

# Conexión de oportunidades: negocios bajos en carbono

Fecha del evento:  
25/10/2022



## Participantes

**Mónica Ávila**, Head of training de  
Cleantech Hub

**Nathalia Zamora**, Corpoema Región  
Andina

**John Alexander Vélez Montes**,  
FEDEGUADUA. Docente  
investigador de la Universidad  
Tecnológica de Pereira y asesor en  
proyectos de Fedeguadua

**Omar Peña**, Experto en  
Tecnoparque, Nodo Socorro del  
SENA, regional Santander

**Paola Ayala**, Reserva Ecopalacio-  
Chingaza

**Érika Mejía**, CEO de la empresa  
GNA – Gestor Privado de  
transformación de residuos sólidos  
en Santander Circular

**Diana Martínez**, Co-fundadora y  
directora en Bioambientar

**Ana Milena Silva**, Presidente Sys  
Soluciones Corporación

**Gonzalo Valencia**, Líder social comunitario del departamento del Cauca. Representante del Consejo Comunitario El Cuerval

**Fernando Flores**, Cleantech Hub México

**Carlos Casallas Acero**, Gerente del Fondo de Inversión de Impacto de Fondo Acción – FIMI

**Mauricio Cote**, Asesor Cambio Climático GIZ

**Silvia Calderón**, Especialista de cambio climático de USAID Colombia

El espacio inició con Mónica Ávila, Head of Training de Cleantech Hub, quien moderó este espacio de la Gira por un clima posible 2022. Ella inició contando que en este evento se conocerían 8 emprendimientos que le apuestan a mitigar el impacto climático, los cuales fueron apoyados por el proyecto *Colombia Baja en Carbono, Implementación Territorial* y en todo ese proceso de formulación participó el programa de incubación y aceleración de Cleantech Hub, que es una organización aliada de Fondo Acción. El propósito del espacio fue ampliar las redes de aliados de negocios bajos en carbono para incentivar el crecimiento de estos y otros emprendimientos.

Se inició presentando a las y los jurados: Mauricio Cote, Asesor Cambio Climático GIZ; Fernando Flores, Cleantech Hub México; Silvia Calderón, especialista de cambio climático de USAID Colombia; y Carlos Casallas, gerente del Fondo de Inversión de Impacto de Fondo Acción – FIMI. Ellos escucharían a los proponentes exponiendo sus proyectos durante esta sesión, además de calificarlos.

Se recordó que *Colombia Baja en Carbono* es una iniciativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, implementada en asocio con Fondo Acción *Colombia Baja en Carbono* y hace parte de la iniciativa internacional del clima IKI del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima de Alemania.

A continuación, Mónica Ávila explicó la metodología. Primero la presentación de los ocho emprendedores, quienes contarían con un tiempo de cinco minutos para presentar su proyecto-pitch, luego dos de los jurados realizarían una pregunta a cada proyecto. El segundo bloque consistiría en una entrevista privada de cada emprendedor o emprendedora con un financiador o un potencial aliado.

La primera emprendedora en presentarse fue Paola Ayala, quien representa a la Reserva Eco - turística de Ecopalacio Chingaza y su proyecto “Conservación y restauración de zonas afectadas por actividades agropecuarias y promoción de negocios verdes como estrategias para la reducción de emisiones de Gases efecto invernadero, GEI, en la reserva Ecopalacio-Chingaza y otras cuatro organizaciones de Guasca”, donde las personas pueden vivir la experiencia del páramo de la mano de familias campesinas conservacionistas sembradoras de páramo y cultivadoras de agua.

Paola contó que Ecopalacio busca ser una empresa de ecoturismo 100% sostenible, además de ser reconocidos en el mercado generando ingresos por más de 1.000 millones de pesos anuales, aportando a la conservación de este territorio. Contó que buscan ser inspiración para otras familias campesinas que se encuentran en alta montaña o páramo, que podrán encontrar en el ecoturismo una alternativa sostenible para sus familias.

El proyecto consiste en desarrollar actividades de ecoturismo sostenible en el páramo de Chingaza. De acuerdo con las necesidades que han encontrado en sus clientes, desarrollaron tres paquetes. El primero es *Maravíllate con el encanto de la provincia del Guavio*, donde las personas podrán ir de la mano de familias campesinas locales conociendo sus diferentes iniciativas sostenibles. El segundo es *Al corazón de la leyenda de El Dorado*, donde se realizará un recorrido por las lagunas de Siecha, un sitio sagrado para los muiscas, dando a conocer su historia y su cultura. El tercero es *Visita a la montaña de agua*, donde se desarrolla un trabajo de educación ambiental porque se les enseña sobre la importancia de este lugar por su gran aporte de recurso hídrico a la ciudad de Bogotá, haciendo un aporte entre el 70% y el 80% de agua.

¿Cuáles son sus clientes? Paola contó que han identificado dos: el primero son las empresas que desarrollan actividades de restauración con especies nativas,

enfocado hacia un trabajo de responsabilidad social empresarial. El segundo son grupos de familias o amigos que son amantes de la naturaleza.

¿Cuál es su propuesta diferenciadora? A través de la restauración con especies nativas, generar unos talleres de educación ambiental donde se entrega un cambio de conciencia en estas personas, llegando a sus hogares y pensando en cómo ellos pueden aportar un grano de arena a la conservación y protección de este territorio.

Con respecto al presupuesto, Paola contó que Ecopalacio busca fortalecer algunas de sus actividades y de sus servicios estimando una inversión de \$936.250.000 para desarrollarse en un periodo de 19 meses, desarrollando unas cifras financieras a partir de los tres paquetes, en donde se tiene estimado un mercado de 5.000 personas para cada paquete, generando así una utilidad por año de \$561.500.000.

¿Cuál es el impacto climático? Se tiene una meta de reducción a cinco años de 1.314,6 toneladas de dióxido de carbono equivalente, reducción importante ya que se encuentran en el segundo sector que más emisiones genera en Cundinamarca, el de la agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra, participando con un 37%. Ecopalacio, a través de la eliminación de la ganadería de forma gradual, está generando una disminución del 6% anual.

¿Qué es lo que buscan sus clientes? Paola contó que se hicieron 400 entrevistas a personas que visitaron Chingaza realizando tres preguntas. Primera: ¿qué intereses y motivación tienen las personas al visitar Chingaza? Segunda: ¿qué necesidades de servicios o ideas innovadoras requieren estas personas? Tercera: ¿cuál es su capacidad de adquisición? Esto dio como resultado que son personas que quieren actividades sostenibles a partir de tecnologías que sean ambientalmente responsables, que quieren encontrar servicios o productos diferenciadores que no se encuentran en Chingaza o su competencia. Por último, que tienen un muy buen nivel de poder adquisitivo.

Claudia invitó a los jurados Silvia Calderón y Mauricio Cote a que hicieran sus preguntas.

A continuación, la jurado Silvia Calderón resaltó la labor de trabajar en promoción de turismo en los páramos y preguntó: ¿Cuál es la estrategia que tienen para involucrar a las comunidades locales en este proyecto? Y ¿Cómo se relaciona esta estrategia con el potencial de mitigación del proyecto?

Paola respondió que Ecopalacio ya está en funcionamiento e involucra a las comunidades locales aledañas al Páramo de Chingaza, personas que se han preparado en el SENA y otras instituciones, quienes desarrollan la actividad del recorrido y acompañamiento de los visitantes, y además comercializan los productos originarios de la región. También dijo que están vinculados a la ventanilla de negocios verdes de Corpoquavio y otras organizaciones. Se proyecta trabajar con otras cuatro asociaciones que también pertenecen a la ventanilla de negocios verdes.

El jurado Mauricio resaltó el potencial de mitigación de 1.300 toneladas, y preguntó: ¿Cómo se establecerán los criterios de diseño e implementación del sistema de monitoreo durante los cinco años para el cumplimiento de ese potencial que se estableció? Y ¿Qué acciones dentro de ese sistema se han pensado implementar para poder hacer la contribución a esa meta?

Paola Ayala dijo que, en la formulación que se hizo junto con Fondo Acción, está proyectado contratar una persona que será la encargada de realizar el reporte y verificación de las emisiones que se tienen actualmente, además se pensó que esta persona capacite a las otras organizaciones que se vincularán al proyecto, para que ellos mismos, desde sus organizaciones y predios, realicen el reporte y conteo de emisiones.

El jurado Mauricio preguntó: ¿qué tipo de actividades tienen pensado realizar para hacer esa mitigación? Paola explicó que con este proyecto se busca eliminar de manera progresiva el 100% de la ganadería, una labor de disminución que se viene desarrollando desde hace más de 40 años, y por otra parte se busca dar cabida al desarrollo de actividades de restauración con especies nativas, mitigando la emisión de gases de efecto invernadero.

La segunda proponente fue Natalia Zamora, quien trabaja con Corpoema en el proceso de mentoría sobre el proyecto de “Movilidad Sostenible en Fusagasugá,

Cundinamarca, a partir de la instalación y puesta en funcionamiento de estaciones de bicicletas mecánicas y eléctricas con sistemas de energía solar fotovoltaica, para la reducción de emisiones de gases efecto invernadero”, y representa a la organización Corpoema, una iniciativa para promover la eficiencia energética y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en todas las actividades económicas”.

Contó que su proyecto desarrolla un sistema de bicicletas con estaciones solares para la reducción de gases efecto invernadero. Explicó que tienen un cliente potencial que es la Alcaldía del municipio de Fusagasugá, además de unos receptores que de algún modo también son sus clientes, que son la población del municipio, trabajadores y estudiantes. Agregó que este proyecto busca una movilidad activa, de energías renovables y de acciones que mitiguen el cambio climático a su vez con respecto a los usuarios. Este es un proyecto que permite ahorro de tiempo, de dinero y mejorar implícitamente la salud.

Natalia Zamora explicó que su producto es muy puntual y se compone de 3 elementos: bicicletas, estaciones solares y una aplicación, o plataforma, que permite el monitoreo de este sistema, con el que se puede saber cuántos viajes se han realizado, cuántas personas han usado el sistema y, finalmente, también el CO2 que se ha reducido. Contó que, en una encuesta de percepción en el 2021, se encontró una favorabilidad del 62% en caso de que se implementara este sistema. Este también es un referente que ya se implementó en la ciudad de Pasto en cuanto las bondades de la propuesta.

Con respecto a lo financiero, Natalia describió tres escenarios posibles: 100 bicicletas, 60 bicicletas y 80 bicicletas. En el primer escenario se plantea un recaudo de \$385.000.000 a través de una inscripción anual de \$100.000 por cada una, y una publicidad sobre la bicicleta de \$20.000 mensuales. Además, podría darse una contribución del parque automotor mediante una suscripción anual por publicidad ubicada en las sillas.

Frente al impacto climático, Natalia contó que el proyecto busca la reducción de emisiones enfocado en el sector de energía y en el sector de transporte. Con este proyecto, en un año reducirían 101 toneladas de CO2, que es lo que se reduciría por ejemplo en la no circulación de 20 carros por año, reduciendo en 15 años

1.500 toneladas. Un usuario gastaría simplemente \$100.000 de inscripción anual y dejaría de consumir 10 galones de gasolina/ año aproximadamente. Aseguró Natalia que buscan ser una organización líder en generación de soluciones, en eficiencia energética en Colombia.

El jurado Fernando Flores preguntó: ¿Cómo vas a hacer o trabajar con el municipio para realmente tener este diseño urbano y que esta infraestructura se implemente?

Natalia respondió que es indispensable que esté inmerso en el sistema del municipio porque genera un reconocimiento. Contó que en Pasto han trabajado de la mano de la Alcaldía, vinculando a otras entidades privadas para darle mayor peso al sistema, también a través de campañas de movilidad sostenible, buscando generar finalmente esa apropiación del sistema para toda la población.

El jurado Carlos preguntó: ¿Cómo competirías con otros medios de transporte muy utilizados en ciudades intermedias como Fusagasugá, como es la motocicleta? Y ¿Cómo harías para lograr ese cambio de paradigma en el usuario de reemplazar la moto que le presta muchos servicios?

Natalia respondió que esto se haría mediante acciones culturales, promoción y sensibilización de la movilidad sostenible. Para ellos el municipio y las entidades que lleguen a sumarse al sistema no solamente deben implementarlo, no solamente vamos a llevar una estación de bicicletas a ello, sino también es indispensable entender que es necesario hacer campañas internas para llegar a las personas, para sensibilizarlas y entender que esta es una posibilidad real de movilizarse, además teniendo en cuenta que Fusagasugá es una ciudad intermedia, donde los recorridos no son tan largos.

Carlos preguntó si la inversión era de \$385.000.000.

Natalia respondió que esa es la inversión formulada para 100 bicicletas. Quisieron también realizar otros escenarios posibles, incluso uno mucho más pequeño de 8 bicicletas para hablar de un escenario piloto y mirar cómo se va dando el sistema.

El tercer proyecto, “La guadua como alternativa para el desarrollo bajo en carbono en el Paisaje Cultural Cafetero Colombiano” lo representó John Alexander Vélez Montes, asesor de proyectos de Fedeguadua.

John empezó refiriéndose a por qué la construcción con guadua en Colombia es importante, afirmando que uno de los factores que más influye en la emisión de gases de efecto invernadero es la industria manufacturera debido a la sustitución de bosques naturales por pastizales. La construcción también aporta mucho a la contaminación. Explicó que la guadua es un material altamente renovable y que contribuye a la disminución comparado con la construcción tradicional con cemento y ladrillo, generando un 56% menos de emisiones de gases de efecto invernadero.

John contó que, como Federación, proponen una articulación entre los diferentes actores de la cadena de valor y un fortalecimiento de capacidades en torno a la construcción sostenible con guadua, que les permita a ellos no solo mejorar sus capacidades instaladas, sino también adquirir nuevos conocimientos y, por ende, ofrecer productos de mayor calidad en mayor volumen y menor precio.

También resaltó el déficit de vivienda que hay actualmente en Colombia, sobre todo en las zonas más alejadas del centro del país: es necesario construir 400.000 viviendas/año en los próximos 15 años, según estudio realizado por el Laboratorio de economía urbana de Instituto de tecnología de Massachusetts (MIT) y LaHaus, por lo que consideran que tienen un mercado bastante potencial para incursionar en construcción con guadua y poder ofrecer un producto muy renovable.

Como propuesta de valor le ofrecen a Fedeguadua mejorar todas sus capacidades y que ellos se puedan articular y trabajar de una forma muy especial para poder incrementar su capacidad instalada, incrementar su producción y acceder a unos mercados de escala muchos mayores con unos productos de mayor calidad y poder competir con la construcción tradicional de cemento y ladrillo.

John contó que tienen muchos prototipos que ya se han venido construyendo de forma articulada. Buscan masificar el uso en Colombia de la guadua, que es un material muy apto para la construcción, toda una alternativa y toda una baraja de



opciones para utilizar la guadua, como también elementos para la construcción: cocinas, puertas, tableros, vigas. Eso lo descubrieron alrededor de la formulación y ejecución de este proyecto, donde vieron que hay necesidades puntuales de incrementar la competitividad e incrementar la agregación de valor y fomentar el uso de materiales sostenibles.

El valor total del proyecto de articulación para mejorar todas las capacidades asciende a los \$16.604.057.876. Se necesita una inversión inicial \$6.689.292.000 para comenzar, fortaleciendo las capacidades de tal forma de que los miembros de la asociación puedan ofertar al año 600 viviendas con un potencial de mercado de \$40.000.000.000 al año. Fortaleciendo esas capacidades, como Federación estarán en la capacidad de aportar un poco a ese déficit de vivienda. Finalmente, dentro el impacto climático, que es el aspecto más importante del proyecto, se tiene una meta de reducción de 3.680.753 toneladas de dióxido de carbono con una capacidad anual de 400.008 toneladas.

La guadua es un material altamente renovable, contribuye a disminuir la deforestación de árboles, ya que la guadua es un material no maderable de alta renovación. Tiene también las capacidades de captura de carbono muy interesantes entre 50 y 200 toneladas de dióxido de carbono por hectárea y es mucho menor su impacto ambiental comparado con la construcción tradicional con ladrillo y cemento.

A continuación, Mónica Ávila dio paso a las preguntas de los jurados Silvia y Fernando.

Silvia Calderón de USAID preguntó: ¿Es un proyecto de asistencia técnica a miembros de tu organización o se está ofreciendo un producto final asociado a la construcción con guadua? La pregunta es clave porque es importante tener claro cuál es la intervención que se está proponiendo para poder evaluar si esos impactos en mitigación son reales. Si tú ofreces esa asistencia técnica un año, cómo es posible que esa asistencia técnica esté relacionada con un impacto de 1.3 millones de toneladas evitadas de CO<sub>2</sub>.

John explicó que, como proyecto, están ofreciendo una articulación y un fortalecimiento de capacidades para que todos los actores de Fedeguadua

se articulen y puedan ofrecer este producto que ya está hecho, ya que como Federación vienen trabajando en productos de construcción. Se busca que tengan una mayor capacidad de producción a la actual, además de mitigar el impacto ambiental con dicha producción; así como también ofrecer productos competitivos desde el punto de vista de calidad y precio. Pero la intervención máxima es la articulación, y no es solo a un año sino a cinco años para poder demostrar todas las ventajas de la guadua que fortalezca en sus capacidades y ellos sean sostenibles en el tiempo, ofertando la capacidad máxima de las 600 viviendas anuales.

A continuación, Fernando Flores preguntó: ¿Cómo lograrán esa meta de las 600 casas? ¿Cómo piensas cubrir esta demanda? Además, la gente tiene como referente de buena construcción y de éxito las casas construidas en cemento y ladrillos ¿cómo harán para hacer cambiar de opinión al mercado sobre el concepto de que construcciones en guadua son seguras, hermosas y bondadosas con el medio ambiente?

John respondió que la guadua está en una coyuntura sin precedentes y tiene un potencial muy grande. El año anterior con todos los actores del proyecto lograron que la guadua en Colombia fuera reconocida primero como cadena productiva agroindustrial. Y segundo, desde el Congreso de la República se emitió la Ley de la guadua, eso es algo sin precedentes en Colombia que se viene trabajando hace más de 20 años con el fin de que por ley se promueva la construcción con guadua. También con la calidad en los diseños y la excelente relación costo beneficio. Con esta articulación pretenden obtener entre los asociados, garantizando que puedan ofertar productos de muy excelente calidad que compitan en precios con la construcción tradicional. Otro factor que se busca en el tema de economías y precios muy por encima del diseño. Aprovechando el máximo la Ley de la guadua.

La cuarta proponente fue Erika Mejía, CEO de Grupo Natural Andino (GNA), y representante del proyecto “Santander Circular y Bajo en Carbono con la estrategia de economía circular de los residuos sólidos en el Área Metropolitana de Bucaramanga”.

Primero, Erika se refirió a la situación actual de los residuos sólidos: Colombia genera 12 millones de toneladas de basura al año y solo se recicla el 17%. Los gases emitidos comprenden compuestos nitrogenados y sulfatados (NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S) dióxidos de carbono (CO<sub>2</sub>) óxido nitroso (NO<sub>2</sub>) y metano (CH<sub>4</sub>). Contó que el departamento de Santander es quinto a nivel nacional en emisión de gases efecto invernadero. Bucaramanga solo tiene un relleno sanitario que es el Carrasco del cual dependen 16 municipios para llevar sus residuos sólidos. Ninguno cuenta con alternativas diferentes proyectadas a la transformación de los residuos sólidos y tampoco se apoyan a las asociaciones de reciclaje, además los lixiviados generados llegan con las aguas de escorrentía a la afluyente de la quebrada La Iglesia, que es tributaria del río de Oro.

Contó que los entes públicos e instituciones intermunicipales lo que han hecho es invertir en estudios o en grandes presupuestos para la estabilización de este relleno sanitario, el cual desde 1977 está en funcionamiento y desde el 2012 tiene su capacidad, pero hoy cuenta con una orden judicial de cierre y clausura. Tienen también una celda de respaldo que hoy sigue funcionando y recibe aproximadamente 1.400 toneladas al día, de las cuales sólo Bucaramanga usa ese 50%, esto quiere decir que los otros municipios restantes son menos del 50% responsables de su capacidad. El tratamiento de orgánicos es 0% y el 2% en el aprovechamiento de reciclaje.

Erika explicó que estos municipios hacen una recolección directa y la llevan al relleno sanitario. Erika se refirió a cómo la liberación de las toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes son 1.112.000 anuales, si se empezara a hacer compostaje bajaría el porcentaje a 155.000 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes, ya que la descomposición aeróbica haría que estas emisiones no fueran tan nocivas para la comunidad. Según Erika, se están perdiendo 280 toneladas de reciclaje diarias y 500 toneladas de orgánico, porque hoy solo se aprovechan 10 toneladas de este. Explicó que el equipo de *Santander Circular Bajo en Carbono* es resultado de una alianza entre lo público, las asociaciones de reciclaje representadas por AREDESAN (Asociación de Recicladores del Departamento de Santander), donde están todos aquellos recicladores del área metropolitana en convenio con la Gobernación, y Fondo Acción.

El modelo de negocio es que todos estos residuos lleguen al relleno sanitario pero con una previa selección, contó Erika. Los dos servicios que se quieren ofrecer es que, desde el sitio de generación -que son todas nuestras casas y los grandes generadores-, ya vengan con esa separación de la norma que hay a nivel nacional de los tres colores; o que se permita esa réplica de la planta en cada municipio para que ahí se haga esa previa selección y de ahí salga 10% de esas 1.400 al relleno, así suban los porcentajes de aprovechamiento en reciclaje y aumente el tratamiento de orgánicos.

Erika explico cómo se hace la clasificación en banda y luego se tratan desde su gestor público 50 toneladas al día, que no llegan al relleno sanitario desde hace tres años, cuando se empezó en un proceso incremental y sostenible hasta la fecha. Finalmente contó que esto se puede replicar en cada municipio según su necesidad, y la experiencia ya está lista para que otras entidades se vinculen en pro del manejo de los residuos sólidos. También contó que entre 2016 y 2020 disminuyeron 116.688 CO2 equivalente.

A continuación, el jurado Mauricio Cote preguntó: ¿Cuáles y qué tipo indicadores se han pensado establecer dentro del proyecto para que se pueda demostrar efectivamente que hay una circularidad establecida y una reducción de emisiones?

Erika respondió que la circularidad que están ofreciendo es la garantía de que el objetivo final de este producto, por ejemplo, el del compostaje, es la reducción. De las 100 toneladas que ingresan solamente queda el 20% de material final para ser comercializado, pero esta comercialización del proyecto ha sido más fuerte, buscando llegar a los campos y los cultivadores directos para que hagan esa migración a las buenas prácticas y al no uso de agroquímicos. Y frente a esos resultados hoy están haciendo todos los indicadores y encuestas para demostrar a dónde han llegado las toneladas que se han venido tratando durante este tiempo. Entonces están llegando al cliente final y los resultados han sido indescriptibles. Y hoy en día hay noticias diferentes de que ya no usan fertilizantes, ni granulados. Muchas veces se han controlado plagas sin el uso de herbicidas. Se han hecho pruebas en todos los pisos térmicos y en variedad

de cultivos. Esa es la garantía de que sí se ha mostrado la cadena completa. Con respecto al reciclaje, al vincularse a los recicladores y sus familias para que tengan estos materiales más limpios, han dignificado su empleo porque han logrado organizarse.

A continuación, Carlos Casallas preguntó: ¿Cuál es el alcance del proyecto como una cadena de economía circular y no quede solamente en el embodegamiento o la comercialización común, sino poder abrirles esas líneas? ¿Cuál es la inversión? Depende de la necesidad del municipio.

Erika dijo que procuran que cada municipio se apropie de la clasificación de sus residuos sólidos. Con el Grupo Natural Andino, GNA, que es el sector privado, ofrecerían la recepción y aprovechamiento total del compostaje, con respecto a los orgánicos, también se vincularían las asociaciones de reciclaje para que accedan al porcentaje de este material.

En ese sentido hay dos líneas: apoyarlas para que tengan ese espacio en la planta, y buscar otras fuentes de negociación a las que están abiertas para que ellos continúen con esos \$1.500 millones de pesos para el manejo de 50 toneladas día para el manejo de la planta, para tener la clasificación y vincular asociaciones de reciclaje. Pero hay municipios que solo necesitan 10 toneladas a la semana.

Antes de pasar al quinto proponente, la presentadora leyó algunos comentarios de redes sociales, felicitando a los proyectos.

La quinta proponente fue Diana Martínez, representante del proyecto “Bioambientar y su programa #CompostarColombia, un movimiento basado en incentivar a las mujeres a comer, separar, compostar y sembrar orgánicamente”.

Diana empezó reflexionando sobre como las personas empezamos nuestro día generando algún tipo de residuo: según el Banco Interamericano de Desarrollo, (BID) cada persona produce 1 kilo de residuos, enviándolos a los rellenos sanitarios y causando así graves problemas. El 60% son residuos orgánicos que se pueden transformar en abono orgánico. Pensar en transformar residuos orgánicos en nuestros hogares era impensable antes por los malos olores, los líquidos y los moscos, entre otros. Por eso, un equipo de investigadores volvió

el proceso de compostaje mucho más simple, más ágil y sencillo de hacer. Presentó entonces a los “increíbles de la montaña”, el primer acelerador de compostaje para compostar en tan solo 10 días sin usar energía eléctrica, este emprendimiento los hace pioneros en Colombia y en América Latina. Erika contó que con este producto se pueden atender empresas, condominios, sector agrícola, entre otros, porque se puede usar en cualquier escala. El acelerador de compostaje ha sido uno de sus principales productos desarrollados en su centro de innovación y desarrollo.

“Los increíbles de la montaña” es el modelo que tienen de compostaje para hogares, y el producto que actualmente más venden. Contó que sus clientes reciben esta Compostera doble (KIT), también reciben a “Los increíbles de la montaña” en la versión sólida y el seca-rápido, un material vegetal seco que ayuda a eliminar los líquidos. También incluyen una huerta para que puedan producir alimentos durante todo el año con estas semillas que vienen desde una granja medioambiental del departamento de Nariño.

El modelo funciona por una suscripción que tiene un costo de entre \$50.000 y \$90.000, con el cual se recibe mensualmente el kit del acelerador durante un año. El producto está enfocado en mujeres jubiladas, que tienen tiempo y dinero y que quieren ser sostenibles desde sus hogares.

Contó que también han trabajado para empresas como Natura, Procolombia, o Coasmedas, personalizando sus composteras y haciendo programas a través de los cuales más del 10% de sus colaboradores ya compostan en sus hogares. Para condominios tienen un sistema doble que alcanza unos 500 kilos de transformación in situ. Para la Agroindustria ayudan a convertir los residuos orgánicos en fertilizantes para producción de alimentos a gran escala. Teniendo más de 500 clientes de usuarios, se están enfocando principalmente en hogares, empresas sostenibles, agroindustria, y condominios, y proyectan que llegarán al 0.5% de este mercado en el 2024.

Erika explicó que su propuesta de valor es pasar de un proceso de compostaje que normalmente se demora de 3 a 6 meses a tan solo 10 días, es decir 89% más rápido que un proceso convencional. Además, no genera moscos, ni líquidos, ni malos olores, y al no usar electricidad en el proceso no se generan emisiones.

Y al hacer el proceso de compostaje in situ, están haciendo una reducción considerable de gases efecto invernadero. Con esto también se aumenta la productividad del suelo a la escala industrial en 20% y se evita el uso de fertilizantes de síntesis química.

¿Cómo funciona el producto? Erika contó que en su granja Bioambientar se hace la recolección de “Los increíbles de la montaña”, después se llevan al laboratorio especializado biotecnológico donde se hace su producción. Finalmente, en sus canales de distribución se venden los kits, especialmente “Los increíbles de la montaña” que se puede usar en cualquier sistema de compostaje, a pequeña, mediana y gran escala. Recalcó que la magia está en “Los increíbles de la montaña”, no en las composteras ni en el recipiente. A los clientes también les entregan videos de instrucciones y la asesoría técnica que requieren para que hagan el proceso en tan solo 10 días, para obtener un abono con 54% más nutrientes para producir alimentos tanto en ciudad como en campo.

Sobre el descubrimiento de sus clientes, Erika contó que detectaron su segmento de mercado a través de ferias, eventos, en proyectos con la ONU y en universidades, encontrándose con que las mujeres pensionadas eran las mayores usuarias y compradoras, queriendo ser sostenibles.

¿Cuáles son sus cifras financieras? Si toman el 0.5% de la suscripción anual, estamos enviando 12 productos anuales para tener una utilidad de \$1.740.120.000. Y eso sin contar las otras líneas de negocios. Es un modelo muy rentable.

Finalmente explicó que el impacto climático hasta la fecha es el de evitar que 9.000 toneladas de residuos orgánicos vayan a los rellenos sanitarios, la disminución del 80% de los fertilizantes químicos y la recuperación de 20 hectáreas de suelo.

El jurado Fernando Flores de Cleantech Hub México preguntó sobre la escalabilidad y protección del modelo de negocio: ¿Tienes patentes? Y ¿Cómo vas a escalar a otras regiones u otros países?

Erika respondió que cuentan con un secreto empresarial, no con patente porque el riesgo es muy alto, pero sí aseguró tener una protección muy amplia. También dijo que en este momento operan a nivel nacional y se están gestionando los permisos a nivel internacional, especialmente para México, Chile y Argentina. En ese caso montarían una planta de producción para poder operar en la región a donde vayan.

La jurado Silvia Calderón de USAID comentó que ha tenido mucho interés en implementar compostaje en su propia casa. Sin embargo, siente que sería mucho más adecuado hacerlo a nivel de condominio de edificio, pero ahí es donde encuentra una barrera. ¿Desde el punto de vista del marketing, cómo llegan a este tipo de clientes, como edificios?

Erika respondió que lo han hecho a través de las administraciones de los edificios, presentado los beneficios y costos del proyecto.

Seguidamente se le dio paso al sexto proponente, Omar Peña, experto en Tecno parque Nodo Socorro del Sena y representante del proyecto “H-CELL Celdas de generación de hidrógeno en vehículos para la optimización de la combustión de combustibles fósiles en motores convencionales a fin de reducir las emisiones de gases efecto invernadero”.

Omar contó que su proyecto consiste en desarrollar soluciones de optimización de combustión de combustibles fósiles, utilizando el hidrógeno como elemento optimizador. Su idea es utilizar el hidrógeno para potenciar esas mezclas, ya que por cada kilogramo de hidrógeno que se usen en estas combinaciones de mezclas de combustible hidrógeno, se le pueden estar ahorrando aproximadamente entre 3 y 5 gramos de CO<sub>2</sub> al ambiente. Contó que Colombia tiene una proyección internacional en cuanto al uso de hidrógeno verde, ya que se cuenta con energías alternativas como eólica, solar e hídrica, su costo es de los más bajos en el mercado, pudiendo costar \$2,5 USD el kilo, pudiendo venderlo a nivel internacional en \$4,0 USD el kilo de hidrógeno.

Sobre su mercado, explicó que quieren enfocarse en empresas que tienen gran cantidad de equipos de infraestructura como máquinas, maquinaria amarilla, motores, entre otros. Y las empresas que utilizan calderas para sus procesos



productivos. Con respecto a la proyección a 2020-2023 contó que pueden llegar a vender alrededor de 1.000 millones de pesos al año sin contar con otros mercados que se pueden generar a futuro, como es el de Ecopetrol, la producción de hidrógeno de amoníaco verde o las mismas celdas de combustible.

¿Qué buscan sus clientes? Omar explicó que las empresas del sector minero están muy preocupadas por las emisiones de carbono que generan sus procesos productivos. Contó que, por cada tonelada de CO<sub>2</sub> que las empresas emiten, deben pagar un impuesto de \$2 USD aproximadamente. Explicó que, con el uso del hidrógeno, generan un ahorro económico en sus procesos productivos, teniendo una mayor productividad en las máquinas y, por ende, un costo menor en su utilización.

Habló también de las empresas del sector de venta de calderas, que requieren un proveedor de hidrógeno en Colombia. Pero no lo hay en estos momentos, salvo proyectos piloto. ¿Qué tienen hoy en día para vender? Explicó que, como fueron ganadores de la convocatoria, AceleraTech de Ecopetrol y la Cámara de Comercio de Bucaramanga, desarrollaron sus electrolizadores (usan la electricidad para descomponer el agua en hidrógeno y oxígeno) tipo PEM (Electrolizadores de membrana polimérica) y construyeron un módulo portátil de generación de hidrógeno verde, un dispositivo con capacidad e 1.500W de energía. Pueden vender hidrógeno, procesos de ingeniería y diseño y servicios de mantenimiento para los equipos.

Sobre su modelo de negocio, contó que sus equipos fueron calculados con una utilidad del 100%, fabricar una sola celda les puede costar alrededor de \$750.000 pesos colombianos y el precio de venta, revisando precios internacionales en páginas inclusive chinas, está por el orden de \$1.500.000 pesos colombianos. Lo mismo sucede para los sistemas móviles de generación de hidrógeno que no son convencionales, son equipos relativamente nuevos que generan alrededor de \$120.000.000 de utilidad. La proyección es que, al vender alrededor de 200 unidades al año, tendrían una utilidad de \$18.000.000, y dos unidades de las hidrolíneas portátiles que les dejarían una utilidad de \$92.000.000. Requerirían entonces una inversión inicial de \$300.000.000, que equivalía a la maquinaria necesaria para fabricar este tipo de dispositivos

Frente al impacto climático, Omar explicó que en el sector de transporte (consumo de gasolina y Diesel en Santander), que es donde más se consume, haciendo una proyección muy discreta, en menos de 5 años podrían estar ahorrando alrededor de 2.400 toneladas CO2 solo en un año. En la proyección futuro, se estima que la producción de hidrógeno verde en Colombia va a ser mucho menor que el precio de la gasolina o del combustible, que va a seguir creciendo de manera exponencial.

El sueño del equipo emprendedor es consolidarse como una empresa de soluciones de eficiencia energética, contribuyendo a las soluciones de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en sus clientes, y ofreciendo alternativas de optimización con el hidrógeno, así como lograr un punto del equilibrio en menos de 1 año.

El jurado Carlos Casallas dijo que, al analizar la estrategia del país para hidrógeno se tienen varios segmentos muy definidos: industria, movilidad (vehículos de transporte terrestre) entre otros; y una de las barreras que se identifica ahí es la dificultad para conseguir infraestructura de hidrolíneas, ubicación, etc.: ¿Cómo desde el proyecto ustedes piensan abordar esta barrera?

Omar respondió que una ventaja que tienen es el hecho de ser desarrolladores y ya saben construir electrolizadores. Uno de los grandes retos del sector hidrógeno es el transporte de acumulación ya que el hidrógeno no es un gas que se deje transportar fácilmente, por lo que la solución frente al problema logístico es generar in situ el hidrógeno que se necesita en la industria, lo que implicaría construir infraestructura a nuestros clientes o llevar las hidrolíneas a hacer la recarga con la generación de hidrógeno a partir de la energía fotovoltaica y venderles a ellos el hidrógeno que se necesite, pensando que no es factible técnicamente acumular grandes cantidades de hidrógeno en el tiempo, porque a medida que pasan las semanas hay unas pérdidas muy altas en los contenedores convencionales. Entonces la solución para el cliente es: tenemos este dispositivo, úselo y cómprenos el servicio de hidrógeno como un alquiler, simplemente le vamos a tener su dispositivo en línea puesto en la planta de producción.

Sobre el tema de maquinaria, Omar dijo que tendrían que tener una infraestructura un poco más grande puesta en el cliente, recargando los

tanquecitos con el sistema de control de inyección de hidrógeno para que use en su maquinaria amarilla o en sus vehículos de carga. La solución es esa: tener infraestructura localizada en cada uno de los clientes para evitarnos el tema del transporte del gas. Así las cosas, la solución más viable es fabricar los electrolizadores a la medida, con materiales que se puedan conseguir en Colombia, utilizando técnicas de la región para poder entregar un producto de calidad a un bajo costo y en términos de competencia internacional.

A continuación, Mauricio Cote preguntó: ¿Cuáles son las estrategias que tienen pensadas para superar la barrera de la transición energética que se va a producir en este momento? Y ¿Cómo piensan abordar a sus potenciales clientes para que adopten la energía y sepan que es una energía segura y que no van a tener ningún tema de fugas o de pérdida de hidrógeno en el tema de almacenamiento?

Omar respondió que llegarle al cliente es un proceso casi que consultivo: primero hay que hacer el análisis del consumo de energéticos que tiene el cliente, hacer los cálculos de cuánto se podría intervenir en términos de hidrógeno utilizando la infraestructura que ya tienen, decirles: no cambie nada, nosotros le vamos a colocar un dispositivo que le mejore su elemento, su máquina, sin que la máquina se afecte en el tiempo y así trabaje con mejor eficiencia. Omar contó que esa es su meta y requiere un proceso de análisis de estequiometría, hacer cálculos de combustión y demás. Eso implica hacer pilotos por lo que la inversión inicial también demanda infraestructura para poder llegar a esos clientes que puedan utilizar la tecnología.

En cuanto a la escalabilidad, en la medida en que el cliente use el hidrógeno que es producido con energías alternativas, va a haber una disminución en los costos del uso del mismo combustible para ellos y con eso se va a pagar. Adicionalmente, frente al tema de bonos de carbono se calcularán cuántas emisiones se van a dejar de emitir por cada kilogramo de hidrógeno que se utilice en el proceso energético y esto va a generar beneficios tributarios como de energía. Adicionalmente también se pueden pasar proyectos, en donde parte de los impuestos que se pagan a la nación se pueden reducir con el uso de inversiones en este tipo de proyectos de energías alternativas.

Finalmente explicó que hay varias opciones para los clientes con gran capacidad económica, en este caso el sector minero, que están preocupados realmente por su productividad. Concluyó diciendo que no es tan difícil llegar con un buen proyecto si se tiene sustentado desde el punto de vista técnico.

La séptima proponente fue Ana Milena Silva, presidente de S&S Soluciones Corporación, representando el proyecto “Cannabis para la reducción de gases efecto invernadero e impulso socio económico de la región agroindustrial del suroccidente colombiano”.

Ana empezó contando que se estima que para el año 2025 el mercado del cannabis será de \$214 billones de dólares con el 77% de participación en este sector legal, lo que significa una muy buena oportunidad para seguir en este proceso que va a beneficiar a un grupo de mujeres productoras.

Los objetivos del proyecto son fortalecer los procesos de siembra, transformación y comercialización del cultivo de cannabis para la reducción de gases efecto invernadero en el sector agroindustrial y generar fuentes de trabajo autogestionario en mujeres productoras del suroccidente colombiano. Ana explicó que para este proyecto se generó una alianza entre Bioterra y S&S., además de otras alianzas con la Universidad Nacional y la Universidad del Cauca, entre otros.

El proyecto busca ofrecer el aceite de cannabis para efectos medicinales, a un precio estimado de venta en el mercado de \$1.500 USD por litro. Comentó que ya tienen un cliente en Estados Unidos que se va a encargar de distribuirlo en todo el país. Este cliente cuenta con recursos, tiene 6 años de experiencia y le motiva la compra por la calidad del aceite orgánico, su precio competitivo y, lo más importante, el apoyo a la mujer rural. Inicialmente se trabajará con esta empresa, pero luego buscarán otros clientes a nivel nacional e internacional. Contó que en este momento se están haciendo estudios de mercado con clínicas de dolor en Colombia pero ya cuentan con ese cliente cautivo que es muy importante para su proceso y su propuesta de valor.

¿Qué van a ofrecer? Un aceite orgánico de calidad. Durante todo el trabajo de producción van a hacer esa captura de CO2 y a fortalecer a un grupo de mujeres

productoras, dando cumplimiento a los objetivos de desarrollo sostenible. Son 20 hectáreas y su producción será de al menos 1.500 litros. Un promedio que han calculado son 300 litros por año. A quienes los apoyen en la inversión, se les ofrecerá una participación de utilidades a convenir, teniendo un promedio de venta anual de \$440.000 USD.

El aceite de cannabis tiene características como los efectos analgésicos y antiinflamatorios. Ana aclaró que el proyecto arrancará con 10 núcleos, esto equivale más o menos a 11 productoras por núcleo, por eso van a trabajar con un grupo de campesinas. Desde el punto de vista financiero, proyectan tener ingresos de \$2.170.150 USD y unos costos de inversión de \$1.784.000 USD. La utilidad de los cinco años es \$385.389 USD, estimando una utilidad promedio por año de \$77.000 USD

Ana también contó que cuentan con una comunidad cautiva de mujeres productoras ya identificadas. También con un equipo de extracción que equivale más o menos a \$35.000 USD y un terreno de ocho hectáreas que equivale más o menos a \$40.000 USD.

Pasó entonces a contar que requieren una inversión inicial De \$400.000 USD. A quienes apoyen el proyecto se les hará un ofrecimiento a convenir de un porcentaje de participación sobre utilidades, en el orden del 10% al 20%, manejado a través de una fiducia.

Finalmente comentó que la tasa interna de retorno es del 8.72 y por cada peso que se invierte, el proyecto tiene para responder 1.2.

La jurado Silvia Calderón preguntó: ¿Cuál es el potencial de mitigación, o se trata de reducción de emisiones asociadas a evitar un cambio en el uso de suelo, o es el proceso de la producción del insumo del cannabis? Y ¿De dónde se extraen los beneficios de mitigación en el proyecto?

Ana respondió que será algo transversal, ya que tienen calculadas 512 toneladas de CO2 acumulables hasta el 2030 y le dio paso a Laureano Chaves, ingeniero que hace parte del equipo, quien respondió que alrededor del cannabis se ha

especulado mucho sobre la captura de CO<sub>2</sub>, algunos hablan desde 1 tonelada por hectárea hasta 20, ese proceso precisamente lo tienen en investigación con las universidades que vienen trabajando. Pero lo interesante en este caso no es solo la captura de CO<sub>2</sub> por cannabis, sino que el proyecto está contemplado con cultivos asociados alrededor de 300 hectáreas de plantas medicinales y de otros arbustos comestibles para la seguridad alimentaria, estamos hablando de aproximadamente 4.500 toneladas al año que se podrían abatir, además de mejorar los suelos, porque eso sí está comprobado que la cannabis fija el nitrógeno y mejora mucho la calidad del suelo.

El jurado Carlos Casallas apuntó que es una industria con potencial para el país, pero que también tiene altísimos requerimientos en inversión, principalmente en temas de seguridad física, además que es necesario tener cromatógrafos in situ que aseguren la relación thc-cbd se cumpla. ¿La idea es tener esa infraestructura en cada uno de los 10 núcleos que pretenden tener? Y, de ser así, ¿la inversión de \$400.000 es suficiente para montar toda esa infraestructura en el cultivo como en la logística de transporte, para para mantener esos criterios de seguridad física que la normatividad exige?

Ana Milena respondió que la ventaja es que se va a trabajar por pequeñas hectáreas, que está permitido por la ley del cannabis, de tal forma que no haya riesgos de que vaya a ser un gran volumen pues no se trata de volvernos millonarios, sino de mejorar la calidad de vida de estas mujeres y obtener un retorno de la inversión para los que vayan a participar del proyecto.

Laureano contó que el proyecto contempla una planta piloto ubicada en las 8 hectáreas donde las universidades van a instalar unos equipos que ya vienen trabajando para la medición de CO<sub>2</sub>, mejoramiento de suelos y para todo el proceso investigativo. El componente de seguridad se tiene controlado ya que vienen realizando los ensayos de acuerdo con la ley, de 19 matas para ir clasificando las semillas hasta llegar al 1% que permite la ley. Este es un proceso que lleva más de 5 años, habiendo registrado 64 variedades ante el ICA de las cuales se han registrado 4, cumpliendo con lo que la ley exige. Explicó que, cuando hablan de núcleos, son de máximo 5.000 metros con pequeños productores que son propietarios de áreas de 2, 3, 4 hectáreas donde se cultivan de 2.000 - 2.500 m<sup>2</sup> de cannabis asociados a los demás cultivos de ellos. Sobre

el tema de la bancarización y monetización de los recursos se establecen unas sucursales sin ánimo de lucro, tanto en Holanda como en Florida en Estados Unidos. Todo se maneja por una cadena block-chain, y la gente maneja con sus tarjetas lo que tenga que ver con el proceso productivo y financiero.

Finalmente, Mónica presentó al octavo proponente, Gonzalo Valencia, líder social comunitario nacido en el pacífico colombiano.

Gonzalo presentó el proyecto Carbono azul, cuyo objetivo es proteger al manglar y generarles ingresos a las comunidades que habitan el territorio del Consejo Comunitario El Cuerval del municipio de Timbiquí, departamento del Cauca, conservando y restaurando los bosques de manglar, apoyados en la certificación y venta de créditos de carbono.

Este proyecto está ligado a Cuerval Sostenible, donde la problemática a mitigar es la deforestación de los manglares en la costa del Pacífico, que es resultado de diferentes cambios en el uso de la tierra, como la agricultura, el aceite de palma, el coco, la tala indiscriminada, la caza ilegal, y en el caso de Cuerval la captura del pato cuervo, un ave migratoria que anida en los manglares del territorio.

Como solución a esto, se propone capturar y reducir emisiones de CO2 en zonas de manglar del consejo comunitario El Cuerval, mediante una estrategia de conservación, restauración y negocios verdes, en el marco de la apropiación social para el desarrollo sostenible del consejo comunitario, con el enfoque diferencial de la seguridad alimentaria de las comunidades. El tema de pesca y piangua sostenible, el turismo de naturaleza, la protección del pato cuervo y toda la biodiversidad del territorio, ordenamiento y creación de capacidades, recuperación de saberes ancestrales, y el intercambio de experiencias culturales y ambientales son temas que el proyecto viene trabajando con el Ministerio de Ambiente y Fondo Acción.

Gonzalo explicó que el proyecto busca generar ingresos a través de la venta de créditos de carbono en los manglares del consejo comunitario El Cuerval, con un proceso comunitario de restauración, conservación, monitoreo, control y vigilancia del manglar. El proceso de certificación de créditos de carbono es complejo, pero no imposible, afirmó Gonzalo. Cuentan con un esquema de

monitoreo, reporte y verificación de emisiones de carbono, y además de eso se hizo un análisis de factibilidad en el territorio. Se necesita y requiere el apoyo de un experto para determinar las necesidades, desarrollar un plan de proyecto, elaborar documentación técnica y todo lo necesario para lograr la certificación de estos créditos de carbono.

Para efectos de la certificación, Gonzalo dijo que se cuenta con un Parque Natural Regional, con un área protegida de 771 hectáreas de manglar. Tienen también un título colectivo de 2.916 hectáreas de manglar y 5.397 hectáreas en la titulación general. También cuentan con la seguridad y voluntad de la comunidad y un programa de restauración, monitoreo y vigilancia. Cuentan con un vivero vivo, gente capacitada en monitoreo de siembra, también tienen una parcela de monitoreo de media hectárea, y tienen datos de crecimiento de los árboles para estimar la captura de carbono.

Frente al impacto climático, el área potencial a certificar es de 1.100 hectáreas de manglar. Entre los años 2022 a 2027 se estima una captura de carbono de 1.481.853 toneladas de CO<sub>2</sub>, restaurando y evitando la deforestación, adicional a las áreas que están conservadas. En el mercado voluntario de carbono se estima que una tonelada de carbono cuesta \$7 USD, y conocen un ejemplo Kenia en 117 hectáreas de carbono donde generan un ingreso de \$15.000 USD al año.

Finalmente, Gonzalo contó que requieren la contratación de un experto y una entidad acreditada que pueda acompañarlos en el proceso de certificación, cuyo valor puede estar oscilando entre los \$60.000 y \$120.000 USD.

El jurado Mauricio Cote preguntó: ¿Cuál es el potencial que tiene este proyecto en aspectos adaptativos, pensando que la gestión del cambio climático muchas veces debe estar combinada y más en este tipo de proyectos en zonas de manglar?

Gonzalo respondió que, siendo un territorio colectivo en un consejo comunitario, las actividades económicas que se generan están ligadas al ecosistema del manglar. Se han generado muchas variaciones en las actividades económicas de la comunidad por el cambio climático en el tema de captura de las especies, por esto el objetivo es generar un desarrollo sostenible para las comunidades,



protegiendo los manglares y darles un uso sostenible a los recursos naturales de este ecosistema. En el tema adaptativo se ha identificado la problemática con el cambio climático debido al comportamiento generado por la actividad económica de sus comunidades asociadas al manglar. Por lo anterior, el tema de adaptación consiste en generar un desarrollo sostenible, además de la conservación y protección del territorio.

El jurado Fernando Flores finalmente preguntó: ¿Han hecho acercamientos o identificado algún posible comprador? Y ¿Cómo darían salida a los bonos de carbono?

Gonzalo respondió que el punto importante es la negociación de los ingresos para la comunidad, procurando tratos justos y que la negociación sea directamente con las comunidades, sin intermediarios.

Finalmente, Mónica agradeció a las y los emprendedores por acercarnos a sus proyectos que le están apostando a la mitigación del cambio climático y al cuidado de nuestro planeta, también agradeció a las y los jurados. Finalmente informó que de ese espacio saldrían los tres mejores proyectos, y que esta premiación se llevaría a cabo durante el cierre de la Gira por un clima posible 2022.