vacíos de conocimiento o mejoras de conocimiento que identificamos nosotros en la práctica pues desde la universidad se fuera construyendo, hoy nosotros como entidad ustedes seguro lo han visto en espacios hemos logrado consolidar un equipo técnico muy fuerte, somos más de 1200 colaboradores de diferentes áreas de conocimiento que permiten tener una integralidad en el ejercicio de evaluación y creo que mucho de eso nos ha servido en entender el abanico de profesiones de enfoques que tienen las universidades en sus programas académicos, porque aunque la carrera se llame igual los enfoques son diferentes y eso también nos ha permitido entender un poco aquí casi que los profesionales en que rol de acuerdo con la formación juegan un mejor papel y por lo tanto mejorar nuestro ejercicio creo que ese ejercicio que hemos hecho con la ACOFI y con RAUS ha dado sus frutos en ese sentido. La primera línea de trabajo, en un tema de fomentar la transferencia de conocimiento, creo que esta frase o título o línea de transferencia de conocimiento, pues uno la puede entender de diferentes formas, tal vez nosotros hemos implementado varias estrategias en relación con lo que entendemos por conocimiento y lo que entendemos por transferencia, el conocimiento para nosotros se genera a través del análisis de la información, del procesamiento de esa información, aterrizarlo obviamente a nuestra misionalidad en la toma de decisiones, pero lo más importante es compartirlo y por eso hablábamos de transferencia, ya más



adelante vamos a ver que las investigaciones que ustedes nos han ayudado adelantar pues claramente están aterrizadas a nuestra misionalidad y resultan en el insumo para actualizar un procedimiento, una guía, un manual, muchos criterios de evaluación, la forma en la que nos relacionamos o la que entendemos mejor la reglamentación que expide el Ministerio de Ambiente y claramente fue un ejercicio que desde el comienzo vimos que aunque está canalizado a través de ACOFI y de RAUS, pues el volumen de las universidades es bastante amplio, los programas son bastante amplios, pero creo yo que de alguna forma hemos logrado para unos temas puntuales realizar esa transferencia de conocimiento en el sentido de que hemos realizado varias charlas técnicas con algunas universidades en temas puntuales y que nos ha servido a nosotros para entender un poco la velocidad en la que en los programas académicos nos aportan a nosotros la información, la velocidad en la que se da los resultados de esas investigaciones para desarrollar instrumentos, pero creo yo que esto que acaba de ocurrir que Sara Luz nos presentó a través de ustedes nos muestra una forma distinta de pronto de darle profundidad a algunos temas que son particulares de interés que podríamos generar incluso presentaciones o encuentros como el que acaba de hacer Sara Luz donde están varias universidades y hagamos conversatorios de temas muy puntuales que no remiten portador y que creo que valdría la pena poder explorar esa transferencia, creo que Luis Alberto está pidiendo la palabra en este sentido.

Luis Alberto: Bueno, Muy buenos días para todos, un gusto saludarlos en esta mañana, ingeniero Carlos, ingeniero Rodrigo, Catalina y a todo el equipo de la ANLA y a los decanos y profesores que nos acompañan en la mañana de hoy, yo creo que ese es un mensaje muy importante alrededor de la continuidad de estas iniciativas junto con RAUS se ha hecho un acercamiento muy interesante en todo ese tema de las acciones de la ANLA y estaba pensando un poco que nos toca en este 2022 como capitalizar digamos todo lo que hemos aprendido a conocernos y a reconocernos en esas Carlos se acuerda cuando estuvimos hace un par de años en Montería cuando mirábamos la dificultad de estar en todo el país no tenemos en la cabeza, sino pues tener un trabajo presencial muy fuerte aquí estamos en una condición muy diferente, y en ese sentido lo que tenemos que aprovechar en este momento no dejar de apagar esa llama y buscar más como esos espacios con la participación de todos los programas de ingeniería pero involucrados en ese sentido y creo que pues una de esas iniciativas y pues ya con Catalina lo hemos conversado es un poco pensar como impactar un poco más en los planes de estudio en las carreras que tengan incidencia en el licenciamiento ambiental para que esas capacitaciones y esa información que ustedes pues que a bien siempre tienen para ofrecer se capitaliza en acciones específicas dentro de los programas de ingeniería eso como una consideración. La segunda, darle continuidad en iniciativas como la que tuvimos este año de ACOFI directamente que fue la medición de huella de carbono en la ANLA, eso es como se logra dar continuidad y que también trascienda de la misma ANLA, sino que llegue a



todo el Estado Colombiano que esa pues sea una de las metas que cuando iniciamos esta agenda pudiéramos darle continuidad, cierro personalmente también agradeciendo a RAUS yo creo que esa relación institucional es muy importante digamos nosotros como facultades de ingeniería somos unas de las unidades académicas interesadas en el tema, pero yo creo que RAUS da una mirada institucional que también es muy importante y que amplía esa mirada a todas las áreas de conocimiento y que esperamos que en 2022 poder seguir con esos ejercicios que hemos hecho, que personalmente durante este año y pues a bien como usted lo dice señor Subdirector y señor Director que al margen de que haya cambios de Gobierno, pues las políticas continúen y ojalá que eso se logre, muchas gracias.

CR: Gracias Luis Alberto, claro que sí, creo que en eso estamos de acuerdo que esto debe trascender mucho más allá de los cambios institucionales para que realmente como se mencionaba se vuelva ADN tanto de ustedes como de nosotros porque hemos visto una ganancia muy importante en la objetividad de la discusión.

Angela: Si, buenos días para todos, bueno primero que todo muchas gracias por generar este espacio con las universidades realmente es muy importante para nosotros poder conocer lo que ustedes están haciendo y poder analizar cómo va esa agenda, cómo va lo que hemos venido planteando, yo siempre he dicho, o sea, nos hemos demorado y siempre las redes, las universidades nos demoramos con las entidades más que trabajamos en consolidar una agenda, no es sencillo, pero si quisiera hacer énfasis en una de las líneas que nos propusimos desde el comienzo y es justamente en la investigación, creo que la investigación es uno de los intereses que tenemos las universidades, si bien en estos 2 años de la pandemia no ha sido fácil para nosotros como universidades hacer investigación y más en temas ambientales, necesitamos campos, necesitamos interacción en diferentes sectores, no ha sido fácil, sigue siendo para nosotros un interés fortalecer esa línea donde podamos generar esas investigaciones, inicialmente tal vez comenzamos, me llamo la atención no recuerdo si tal vez fue Carlos o Rodrigo quien mencionaba como la forma en que se ha desarrollado los proyectos que han podido avanzar y es más como en ese sentido propositivo desde ya las universidades y decir además estamos trabajando en un semillero en esto y estamos trabajando en un proyecto de investigación en esto, cómo esto que estamos haciendo puede aportar a la ANLA, al comienzo tal vez comenzamos priorizando unas temáticas relevantes para ANLA y viendo que universidades posiblemente podrían trabajar apoyando esos proyectos, entonces yo si creo que de pronto debemos repensar porque va a seguir siendo un tema de relevancia para nosotros como universidades y es aportar a la investigación y que la investigación que nosotros hacemos aporte realmente a decisiones que puedan tomar a nivel de país y de los territorios, creo que para nosotros como investigadores eso es muy importante que más allá de tener un producto ante Minciencias, si queremos que la investigación que hagamos tenga una repercusión real en la toma



de decisiones, que aporte realmente al desarrollo del país o al desarrollo de algún territorio, entonces yo si creo que es importante que sigamos viendo cómo podemos hacer ese enfoque en las investigación, que realmente le sirva al país, le sirva a ustedes, nos sirva a nosotros como grupo de investigación y por supuesto trabajar más como lo mencionaba Luis desde ACOFI en analizar esos programas de pregrado y de posgrado como podemos fortalecer esos programas académicos de acuerdo con los intereses de la ANLA, pero muchas gracias por este espacio y nuevamente por pensar en nosotros como universidades queremos y como lo decía Luis esa alianza con ACOFI con ustedes va a servir para poder hacer muchas cosas a futuro, y creo que si, toca fortalecer mucho, analizar cual va hacer como el camino para poder fomentar e incentivar este tipo de proyectos en las universidades.

CR: Perfecto, muchas gracias Lili, precisamente un par de diapositivas más adelante nosotros traemos ya como unas ideas precisamente del ejercicio de análisis sectorial que hemos visto hacia futuro a partir de digamos de actualización política pública ambiental, de la política sectorial del país, de hacia donde van esos sectores productivos que son usuarios de ANLA, precisamente para hacer un poco el primer ejercicio de lo que tu acabas de mencionar de decirles cuales son los temas en los que debemos o deberíamos enfocarnos en los meses o años que vienen para prepararnos a nuevas tecnologías, por lo tanto nuevos impactos, por lo tanto nuevas dinámicas de conflictos socio ambientales en el territorio, para que esas investigaciones nos permitan a nosotros avanzar de una manera objetiva en la construcción de esas herramientas que claramente puede salir de esta alianza con las universidades y que ya también lo vamos a ver ahorita, ya ha dejado unos frutos en algunos temas importantes que hemos venido trabajando, la persona Beatriz Ortiz también está pidiendo la palabra.

Beatriz Ortiz: Gracias, bueno, buenos días a todos, bueno lo primero es agradecimiento en general a la ANLA porque de la universidad creo que las cuatro líneas de trabajo son súper importantes y las quiero recalcar: la primera, para la universidad ha sido bastante importante porque permite la práctica, realmente las universidades a veces trabajamos como desde la teoría, a veces se crítica mucho el ejercicio de las entidades públicas, pero nosotros podemos dar fe, de que si trabajamos conjuntamente los resultados son bastantes positivos para las partes que obviamente a veces no genera la línea 2 que son investigaciones con un nivel que puedan generar publicaciones de alto nivel, quizás ahí es donde debemos hacer un esfuerzo un poco más focalizado, pero para el primer escenario pues debo agradecer a la universidad porque las personas que han estado trabajando los estudiantes han comprendido que es estar en la institución y comprender que hay un día a día y ese día a día pues no tiene punto de comparación frente a lo que se pueda contar en el espacio académico; para el tercer punto quizás decir de la universidad que es importante contar con sus retroalimentaciones constante de los insumos que genera



de los espacios académicos, quizás hacer mesas de trabajo de los contenidos que se transmiten en los espacios académicos y si eventualmente no sé como se podría hacer con las prácticas y pasantías porque también dictar clases hablar de hidrocarburos, de minería, de infraestructura sin tener la claridad de qué es eso en la realidad, no, pues a veces se queda corto, entonces quizás identificar algunos posibles espacios que permitieran que los estudiantes se vincularán no casi que terminando sino quizás los que están iniciando octavo, noveno semestre para que puedan comprender pues esos proyectos, quizás viajar y decir realmente aportar porque se gradúan, y después tenemos unos buenos docentes, unas buenas facultades pero a veces nos quedamos cortos en lo que es la práctica, la práctica insitu y quizás a través de ustedes podrían mejorar el guión y nada, y los contenidos también relevantes y actualizados pues también cuenten con nosotros para poderlo mejorar, pero en general es un mensaje de agradecimiento y ojalá ahora si muestren los resultados más allá del producto general, creo que el nivel formativo que nos están permitiendo dar a los estudiantes ha sido muy bueno, muchas gracias al Director y al Subdirector a Catalina y a todo el equipo.

CR: A ti muchas gracias, dijiste algo clave y es que el camino de la realidad de los estudiantes al sector público pues reo que es clave, tú usaste la palabra crítica pero esas son todas bienvenidas, lo importante de una crítica y nos ha funcionado mucho es conversarla, la crítica se puede quedar en Twitter, se puede quedar en facebook y hacer ruido, pero no lleva a una conversación y también un poco lo que quisiéramos poder obviamente en la ardua de esta conversación y en las mesas que hagamos hacia adelante, es también escuchar que se está viendo desde la academia, desde los estudiantes que no está haciendo la ANLA tan bien, si seguramente, de nosotros saben de los noticieros cada 15 días que tomamos una decisión de pronto es polémica para algunos y en esos casos en particulares que a veces vale la pena tener conversaciones de detalle para entender el por qué, el detrás de, el análisis de la política pública, el análisis de las competencias porque siempre eso es importante y tú nos pusiste en la palabra el día a día y pues claramente para nosotros esa es la misionalidad es el que hacer de la entidad, tomar decisiones en el marco de desarrollo sostenible, con información disponible, con las herramientas que hemos designado para ese ejercicio y pues obviamente esas críticas siempre serán constructivas, yo quisiera de pronto antes de darle la palabra a Ana Paola y a Bladimir, tú mencionaste un tema de pasantías y creo que nuestro Director podría contar un poquitico un ejercicio distintivo de lo que estamos haciendo este año precisamente porque ahí vimos un potencial muy grande en el ejercicio de pasantías y son de esas cosas que dijimos que hay una frase coloquial en la entidad de para que hacer lo simple si se puede hacer complejo, y el tema de las pasantías tenía muchos pasos en el camino, dificultades que encontramos una forma distinta de dinamizar, creo que hoy tenemos más de seguramente 10-20 pasantes en la entidad con un ejercicio que hicimos, que de pronto Rodrigo nos quiere contar un poquitico de eso para que ustedes lo



conozcan de primera mano y ya seguimos con las demás personas que están pidiendo participación

RS: Si, Carlos, usted tocó un buen punto y efectivamente pues cuando uno piensa en una entidad pública, piensa en burocracia y yo creo que eso fueron uno de los hitos que logramos romper con este tema de las pasantías, logramos como abrir los espacios digamos que las diferentes áreas de la entidad identificarán esas necesidades y gracias pues definitivamente a este marco de trabajo conjunto ya sabíamos más en que universidades podíamos encontrar digamos diferentes profesionales y efectivamente hoy tenemos más de 20 profesionales, bueno, estudiantes que están a punto de ser profesionales en algunos casos colegas, que nos están acompañando en varios temas de la entidad y allí yo creo que también hay que dar un mensaje de positivismo y es alguno de esos personajes que han hecho sus pasantías ya están vinculados a la entidad, unos por contrato de prestación de servicios y otros van a estar vinculados como funcionarios, entonces yo creo que abrir esas oportunidades para aquellos estudiantes que son recomendados digamos por las universidades, porque tienen buenos niveles académicos entre otros aspectos, pues son importantes para darles como un impulso a esas personas, eso va de la mano de la Ley de primer empleo entonces hemos estado muy comprometidos con eso y aquí yo si agradecerle a cada uno de ustedes a las universidades que nos han permitido avanzar en ese sentido y hoy hay varios estudiantes verdad, que están haciendo sus pasantías en temas relevantes no solamente desde el punto de vista técnico como pueda ser licenciamiento hidrocarburos, minería, energía, que estábamos hablando ahorita sino en temas de talento humano en aspectos administrativos porque pueden que esten estudiando administración de empresas, temas relacionados un poco más administrativo pero esa experiencia ha sido muy positiva y realmente que logramos abrir un espacio para que rápidamente podamos hacer el ejercicio de pasantía sin necesidad de tener unos convenios supremamente engorroso, así que eso es como parte de la experiencia que hemos tenido aquí en la entidad a sacarlos, gracias Carlos.

CR: Estoy de acuerdo, Ana Paola Becerra estaba pidiendo la palabra,

Ana Paola Becerra: Si, muy buenos días a todos, un saludo al ingeniero Rodrigo desde la universidad Santo Tomas y a todos mis compañeros de la red de decanos de ingeniera ambiental nosotros desde Rediam hemos analizado y le hemos hecho seguimiento durante todos estos años de existencia de la red al que hacer del ingeniero ambiental y consideramos y hemos entendido por nuestros currículos que hacen nuestros egresados que el papel del ingeniero ambiental en un Estudio de Impacto Ambiental es clave y es fundamental, entonces viendo sus líneas de trabajo y sobretodo la número uno porque en la dos ya Angelita hizo énfasis y Beatriz hicieron énfasis en la investigación, hemos avanzado, nosotros también desde la red ya nos



hemos articulado hemos trabajado investigación algo clave de ahí es que necesitamos esa financiación de la investigación bien sea de Minciencias, de las demás entidades pero si se requiere que las universidades tengamos el apoyo en recursos económicos para poder seguir adelantando investigación, pero más que eso, quiero hacer énfasis en la línea número uno de fomentar la transferencia de conocimiento, porque ahí nos hablaba Carlos de lo que hace la ANLA con las universidades como les cuenta como les socializa la información, pero cierto que nosotros podemos ser un apoyo importantísimo en la capacitación a evaluadores, a empresas, a gente que tiene que hacer la valoración económica ambiental y podríamos ahí como red de ingeniería ambiental que estamos en todo el país como 80 programas que trabajamos en red que podríamos apoyar a la ANLA, no solo a la ANLA, sino que a las autoridades ambientales en estas capacitaciones, porque si hemos detectado que la gente que hace los Estudios Económicos Ambientales requiere estos conocimientos, entonces dejo ahí solamente este aporte en la línea uno y ahorita vuelvo.

CR: Perfecto Ana Paola, muchas gracias y creo que es muy pertinente, porque pues precisamente nos mostramos al ser un tema de interés de ustedes y como lo mencionaba tal vez yo ahora muy rápido pues el tema de valoración económica en un momento en la evaluación ambiental digamos que era como una forma de indicativo no resultaba siendo el fondo para tomar una decisión de viabilidad ambiental de un proyecto, pero ya ha evolucionado tanto el entendimiento y la importancia de contar con esa valoración y la internalización de los impactos especialmente que ya hoy en día si es distinto cuando el resultado costo-beneficio ambiental se vuelve clave para la toma de decisión por parte nuestra y obviamente pues nosotros le hemos dado a raíz de la reestructuración de la entidad un poco la importancia al tema de evaluación económica al crear también un grupo de trabajo en la Subdirección de Evaluación y Seguimiento que se dedica a ese ejercicio, porque entendemos que hay está el fondo de analizar la efectividad de la ejecución de un plan de manejo ambiental que al final es el corazón del instrumento digamos de la licencia, entonces ese apoyo que nos ofreces de los 80 programas creo que lo podemos enlazar con lo que nos acaba de mostrar Sara Luz y claro que pues bienvenida la oferta para que lo podamos volver mucho más tangible en términos de capacitación y sobre todo como lo mencionabas tú de mejorar la capacidad, porque además es un tema que es transversal pero que no todo el mundo entiende o no entendemos porque es un micromundo ahí en temas de valoración económica en cuanto a los métodos de valoración, la manera en la que se lee la internalización de los impactos, la forma digamos incluso que conceptualmente se aborda el ejercicio en el licenciamiento ambiental que requiere obviamente de un músculo grande que ustedes nos pueden apoyar con eso y creo que al ser un ejercicio transversal igualmente puede ser de los que podemos trabajar de manera prioritaria



en 2022 o desde ya incluso, este año no se ha acabado todavía quedan como 20 días de trabajo en el 2021.

APB: Perfecto, gracias

CR: Vale muchas gracias, Hader Vladimir también estaba pidiendo participar

Hader Vladimir: Si buenos días, no sé si me escuchan bien tengo mucho ruido de fondo, si me oyen bien, Carlos y el señor Director.

RS: Si señor.

HV: No, yo solo quiero referirme rápidamente que coincido plenamente con lo que han mencionado sobre la oportunidad pues que se da para de este lado contar con temas de actualización curricular y temática a nivel pudiéramos decir ambiental o inclusive de ciencias climáticas, pero yo creería que además es una oportunidad muy grandiosa porque un poco en relación también con la línea de trabajo número dos, de lo que se trata es de que haya una de parte de la, digamos de la ANLA de la autoridad, una toma de decisiones con mucha causalidad en un escenario muy sistémico sobre todo a nivel de país, esa articulación es lo que de alguna manera permite que pues las cosas avancen coherentemente aún cuando se piense que desde la academia pueda que la contribución no sea mucha esa conexión como llamarla sistémica puede tener muchos ejemplos es decir, desde la academia hay trabajos que se intentan transferir y conocimientos o tecnologías, pero de momento resulta a veces complejo porque precisamente hay asuntos de reglamentación o de política pública, que todavía no están actualizados o al día como lo que pueden ser escenarios mundiales, a ver, es complejo de pronto explicarlo así pero si se pone un ejemplo puede ser un poco más claro, si pensamos lo que pasa hoy con la regulación de los combustibles derivados de residuos sólidos en Colombia y confrontamos eso de cara a las NDC que tiene el país hay una oportunidad para contribuir de manera enorme si se aprovechará, por ejemplo la generación de múltiples residuos sólidos y de bioresiduos inclusive por la disposición evitada en rellenos sanitarios, pero faltan todavía diría yo más premisas reglamentarias que supongan que los combustibles derivados de residuos sean asumidos por las empresas altamente intensivas en el consumo de combustibles fósiles y los paguen a costos o los paguen a precios más atractivos que lo que pudiera ser de ponerlos en un relleno sanitario, la evaluación ambiental demuestra de que la disposición no es solo más costosa a nivel climático ambiental sino que realmente no contribuye a las metas del país que entiendo que se van volviendo de carácter vinculante para la Nación, entonces ahí es donde hay que poner los ojos y desde la academia resulta a veces complejo porque tenemos tecnologías, experiencia, muchos temas trabajados a nivel precisamente de investigaciones en programas de ingeniería ambiental, de ingeniería química que no



se transfiere tan directamente, porque muchas empresas que son o que estarían en habilidad de pasar de esa gestión integral de residuos a una dinámica más circular como bien aportaba Juan Carlos hace un momento en su intervención al principio, pues no tienen todavía más que la provocación la oportunidad de visualizar algo que desde el punto de vista de un negocio le resulte atractivo y es curioso todo se conecta todo es sistemático entonces nos afecta a todos, cierto, no sé hay es donde creo yo que pueden de pronto de alguna manera servir este tipo de seminarios o escenarios y de nuevo felicito mucho que esto se este dando, porque realmente pues lo que hacemos es vincularnos a nivel de lo que puede ser interés a nivel de un país y no mirarnos digamos exclusivamente pues sectorizados o diferenciados al contrario, muchas gracias.

CR: Vale Hader, muchas gracias y además creo que muy oportuno su mensaje se va a dar cuenta dentro de dos diapositivas, que usted lo mencionó como un ejemplo del tema del combustible asociado al uso de residuos, nosotros lo estamos viendo obviamente desde el punto de economía circular que es una de las propuestas que les tenemos para poder aterrizar frente al 2022. Claramente hemos podido que la reglamentación de muchos temas sigue siendo muy lineal, sigue siendo muy estricta y cuando uno quiere pensar en temas de circularidad, a veces, en varios casos hemos analizado desde hace ya dos años, la reglamentación no lo impulsa, más bien como que lo vuelve una traba, hay trámites de modificación de licencias, que pareciera que cada vez que un proyecto va a ser un tema circular solo por el hecho de modificar el uso de recursos naturales así se más beneficioso, que el análisis del uso de los mismos pues resulta llevándolo una herramienta de procedimiento que a la empresa ya hace que no le llame la atención, es precisamente analizando en estos casos, este es un ejemplo clave que hemos identificado para varias empresas claves que nos dicho como yo quisiera hacer un cambio en mi proceso productivo mucho más eficiente, cerrar el ciclo, pero eso me lleva a un ejercicio por ejemplo de modificar la licencia, unos costos, tiempos que al final se vuelven un desincentivo; buscar, entonces creo que hay estamos muy alineados y ya lo vamos a ver que están precisamente dentro de las propuestas transversales que queremos trabajar con ustedes y que le hemos mencionado al Ministerio de Ambiente varias oportunidades que vemos hay una necesidad de poder, aterrizar estas estrategias con una circular frente a la cuál veíamos no hay una reglamentación puntual, pero que si un actualización en varios puntos especialmente en el decreto 1076, y creo que podríamos puntualizar con base en su comentario para poderlo priorizar y construir seguramente colectiva mente, lo hemos ya identificado pero claramente ustedes tendrán un par de puntos que nos pueden ayudar a sumar, lo hemos identificado incluso con el sector de hidrocarburos un ejercicio que estamos haciendo justo ahora de actualización de la normas de cambios menores, donde estamos empezando a incluir proyectos de economía circular buscando precisamente ese impulso. Voy a permitirme pasar un poco al ejercicio, para ver la presentación de estatus de la



investigaciones actuales, donde queremos contarles un poco estos cinco ejercicios que priorizamos en su momento ¿como van?, ¿qué nos están aportando? y también esperamos que así sea el cierre de la universidades que están apoyando este ejercicio ya de manera puntual, como tener una retro alimentación de ¿cómo nos funcionó?, también de cara a la universidad ¿para que sirvió? Ese proyectos, les contaremos nosotros claramente para que nos esta sirviendo el ejercicio y poder pasar luego ya a la parte pro-positiva de lo puede ser el 2022 con el marco de este entendimiento.

El primero que ustedes pueden ven allí es el que estamos haciendo con la Universidad de la Salle, que surge precisamente de la reglamentación en cuanto a envases y empaque, que tal vez a sido uno de los retos más grandes que como Entidad hemos enfrentado, ustedes saben que el País lleva mas de 10 años trabajando en estrategias de reducción y buscando precisamente esa circularidad del rehúso de materiales, pero esa norma de envases y empaques es tal vez la que en términos de usuarios, empresas , cantidades y tipos de residuos la que más esfuerzo a requerido por parte la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, solo para que se tomen una idea de todo el universo de nuestros expedientes de: Baterías, Luminarias, Medicamentos vencidos y demás residuos posconsumo, teníamos antes de la expedición de envases y empaques un universo cercano a los 700 expedientes, con la expedición de esta reglamentación que ya tuvo una primera modificación el año pasado ese universo ya esta llegando a cerca de 1000 solo con envases y empaques, lo que a significado contratar un equipo dedicado a revisar por ahora los pilotos que nos han radicado, en algún momento y para que se den cuenta de la importancia de lo que esto a significado para nosotros cuando nos sentamos con el Ministerio de Ambiente y no estábamos imaginando como país cuantos usuarios podrían llegar a la ANLA, estábamos esperando cerca de 50 colectivos, que agruparan empresas que estuvieran enmarcada en el cumplimiento de la norma, a hoy llevamos 269 un poco mucho más, de lo que se estaba esperando y eso claramente para una entidad pública puede significar un retroceso si no nos preparamos de la manera más adecuada, pero precisamente el ejercicio que la Universidad de la Salle que nos está ayudando a desarrollar y si ustedes incluso ingresan hoy a la plataforma ÁGIL, en la que nosotros estamos ya compartiendo la información de permisos, trámites y también de licenciamiento ambiental, pues este ejercicio nos ha servido mucho para saber geográficamente donde están esos usurarios, porque también recuerden que en esta reglamentación parte de lo que más logísticamente genera un impacto de efectividad es la cobertura geográfica para poder garantizar que esos residuos se han canalizados hacia los gestores autorizados y garantizar que en el balance del manejo del residuo, estemos garantizando o buscando esa circularidad, pues esa distribución, análisis y organización de esos actores nos ha permitido empezara cruzar ¿donde esta generando ese problema?, ¿donde están los gestores? ¿dónde está la información? Para nosotros también poder focalizar cuáles son las regiones del país en donde como Autoridad deberíamos tener un mejor enlace con la Autoridad Ambiental Regional que tiene otro alcance y otra competencia relacionada con la gestión de estos



residuos, los gestores y quien hace el aprovechamiento, para garantizar de alguna forma la trazabilidad del residuo que es un poco aquí el reto, que siempre ha tenido la reglamentación de posconsumo y es saber ese producto que se puso en el mercado, que un consumidor adquirido, que luego desecho el envase del empaque, la batería, la pila y demás, cómo le hacemos la trazabilidad a algo que es un producto que además esta atomizado en el consumo de la sociedad, que luego debe volver aun gestor y que sepamos que las coordenadas que estamos reportando no solo en el marco del cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo, sino de la estrategia de economía circular, que son cifras ciertas y que sabemos que efectivamente estamos concentrados en los lugares del país, por un lado donde hay una mayor generación de volúmenes en términos de toneladas, pero también en los Municipios que están son más alejados que por temas logísticos tienen una mayor dificultades del transporte del residuo, entonces pues esa información a nosotros nos ha servido efectivamente a través del ejercicio que se esta haciendo a través de la Universidad de la Salle estamos ya en el proceso de culminación, ha sido un ejercicio no tan productivo por lo que mencionaba de la cantidad de usuarios que tiene esto, pues definitivamente para nosotros es clave para poder aterrizar el ejercicio y adicionalmente por que le Ministerio de Ambiente también esta trabajando en una guía, por que precisamente ya nos dimos cuenta en la dimensión de esta reglamentación, en un guía para que el usuario conozca más el detalle a quien le aplica a quien no, en algunos casos hemos consulta a Cámara y Comercio de algunas ciudades para saber a que empresas por su objetos social son sujetos de esta reglamentación nos han llegado cifras de 14.000,15.000 y 18.000 empresas y uno dice Dios! ¿cómo Autoridad como logramos a hacer esa afectividad para hacer ese cubrimiento? Y pues obviamente ese ejercicio nos esta sirviendo y es de alto impacto para nosotros en ese sentido. ¿La profesora Beatriz quiere compartir algo al respecto de este proyecto?

BO: Buenas tardes, pues si, compartir la parte del proceso, que creo que es importante para que los demás aprendamos a relacionarnos y creo que por parte de la ANLA se asigno un equipo exclusivo para poder trabajar con nosotros, hemos tenido unas reuniones periódicas, disciplinadas rigurosas para verificar los avances, por otro lado también hemos tenido la facilidad o la articulación con el Ministerio del Medio Ambiente, porque la información no es solamente aquella que ha generado la Autoridad Ambiental si no también el Ministerio y hemos tratado también de buscar otras fuentes de información y de relacionamiento, para poder conseguir esa información y poderla digamos pasarla a un sistema de información Georreferenciada y creo que eso toca rescatarlo, si, la forma de trabajar la parte operativa tanto de ANLA como la Universidad, pues hay un espacio y un personal exclusivo para adelantar y que no se deja al libre albedrío que si es de los estudiantes, o una carga alterna de un contratista sino que realmente hay un compromiso, eso es bastante importante; por parte de la Universidad es también interesante el proceso por que, sin ser una práctica como lo dije en la anterior intervención si hemos



adelantado un ejercicio que da a entender que estamos practicando y entendiendo su funcionamiento como Institución, tenemos dos estudiantes vinculadas y pues están totalmente agradecidas por el proceso por que están bajo una modalidad que no está sesgada bajo un tiempo corto de seis meses si no que permite que ellas estén vinculados trabajando bajo la modalidad de semillero, así se llama, es durante año y medio entonces también es interesante quizás también es un reto para la Autoridad no perder esos enlaces, porque a veces cuando son tiempos tan cortos vuelve y se inicia la tarea o se pierde la información y creo que el éxito que hemos conseguido acá es porque vamos a cumplir un año y todavía nos queda medio año para cerrar, y pues creo que para ustedes también a sido en ese sentido gratificante porque por nuestro lado tampoco nos hemos perdido y hemos podido ir mostrando los resultados para el próximo semestre esperamos contar con toda la información cruzada un dashboard, tenemos una primera versión ya para el próximo semestre esperamos tener la versión final para que sea de consulta pública y generara el informe del análisis de los envases y empaques, teniendo presente que es un resultado también acumulativo de la experiencia del observatorio de economía circular e innovación que dirige la Universidad, por qué lo que estamos haciendo es manejo de información georreferenciada de posconsumo, tratando de buscar también insumos para que la Autoridad o todas las Autoridades en general, puedan general reglamentación oportuna, ya dejando de presente como una salida de información, pues que si donde evidentemente hay dos Colombia, donde hay muchas información y muchas generación de información Posconsumo en ciertas zonas pero en otras no, pero eso es parte del proceso y por eso lo estamos haciendo a través de sistemas de información georreferenciada, y eso es muchas gracias.

CR: Gracias Beatriz, y para que todos sepan cuál es el impacto de este ejercicio que menciona Beatriz, les decía llevamos diez años en la reglamentación de posconsumo y con las dificultades que han existido durante este tiempo apenas en hace año y medio logramos tener toda la información consolidada y validada de todas esas toneladas hacia atrás que se han reportado, consolidada y publicada y pues envases y empaques como les mencionaba nos llevo aún 50 % casi más de usuarios y por lo tanto aprendiendo de la historia, esta herramienta claramente nos permite tener una información más confiable, rápida para poder además darle entre otras dar una mejor retro alimentación al Ministerio en relación con la efectividad de esa reglamentación. El siguiente que es un ejercicio que ya esta terminado voy a permitirme dar la palabra al director, por que este ejercicio de cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero, ha tenido un impacto transversal en la Entidad nos esta haciendo cambiar la forma de pensar en la planeación de cada una de las subdirecciones, y en ese sentido me gustaría que Rodrigo nos pudiera contar un poquitico lo que ha significado para la ANLA, ese ejercicio que estamos ya implementando en cuanto a gases de efecto invernadero de la Entidad.



RS: Vale Carlos Muchas gracias, y yo quisiera unirme a las palabras de Hader Martínez, que nos propuso desde la ciencia, investigación, como no necesariamente este proceso va a estar terminado si no que es un proceso dinámico que debemos ir trabajando de manera continua en la Autoridad, un momento que identificamos unas medidas de mitigación de gases de efecto invernadero y hoy tenemos un portafolio que digamos se lo estamos ofreciendo a las diferentes a sectores y empresas reguladas por la Autoridad, entonces allí dejamos un status quo, pero como lo planteaban seguramente vamos a tener que ir mejorando poco a poco y estableciendo nuevas metodologías, procesos, asociados al tema de ciencia, tecnología, innovación dentro de otros aspectos, entonces esa lógica ya esta terminada pero nos invita a un dinamismo, pero por el otro lado hicimos la cuantificación de nuestras emisiones de gases de efecto invernadero y allí si fue fundamental el trabajo que se hizo con ACOFIC, Universidad EAN, Universidad Santo Tomas, digamos que nos apoyaron en ese proceso, lo importante no fue necesariamente haber hecho el inventario si no reconocernos internamente donde están nuestras mayores emisiones, como lo decía Carlos allí tomamos decisiones en relación a por ejemplo reducir el número de vuelos por parte de la Autoridad, entonces la pandemia nos ayudo por un lado pero este ejercicio nos ayudo por el otro lado para saber que lo que podemos hacer es nuestras visitas hacerlas a través de drones lo que hace que reduzcamos las emisiones por viajes. Viendo un poquito más allá y recociendo esa información que nos entregaron lo que nos permitió fue decir oiga cual es el camino que deberíamos asumir como Entidad para apoyar lo que es el índice que nuevamente hablaba Hader, entonces hay tomamos una decisión de acuerdo a lo que se comprometió recientemente el Presidente Duque, pero lo que hicimos aún más interesante es una metodología que esta alineada con el sistema integrado de gestión pública, ese modelo integrado de gestión pública nos pone unas tareas lo que buscamos es alinearlo con las políticas de tal manera que el ejercicio que nos apoyaron las Universidades lo podamos hacer como Entidad Publica y que pueda ser llevado a todas las entidades Publicas, entonces allí yo creo que fue un trabajo espectacular un agradecimiento total y nos ayudaron a entender mejor como Autoridad podíamos hacerlo, ahora queda un camino trazado para otras Entidades del Gobierno Nacional, incluso Departamental si tocara. Gracias Carlos.

CR: Tal vez lo único que sumaría Rodrigo, para que todos sepan el impacto de esto, es que nosotros podríamos leer la NDC, a ojos de la Autoridad, como establecer obligaciones, a los diferentes sectores a través del licenciamiento ambiental, pero creo que esto nos enseñó también que no hay mejor de forma de hacerlo y así lo han entendido los sectores productivos que son sujetos de nuestros permisos y trámites, que dar ejemplo desde el funcionamiento de la ANLA, al final de cuentas nosotros y Rodrigo lo menciono, ahí, el tema de los tiquetes es donde esta el grueso de nuestras emisiones, pero no tiene sentido que se imponga la obligación y ponga de alguna forma una carga de cumplimiento a los privados y las empresas, sin uno ponerse en



ejercicio a hacer el ejercicio para poder contribuir a esa meta Nacional y claro eso ha sido de buen recibo por parte del ente regular. El siguiente que esta en proceso es el tercero que tiene que ver con el inventario Nacional de envases y empaques que obviamente nos empieza a llevar a la realidad es el que esta trabajando la Universidad la Salle, es un ejercicio que además nos enseñó varias formas de trabajar y es que con la Universidad Pontificia Bolivariana en algún momento estábamos buscando y con el acompañamiento de la subdirección de Mecanismo de participación, un acompañamiento con un UDI, en términos de recursos para poder llevar este ejercicio a un alcance mucho más amplio en términos de investigación en cuanto a circularidad de residuos, finalmente después de varios ejercicios la puerta no esta cerrada pero los tiempos si están ampliándose un poco, logramos encontrar una forma de una práctica un poco más aterrizada, una práctica de laboratorio a través de un estudiante de la Pontificia Bolivariana para poder hacer un ejercicio de análisis de ciclo de vida de algunos residuos y poder entre otras hacer una conexión entre la oferta y demanda de la circularidad que también son una de las dificultades que muchas de las empresas nos han manifestado, donde nos dicen yo genero una gran toneladas de X residuo, pero no encuentro donde poder utilizarlo, no encuentro el gestor, ni el producto, ni como lo valorizo, porque la logística es muy costosa, porque el volumen que tiene ese residuo debe ser tratado para que sea costo eficiente movilizar lo y demás, y este ejercicio con la Pontificia Bolivariana que esta por iniciarse porque es un camino largo pero nos a enseñado mucho sobre el relacionamiento y tal vez lo que mencionaban ahora sobre buscar el apoyo de la investigación, logramos ya aterrizarlo y buscar algo puntual que seguramente y entre otras es algo que servirá mucho al Ministerio del Medio Ambiente para poder aterrizar un poco también lo que pueda ser una actualización normativa, pero creo que el plus grandísimo que estamos dando es poder conectar esa oferta y demanda de residuos que al final es le primer paso en lograr la circularidad. El siguiente creo que también tiene mucho que ver con lo que mencionaba ahora Hader, que es el que esta en formulación esta en el cuadrante 4 a la izquierda parte inferior, tiene un tema de coyuntura del país siempre escuchamos en tema del aporte económico en los sectores que más generan necesidades de actualización normativa, siempre escuchamos Hidrocarburos, Minería, Infraestructura, Energía y otros sectores; resulta que dentro de esos sectores esta precisamente el que tiene que ver con la importaciones e introducción de especies al país para diferentes fines, para reproducción, control biológico, levante, fines de cultivo y demás, seguramente ustedes en la Universidades se habrán dado cuenta que el sector agrícola del país y la industria a venido creciendo de una manera, por lo tanto y lo digo durante la pandemia las solicitudes de importación de ingreso al país de mucha especies que son utilizadas especialmente como control biológico al país pues se han disparado de alguna forma exponencial mente en lo que es competencia de ANLA, y lo que identificamos allí es que precisamente distinto a los demás los sectores que a cabo de mencionar la reglamentación el Decreto 1076 trae un listado tácito de cuales son los



proyectos que son competencias de la Corporación Autónoma Regional y cuales por densidad, capacidad, embargadura, tamaño son competencia de ANLA, pero en este caso en particular esta aún abierto y tanto a caso , que cada usurario que va a traer una especie para diferente fin, así sea la misma especie o sea un híbrido de la especie debe preguntar caso a caso a la Autoridad si requiere o no Licencia Ambiental, este inversionista sin ningún problema porque resultan siendo tiempos de espera de la Autoridad Ambiental y para nosotros resulta siendo una dificultad también, porque al igual que otra institución tenemos recursos limitados en muchos sentidos, y este ejercicio de estas especies requiere un muy buen cimiento de investigación en el país existen comites de especies invasoras, existen Institutos de investigación del sistema nacional ambiental que generan datos, pero por diferentes razones no se ha focalizado sobre ese ejercicio, en ese sentido el proyecto que se esta formulando con la Universidad Externado de Colombia tiene una especial importancia para nosotros por que hoy estamos construyendo con la Presidencia De la República y con el Ministerio de Ambiente precisamente una propuesta de ajuste normativo, para que esta reglamentación tenga una dinamización y hay diferentes especies en el país de las cuales muchas Universidades han investigado sobre las que hay datos sobre si es invasora no invasora, si genera un riesgo para la biodiversidad del país, que nos permita a nosotros tomar una decisión con un soporte solido técnicamente en cuanto la viabilidad o no para ingresar esa especie al país, pero sobre todo cuales son la variables que deberían monitoriarse para saber que no va a significar un riesgo posterior, esto claramente nos esta sirviendo de manera oportuna frente a ese soporte técnico que estamos trabajando con el Ministerio de Ambiente para permitir la actualización de esa reglamentación y ayudar a dinamizar, obviamente, desde el enfoque de desarrollo sostenible lo que significa este sector agro industrial para el país. ¿Hader está pidiendo la palabra?

HV: Rápidamente, Don Carlos efectivamente a propósito de ese caso que tuvimos con UNUDI en la UPB, fue sin embargo un tema interesante porque que nos dimos cuenta que si es posible aplicar por recursos de manera conjunta entre la Entidad y la Academia, cierto, valga la pena hacer redundancia de que hoy por ejemplo ya hay un mecanismo más claro para la realización de prácticas de diversos profesionales de ingeniería en últimos semestres precisamente en ANLA y yo quería antes de que usted siguiera de pronto hacer hincapié en algo, volviendo a ese asunto de esa conexión sistémica, porque creo que la orientación de ciertos recursos dentro de lo que hoy puede ser investigación aplicada en la que todos podamos tener interés, resulta indispensable, incluso por el peso específico de ANLA a nivel de estado también incidir no solamente sobre Ministerios, pero particularmente sobre el Ministerio de ciencias, para que de pronto algunas de las convocatorias pudieran venir un poco más customizadas a estos intereses que tenemos, la inventario Nacional de envases plásticos, residuos a todos estos temas georreferenciación que mencionaba ahora la profesora, y otros que también pudiéramos tener participación muchos otros, porque



claro la dificultad mayúscula está ahí que a veces hay unos pequeños recursos internos en la Universidad ustedes no pueden directamente por su carácter decir que hay soltura para operar recursos públicos, hay entidades externas a nivel de otros países y están en Ministerio de Ciencias creo que hay que haber algo de énfasis en ese tema, Gracias Don Carlos era eso.

CR: Claro que sí Hader, sin el Don que me siento mayor de lo que soy, lo que usted acaba de mencionar si lo hablamos en su momento con este proyecto y no lo había visto, Rodrigo creo que si le parece ahí tenemos una oportunidad por que efectivamente a través de Minciencias nosotros podríamos canalizar un poco el ejercicio de impulsar la investigación, obviamente sabiendo que es un tema en el marco de las competencias de la Entidad, lo hemos hecho de alguna forma de manera particular para cada una de estas investigaciones, pero de pronto escuchando a Hader lo que me deja en mente es que si pudiéramos hacer un acercamiento con ellos para poder impulsar algunas investigaciones que han hecho, puede que con los recursos de la universidad que nos proponga se cumpla nuestro fin, pero puede que en algunos casos se quede corto el fin de la Universidad y que de pronto nosotros seamos un canal de licencia para buscar ese relacionamiento. ¿No se usted como lo ve? pero creo que podría ser algo a explorar también.

RS: Completamente de acuerdo y además también ya tenemos una línea identificada, entonces yo creo que puede ser algo mucho más concreto llegarle a Minciencias con esa lógica, de acuerdo.

CR: Listo, entonces ya nos queda una tarea clara a nosotros, gracias Hader por el comentario. El último para pasar ya a los temas que proponemos para continuar con la agenda del otro año y que ya se sale de lo técnico y entra a lo jurídico es el que está trabajando la Universidad del Bosque en relación con revisión de fallos judiciales de altas Cortes basados en conceptos y criterios ambientales, para nosotros es de fondo por que muchas veces los fallos judiciales son los que nos están definiendo después de tomar una decisión hasta donde llega la Entidad, hasta donde no pueda llegar y muchas veces resultan regulando casi que los procesos del ejercicio ambientales en algunos casos y obviamente estas decisiones tienen unas consideraciones importantes, no solo en nuestro relacionamiento con el usuario sino con diferentes actores de interés en el desarrollo de un proyecto, en su momento cuando revisamos esto con la oficina asesora jurídica, era buscando el soporte para poder definir insumos en relación con si se requieren ya en una jurisdicción especial de los casos ambientales en el país, porque la embargadura y las consecuencias de algunas decisiones termina siendo si me permiten la palabra "Astronómicas" desde el punto de vista de la complejidad ambiental, desde el punto de vista de la respuesta por parte de la Entidad, este ejercicio que se está realizando con la Universidad del Bosque claramente para nosotros si permite marcar un hito de hasta donde deberían



pensarse con una mayor institucionalidad el tema de esas decisiones que han fallado las Cortes y sobre pensar si deberíamos empezar a construir como país una jurisdicción ambiental a un mayor nivel jerárquico desde lo judicial, para poder digamos que contar con unas mejores herramientas que nos represente a nosotros con el ejercicio misional que realizamos, esas son un poco las que estamos desarrollando este momento y que se han terminado y que como se darán cuenta todas tienen un impacto muy grande en lo que hacemos como Entidad y lo que podemos proponer también para mejorar la funcionalidad del Sistema Nacional Ambiental.

Ya con esta terminaríamos y la idea es tener una discusión sobre esto, son como las propuestas que traemos un poco de los temas a trabajar, obviamente tendremos las mesas de detalle, pero si ustedes se dan cuenta creo que hay varios de ustedes han mencionado un par de temas en ese sentido y es como anticiparnos un poco a lo que ya está empezando a ocurrir y lo que viene a ocurrir con algunos sectores, si miramos los temas de Infraestructura por ejemplo la posición de vías de quinta generación y el recién expedido CONPES 4060 que salió apenas semana y media, genera ya unos retos en términos de desempeño ambiental de los proyectos, incorporar temas de cambio climático en términos de adaptación en cuanto al diseño de los proyectos para evitar las consecuencias de algunas contingencias generan impactos ambientales que algunas veces son difícilmente incluso compensables y ese CONPES también da un impulso muy grande a lo que mencionamos hace un minuto en términos de economía circular, el reúso de materiales se puede impulsar de una mayor forma en la fase constructiva de los proyectos, por lo tanto que el desempeño ambiental de las vías y como infraestructura no incluye solo vías pero tal vez es uno de los que más generan impactos por términos de fragmentación y por las largas longitudes que ahora estas vías de quinta generación suponen pues generan unos impactos acumulativos en diferentes regiones que además pasan de Corporación a otra Corporación y que en muchos casos aunque es competencia de la ANLA, pues genera obviamente un entendimiento y sobre todo unos conflictos en el territorio particular. Vemos como ese CONPES, genera de trabajo para mejorar desde el diseño hasta la construcción y la manera como se mide el desempeño de los proyectos donde vemos claramente que puede haber un énfasis de investigación en términos de cosas que por ejemplo de cosas que ya se han adelantado y adicional necesitan de actualizaciones, como por ejemplo incluir el tema de pasos de fauna en los diseños de las vías, es un tema ya se ha trabajado que ya cruza con información de atropellamiento de algunas especies, pero que claramente hace falta seguir incidiendo en quienes diseñan los proyectos para que sea coto efectivo el desarrollo de este ejemplo que doy en los pasos de fauna y que seguramente varias Universidades con las que ya de hecho con algunas tenido contacto, pues han venido trabajando para nosotros poder dar un mayor insumo en este caso a la ANI, Cámara Colombiana de Infraestructura, las Entidades que se encargan de planear el ejercicio para que cuente con unas mejores herramientas. Voy a mencionarlos como a todos para poderlos escuchar para



poderlos escuchar la final para ir aterrizando temas puntuales, en cuanto al sector de hidrocarburos ustedes saben que el sector a dinamizado un poco pasando de los yacimientos convencionales a los no convencionales y costa puede precisamente con un grupo de cinco o seis Universidades del norte del país, hace un año y medio hicimos un ejercicio de construcción de términos de referencia para proyectos costa afuera eso realmente fue una ganancia muy importante para nosotros porque pudimos aterrizar un poco varios requerimientos que asíamos en los términos de referencia para los proyectos OFFSHORE y claramente ahora lo que nos dice la Agencia Nacional de Hidrocarburos es que sobre le caribe van a seguir existiendo en la próxima ronda 2021 cerca de 10 ó 12 bloques en el Caribe Colombiano y cerca de 4 en Pacífico, donde ese ejercicio que hicimos con las Universidades se vuelve clave para poder utilizar los termino de referencia pero aquí hay una necesidad también de poder contar una línea base ambiental mucho más estructurada, nos hemos enfocado mucho hacia lo continental pero hacia costa fuera tenemos unas necesidades muy grande y seguramente el trabajo con esta universidades del norte nos puede ayudar a focalizar ese ejercicio y compartir información que seguramente algunas investigaciones ya tienen, que les sirvan no solo a los que hacen los estudios de impactos ambiental si no a nosotros la hora de evaluarlo, en cuanto al sector Minero este ha tenido una dinámica muy cambiante en los últimos meses esto asociado a la construcción de obras de infraestructura sabrán que si se necesita más infraestructura, se necesita un sector Minero más robusto por lo menos en cuanto a materiales de construcción se refiere hay unas mega obras en el país que están significando que muchos proyectos mineros que hoy no son competencia de la ANLA, luego pasen hacer competencia nuestra por que crecen en producción y se requiere de un mejor entendimiento de lo que significa para un proyecto de estos crecer, son empresas que no son tan grandes y que por lo tanto herramientas tecnológicas que también se ha vuelto una demanda importante de parte de las empresas y de parte nuestra, seguramente muchas Universidades pueden tener la capacidad de ayudar a diseñar herramientas tecnológicas que le permitan a esas empresas mejorar su desempeño ambiental, focalizar el uso de sus recursos para que ese crecimiento no sea tan traumático y que por lo tanto el desempeño ambiental a la hora de pasar a competencia de la ANLA sea mucho más eficiente, hay vemos también el ejercicio de análisis de temas geotécnicos, geología, geomorfología, que cada vez se vuelve más importantes conocer digamos esa información de línea base pero también se vuelve mas importante el aterrizar el entendimiento de esos componentes ambientales a la evaluación de estudio de impacto ambiental y a la valoración económica que mencionamos ahora, en cuanto la sector energético también lo menciono alguno de ustedes ahora, nosotros hemos venido trabajando en la construcción de términos de referencia de geotermia, biomasa ahora se viene el tema de hidrógeno y claramente hay muchos temas de estos que no tienen aún reglamento, que no tenemos aún claro el tema por ejemplo de radiación térmica no tiene reglamentación en el país, el tema de vibración, incluso algunas de estas fuentes



energéticas el tema de ruido y vibraciones marinas donde no existe reglamentación en general en el país y que creo que ahí tenemos un aspecto bien importante por trabajar, porque ante la ausencia de esa reglamentación Nacional, pues como nosotros como Autoridad Nacional vía medida de manejo establecemos las condiciones bajo las cuales estas empresas deberían prevenir, mitigar, corregir o compensar el impacto ambiental, pero ese vacío de fondo creo que nos marca un camino importante para poder trabajar hacia delante y sobre todo prevenir la presencia de algunos impactos ambientales que a veces se vuelven bien complicados de gestionar o que las empresas o Autoridad debemos involucrar bastante recursos para poderlos gestionar. Cambio climático, economía circular y valoración económica como ya lo hablamos son los temas transversales, creo que sobre estos hemos venido trabajando y escuchándolos a ustedes creo que con lo que nos puedan decir ahorita ya hacia el cierre sobre estos temas, pues creo que esta muy claro que es sobre lo que debemos seguir trabajando sobre todo en la construcción de instrumentos y herramientas puntuales y criterio de evaluación para que nosotros como Autoridad tengamos el insumo por parte de la Academia y ustedes también de parte nuestra, de cuales son los roles de cada Entidad en estos temas que a veces son tan transversales que a veces se confunde por coger cambio climático, de ejemplo cuál es el rol de las Unidades Territoriales, de la Alcaldía, la Gobernación, la Autoridad Regional, la Anla, el Ministerio, la empresa y a veces por no tener eso claro y generar herramientas para esos roles, pues genera dificultades a la hora de gestionar, incluso contingencias que se de por temas de adaptación o que no se logre las metas de mitigación que tiene propuesto el país; entonces creo que esos tres temas que acabo de mencionar se vuelven transversales y podemos generar un cruce entre el sector productivo y estos temas transversales para definir como lo abordamos en términos de investigación, y uno que particular que no lo mencione lo deje para el final que es el de NORM, que tiene que ver con residuos radioactivos, que también ha sido un tema que hemos trabajado con Ministerio de Minas en algunas mesas de trabajo es un tema que sabemos que requiere investigación, requiere toda la reglamentación desde el punto de vista ambiental, el Ministerio de Minas ha tenido unas aproximaciones pero se ha buscado aterrizar un poco más el ejercicio a parámetros, variables y que como Autoridades podamos tener un mejor ejercicio de control y seguimiento y que está asociado ahora a ese crecimiento de la investigación de yacimientos convencionales e incluso no convencionales que nos va a generar algunos inquietudes o impactos hacia futuros que desde ya tenemos que saber como gestionar y no que lo hagamos sobre la marcha, que lo hagamos de carácter preventivo que hemos tratado de tener con estas investigaciones que nos podamos ir robusteciendo como Entidad en términos de investigación en otros países que seguramente ustedes como Universidades tienen alianzas con otras universidades a nivel Internacional que creo que es también es la forma de ir evolucionando estos ejercicios para poder ir sumando experiencias de otros países a través de ustedes que también nos puedan apoyar con esos canales para la reglamentación que se



construya en el país pues obviamente en ese ejercicio de Academia-ANLA podamos darle incluso insumos a Ministerio de Ambiente, Ministerios de Minas para que esa reglamentación sea lo más puntual posibles y no estemos generando esfuerzos sobre temas que al final resulte siendo no lo más relevantes y demos un insumo también como parte de este equipo de trabajo en esa reglamentación. Estos son como los siete temas que es proponiendo sobre los que debemos focalizar el ejercicio hacia delante teniendo en cuenta no son temas para el siguientes semestre, cuando hablo de quinta generación son de 4 ó 5 años en adelante yacimientos No Convencionales y OFFSHORE son proyectos que se van a ver ya hay unos en el territorio hoy, pero si la ronda 2021 sale con esa lógica muy hacia lo costa afuera pues trabajaremos para que en 1 ó 2 años ya hayan unos productos tangibles que permitan mejorar esa planificación, en el sector energético igual en el tema de hidrógeno ya está cogiendo fuerza, ya hay 4 pilotos en el país pero estos pilotos tienen un ejercicio de estructuración y implementación de aquí ha 2 años, eso nos da una línea de tiempo para trabajar en temas de impacto y de prevención y impacto, por lo tanto la propuesta es sobre este ejercicio escucharlos sobre esta ultima diapositiva; Catalina, dejamos la diapositiva mientras la discusión para que todos lo vean y escuchar su retroalimentación frente a esto, como tapete de trabajo que le proponemos, como lo vieron en las cinco investigaciones que le contamos nos sigan generando impactos puntuales y como lo mencionamos en el comienzo, como son temas de vanguardia, temas de lo que viene en el corto y mediano plazo, pues claramente lo podamos involucrar en la formación de los profesionales de los programas académicos, de las diferentes disciplinas que se puedan ir preparando de cara a lo que estos sectores van a requerir así adelante y que nosotros claramente como Autoridad también vamos a requerir y así nos estaremos preparándonos para ese objetivo que como mencionamos fue la génesis de estas mesas de trabajo, no sé Rodrigo si quieres mencionar algo adicional de lo que acabo de decir, o ya escuchar a todos de como ven esos temas que les proponemos.

RS: No, yo creo Carlos que escuchemoslos a ver que otras cosas pueden aparecer ahí dentro de los retos futuros, gracias.

CR: Listo, entonces no estoy viendo manos levantadas o alguien me ayuda con las manos por fa.

RS: No hay manos, pero si hay una pregunta Carlos que nos están diciendo de **¿si vamos a continuar con las evaluaciones integrales estratégicas sectoriales, que permitan revisar la alineación y armonización de las políticas planes, programas y proyectos como la visión del país en tema de crecimiento verde con una visión 2030 y 2050?** y de pronto aquí yo me lanzo a responder digamos aquí que la Subdirección que esta a cargo de Carlos tenemos todo este tema de esa visión regional, esa visión regional como lo manifestaba Carlos con la lógica de tener en cuenta de impactos



acumulativos, sinérgicos y residuales pero adicionalmente ya estamos incorporando un tema de la transformación positiva de conflictos, a través del observatorio de conflictos que estamos desarrollando es decir que ese que denominamos nosotros como un especie de centro de monitoreo no solamente nos permita ver el tema de cantidad y calidad de los recursos naturales si no también incluir el tema social, sin embargo esa lógica desafortunadamente no necesariamente nos lleva a una evaluación ambiental estratégica, y por eso es que a luz de este trabajo como las agendas, tenemos unas agendas de trabajo también con los sectores productivos y cuando decimos sectores podemos verlo desde el sector público y sector privado y el sector público, Carlos hacia una mención a lo que puede ser CONPES digamos de infraestructura de quinta generación estamos trabajando con la UPME, con la ANH - Agencia Nacional de Hidrocarburos para efectos de anticiparnos y fortalecer el ejercicio de planeación, porque si creemos que nosotros como Autoridad tenemos una información que es muy valiosa para efectos de tomar en cuenta estas consideraciones esto digamos desde el punto de vista de licenciamiento Ambiental, pero creo que el país y por primera vez y como nunca yo lo había visto tomo una decisión de una evaluación ambiental estratégica de carácter sectorial que tiene que ver con los pilotos de investigación, fíjense que el país se lanzó a tomar una decisión de establecer unos pilotos y revisar si eso a futuro va ser positivo o no va a ser positivo y como siempre digamos dentro de las lógicas del desarrollo sostenibles, pues el tema ambiental es una tres patas se está considerando toda es información para tomar el día de mañana una evaluación que no esta a cargo de la ANLA, si no es una estrategia política pública en donde esa evaluación estratégica es la que permitirá definir si el país debería o no debería haber explotación de yacimientos no convencionales a través de la fracturación horizontal multie tapa o más conocida como Fracking, gracias.

CR: Listo Rodrigo, de acuerdo, yo no estoy viendo más manos levantadas, creería entonces que igual como por la polaridad que estamos planteando igual lo enviaremos por correo a cada uno de ustedes y entendemos que pues obviamente son del interés de todos y un poco para concluir con la agenda y para que nos queden los caminos a seguir, Catalina nos va a ayudar con las conclusiones de cierre, pero si alguno se anima a intervenir bienvenida, de lo que hemos conversado hoy, de los pasos a seguir, obviamente insisto que para nosotros ha sido muy productivo el ejercicio de dialogo con la Academia que nos a permitido aterrizar en la practica varias de nuestras obligaciones o funciones misionales y pues vemos una ganancia muy grande para seguir haciéndolo para estos temas claves que les propusimos. Entonces Catalina si nos ayuda con eso, entonces ya vamos cerrando el encuentro.

CQ: Carlos muchísimas gracias, al Director Rodrigo también y a todas las intervenciones de las universidades, acaban de hacer una última pregunta para el



director Rodrigo. sobre los proyectos de PPI **¿ya en esa se tiene información actualizada en la comisión intersectorial?** 1:41:42

RS: De pronto ahorita Duvan, mientras te respondo y seguimos con el tema de la reunión, te voy a pasar un vínculo que tenemos de la Autoridad donde esta la ultima información los PPI y me comprometo que te consigo también el vínculo del centro de transparencia que es como se llama, donde esta colgado gran parte de la información, sin embargo en que etapa estamos y que pena hacer este pequeño paréntesis allí. Al parecer van a ver 2 pilotos al parecer liderados por Ecopetrol, uno de Ecopetrol es únicamente Ecopetrol y otro que va ser Ecopetrol Esson, el primero se llama Cale nosotros ya recibimos el documento de Estudio de Impacto Ambiental, emitimos el Auto de inicio hace más o menos un poco más de un mes, ya tuvimos la visita a campo y la semana pasada terminamos. (Gracias Paulo por entregarnos el vínculo del centro de transparencia). Y terminamos la semana pasada la solicitud de información adicional, estamos esperando que en próximos días, la empresa tiene entre 30 y 60 días para que nos entregue el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, pero allí yo creo que ha sido fundamental y por eso era una de las apuesta que nosotros proponíamos aquí y es una Universidad digamos aquí en Colombia nos presto una capacitación a principio de año en todo lo que tiene que ver con el tema de fractura miento hidráulico yo creo que fue muy valioso ese ejercicio, por que nos pusimos todos aun mismo nivel del entendimiento de lo que significaba; sin embargo vimos en la necesidad y habían unos vacíos ya para hacer un doble clic en tener un mayor conocimiento de aspectos muy puntuales, muy específicos, y allí entramos nosotros en contacto con unas empresas consultoras de Canadá que nos hicieron también un ejercicio de capacitación bastante relevante, y quiero decirles la semana pasada que tuvimos ese ejercicio de información adicional difícilmente ve uno una calidad técnica tan alta entre la Autoridad Ambiental y entre la empresa de Ecopetrol, es decir lograr tener esa discusión así de compleja de aspectos tan relevantes, como por ejemplo en lo que les mencionamos en temología tener discusiones específicas dentro que si las cámaras trampa si o no habían sido adecuadas para mariposas, hormigas, entre otros, si los esfuerzos de muestreos habían sido por un lado el otro, si el fracturamiento se iba a hacer multi etapa por tal, la potencia de los equipos, que si iba haber integridad de lo pozos, que la biología era de una manera u otra manera no sé qué. Yo creo que eso fortalece mucho el conocimiento a nivel nacional.

Entonces estamos como les digo esperando a que nos llegue la información de Ecopetrol dentro de un mes o dos meses y obviamente ya seguiremos nosotros con el ejercicio de evaluación, creemos que vamos a tener allí una audiencia pública ambiental solicitada por el Ministro, entonces creemos que esa audiencia y Pablo me corregirá, si sera hacia el mes de marzo, como tal. Tenemos hay una pregunta también de Ana Paola, adelante.



APB: Bueno, quiero agradecer en nombre de la Red de Decanos de Ingeniería Ambiental ese acercamiento que logramos con ustedes durante todo el año, que ya se ve en productos tangibles y eso me parece excelente, yo solamente quisiera finalizar revisando que pena, la diapositiva de las cuatro líneas de trabajo, es que la tres no me queda claro que acciones proponen la ANLA, porque tiene que ver con las universidades, con los currículos, de las Universidades y para nosotros como programas de ingeniería Ambiental es relevante muy relevante este tema y que ustedes se quieran unir a lo que estamos trabajando nosotros en la actualidad en temas de nuestro currículo es muy importante, entonces yo no sé si la tengan la línea 3.

CR: Ana, y gracias por la inquietud nosotros frente a ese punto, creo que hay tenemos una oportunidad de poderlo estructurar un poco mejor de las cosas que hemos aprendido, este ejercicio lo hemos podido realizar puntualmente para la Universidad del Bosque y para la Universidad de la Salle donde nosotros hemos como Autoridad desde nuestra óptica del día a día darles insumos puntuales de hacia donde deberíamos que debería mejorarse el currículum de las diferentes profesiones, entonces yo creo que lo hemos hecho para estas dos universidades, pero si la invitación sería que de pronto a que tengamos un mecanismo no sé si más, no sé si es una reunión con ACOFI con las universidades en un solo encuentro para la carrera en particular que demos ese insumo y otro a través de RAUS.

APB: A mi me gustaría comprometerlo ya, ya que están todos aquí listos, que puede ser iniciando el semestre en febrero podamos hacer un taller de trabajo con los Decanos, nosotros tenemos reuniones cada 2 meses los Decanos de la Red, los 80 programas u 80 y pico no me acuerdo cuantos son exactamente, nos reunimos normalmente asisten 60 Decanos de la Red, esas son muchas personas, y podríamos mirar la posibilidad de hacer un taller en ese sentido con ustedes.

CR: A nosotros no es más sino que nos digan la fecha y ahí estaríamos, porque ese si es uno de nuestros grandes propósitos, si logramos focalizarlo y digamos que concentrar, no sé si por núcleo de conocimiento varias universidades y que podamos darles el aporte a todos sería muy productivo para nosotros, nos dicen la fecha y ahí estaremos

APB: Pues el 9 de febrero a las 7 de la mañana, porque nosotros nos reunimos todos los segundos miércoles de cada mes, entonces de una vez los comprometo, **¿si, se puede?**

CR: Hemos corrido la invitación y nos puede comprometer, para eso es la agenda de trabajo, ni más faltaba.



APB: Comprometidos

CR: Que muchas gracias

CQ: En el chat, también están escribiendo que es importante que también participen otros programas académicos, no solamente programas de ingeniería ambiental, sino que también se puedan ampliar a otros programas, hay una mano levantada, Andrés Mauricio.

Andrés Mauricio: Sí, buenos días para todos, muy de la mano con lo que plantea la Doctora Ana Paola, yo sugeriría que de pronto desde la ANLA se evalúe la posibilidad de expedir o desarrollar una guía metodológica para los programas de ingeniería ambiental o bueno de diferentes programas que manejen la materia evaluación ambiental, entonces es la responsabilidad nuestra dar los contenidos pertinentes y de más en este tipo de materias y que los estudiantes salgan con las competencias y con todos los conocimientos, pero sería muy interesante un documento expedido por ustedes en donde diga miremos nosotros consideramos que lo que se debe ver en una materia de evaluación ambiental en el pregrado hoy por hoy debería ser esto, si, con ejercicios y muy amarrado digamos esa teoría ese conocimiento de lo último que se ha manejado desde las diferentes autoridades y con ejercicios prácticos de pronto de las problemáticas que ustedes han evaluado digamos en los últimos años, ese documento sería una herramienta vital para que nos alineemos mucho la academia digamos que los últimos ejercicios que ustedes están manejando ahí desde la Autoridad, entonces pues sería bueno que evaluarán esa posibilidad una guía y se podría trabajar también conjuntamente con la academia pero expedida por ustedes sería interesantísimo.

CR: Claro que si Andrés, creo que eso precisamente se trata el ejercicio, y no lo había visto de pronto como un documento pero si hay cosas que de pronto que si se escriben son más claras y que pudiéramos de pronto remitirlo previo a la reunión para que ustedes lo puedan analizar y obviamente en la reunión que entiendo podríamos tener el 9 sobre la cual lo único que les pediríamos es saber de pronto sobre que profesiones en particular porque el ejemplo que usted da sobre evaluación ambiental, pues claramente no es para ingenieros ambientales de exclusividad, yo me atrevo a decir que cerca de unas 15 o 20 carreras tienen y nos apoyan a nosotros en el ejercicio del estudio de impacto ambiental y cada una tienen una óptica distinta, entonces si nos pueden ayudar con el listado de programas que estarían haciendo parte del ejercicio el 9 nosotros claramente llevaríamos preparado ese insumo con la óptica que usted menciona que creo que y por la cara de nuestro Director estamos de acuerdo en que puede ser un insumo valioso para ustedes.

AM: Así es, gracias y estaba mirando por acá, que estábamos hablando el 9 de qué?



RS: 9 de febrero 7 de la mañana, no nos dijeron si virtual o presencial

APB: Pues la propongo virtual, porque virtual pueden asistir todos los programas de toda Colombia

RS: Vale

CR: Perfecto

CQ: Si, Angela María

A: Si, yo solamente estoy de acuerdo en que justamente mencionando en el chat que creería que es importante la participación de varios programas como lo estaba diciendo Carlos pues, estos temas, no hay nada más interdisciplinar que lo ambiental entonces si creo que debemos de tener en cuenta y hacer la invitación a través de la red de decano de ingeniería de ACOFI y de RAUS y poder hacernos un taller bien, sería algo bien chévere y bien grande, podemos ver si nos podemos dividir como en varias jornadas algo súper grande, pero si cuenten con RAUS para replicar la información y nos interesa obviamente también a ocho de los programas de la Red.

CR: Perfecto Angela, muchas gracias, entonces bueno, creo que ya nos quedaron puntuales

CQ: No te entendí, bueno queda un minuto, pues bueno para ser muy puntuales de antemano agradecerles a todos ustedes por el espacio desde el momento del focus group, de darnos a conocer todos los intereses y también las retroalimentaciones por parte de la academia, resalto también el trabajo que se ha venido articulando entre ACOFI y RAUS no solamente dentro de todas las investigaciones sino también el apoyo en diferentes espacios como la promoción del simposio, el apoyo también de docentes, el liderazgo de las mesas temáticas desde la experiencia que ustedes tienen igualmente estos nuevos espacios de prácticas y pasantías que se han venido ofertando desde la Entidad de una manera un poco más oportuna y que efectivamente podamos llevar a cabo todas estas líneas de investigación, a los docentes que han participado en estas líneas de investigación, a los estudiantes y todo el trabajo también de creación y de articulación con la autoridad; quiero ya resaltar por último momento con los compromisos que quedan a partir de este primer enlázate con la academia, importante revisar cómo fortalecer esta transferencia de conocimientos, con el fin de que las universidades también puedan conocer cuáles son estas líneas de investigación de necesidades por parte de la autoridad desde el ámbito de licenciamiento, permisos y trámites ambientales, igualmente mirar la posibilidad de cómo fortalecer el tema de prácticas y pasantías donde los estudiantes



puedan vivir de una manera más directa y más cercana la experiencia relacionados con todos nuestros procesos de licenciamiento; generar espacios de investigación entre la ANLA, más espacios de investigación es poder escalar los temas de interés de investigación a Minciencias que permitan fortalecer los procesos de financiación y cooperación por parte de las universidades y que puedan ser participes, igualmente pues participar como dice Ana Paola el 9 de febrero a las 7 de la mañana en el taller que vamos a tener de una u otra manera también para profundizar y dar a conocer los temas que es importante que puedan estar dentro de los pênsum académicos y que pueda fortalecer las capacidades de estos futuros profesionales e igualmente la guía metodológica que podamos revisar sobre la evaluación de los programas académicos de universidades y que puedan ser un insumo para que los programas puedan utilizarlos en la formulación de sus pênsum, no siendo más, yo quiero agradecerles personalmente e igualmente tanto a Luis Alberto como a Angela Plata de RAUS, por todo el apoyo también durante este año y creo que es un espacio para seguir fortaleciendo esta relación ANLA – Academia, quiero darle la palabra al Director Rodrigo Suárez, muchísimas gracias.

RS: Catalina muchas gracias y gracias a todos, nos vemos entonces ese 9 de febrero 7am, agradecerles definitivamente a cada uno de ustedes por este espacio, yo creo que podemos retroalimentar o irnos pues hace que el ejercicio de esta agenda común que tenemos cada vez sea mejor, agradecerles desearles un resto de semana muy productiva que puedan terminar con éxito las labores de este año, que sabemos que en estos últimos días es cuando las agendas académicas se complican y bueno nos veremos nuevamente el 9 de febrero y gracias en verdad por contar con la ANLA y que vean en esta entidad un camino hacia donde podamos hacer trabajos conjuntos, así que muy buenas tardes a todos y nos vemos en una próxima oportunidad, gracias.

APB: Muchas gracias

HV: Un feliz día, feliz navidad, muchas gracias.