

Relatoría de la mesa “Cambio de época: Transiciones energéticas, alimentarias y flujo de materiales”

Andrea Bianchetto¹

En el marco del Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México: avanzando hacia la sustentabilidad, siendo las 11:00 del día 16 de noviembre de 2021, de manera virtual a través de la plataforma Zoom y en vivo en el canal de You Tube, el Ingeniero Yosú Rodríguez Aldabe del Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (CentroGeo), dio la bienvenida a todos los participantes a la primera sesión, cediendo la palabra al Doctor Mauricio Cervantes Salas, Doctor del mismo Centro, Responsable Técnico de este proyecto, el cual, después de haber dado la bienvenida a todas y todos los presentes, recordó el esfuerzo que se ha llevado a cabo para hacer posible el presente Encuentro y la contribución de las Universidades de la región sureste que han colaborado de manera importante en su realización, el cual ha sido apoyado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en el contexto de la convocatoria para el Fomento y el Fortalecimiento de la Vocación Científica.

El Doctor Cervantes explicó que el objetivo del presente Encuentro ha sido ofrecer un espacio organizado para el intercambio entre jóvenes, estudiantes, egresados de las instituciones superiores de la región Usumacinta, con el fin de dialogar y generar propuestas y soluciones para avanzar hacia la sustentabilidad en la región, facilitar la creación y el fortalecimiento de redes de trabajo e investigación entre jóvenes, académicos e instituciones regionales y buscar contribuir a eliminar obstáculos para que los estudiantes continúen su formación integrándose a programas de posgrado.

Recordó que el encuentro ha sido diseñado por la Maestra Myriam Poisot Cervantes, del CentroGeo, a quién se agradece sumamente esta original idea que

¹ Es doctor en Sociología Rural por la Universidad Autónoma de Chapingo.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

ya ha sembrado muchas semillas y ha sido enriquecida por la entusiasta participación de académicos, representantes de las rectorías de diversas instituciones de educación superior de la región Usumacinta y por el Comité Académico conformado por investigadores del CentroGeo con el apoyo del equipo de diseño y soporte técnico del mismo Centro. Asimismo, el Doctor destacó la participación y el apoyo, en la organización del presente evento, de los siguientes institutos y universidades del país: Instituto Tecnológico de Comitán, Universidad Tecnológica de la Selva, Universidad Tecnológica del Usumacinta, Instituto Tecnológico Superior de los Ríos, Universidad Politécnica Mesoamericana y Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Siendo las 11:04, el Doctor Cervantes dio por inaugurado oficialmente el Encuentro, deseando que este espacio pueda brindar una experiencia enriquecedora para estudiantes, académicos y las instituciones participantes, seguro que será la primera versión de muchos nuevos encuentros.

Acto seguido, la Maestra Diana Aurora Gómez Velasco, de la Universidad de la Selva, Ocosingo (Chiapas), que fungió como moderadora de la sesión, presentó la dinámica de la primera mesa de Dialogo de este Encuentro denominada *Cambio de época*, la cual constó de seis participaciones, alrededor los siguientes temas: la forma en la cual se producen los alimentos, el uso de energía y los recursos materiales y el impacto de estos últimos, acompañadas cada una de las ponencias de una ronda de reflexiones, comentarios y preguntas.

La primera participación fue a cargo del Ingeniero Yosú Rodríguez Aldabe, investigador del Centro Geo con una experiencia de trabajando en la región Usumacinta de más de una década, el cual compartió una presentación para introducir la temática de la presente mesa de dialogo, empezando por explicar por qué del nombre *cambio de época*. A su parecer, la época que vivimos se puede identificar como sistema mundo capitalista. Su inicio se remonta al siglo XV, cuando llegó la conquista española con la consecuente imposición de su visión de

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

vida a nuestras tierras como parte de un mecanismo de creación de un sistema en el cual la acumulación del capital y la concentración del mismo era el eje fundamental. La dinámica de este sistema, al igual que todos los demás sistemas, es que se desenvuelve entre expansiones y contracciones a lo largo de su vida, crece, se desarrolla y termina, debido a que cada vez es más difícil volver a entrar en un nuevo ciclo de expansión; es lo mismo que un ser humano que de chico se desarrolla, crece y sigue teniendo más desarrollo hasta que llega un momento en el cual se va deteriorando como es en la lógica natural de un sistema que dará vida a uno nuevo, se transformará en otro. Según el Ingeniero Aldabe, en los próximos 20-50 años la humanidad se encontrará en esta última etapa, debido al hecho que desde aproximadamente 20 años el sistema mundo capitalista se está alejando del equilibrio. Cuando este ciclo termine tendrá que transformarse, todavía no se sabe si en algo mejor o peor, dependiendo de nuestras decisiones y formas de vivir.

Tres son los elementos fundamentales que definen la situación actual y que, al mismo tiempo, nos hacen ver el deterioro que estamos viviendo.

Primero, por nuestra manera de transformar energía, estamos deteriorando el planeta a un nivel muy peligroso; quemamos combustibles fósiles de manera desproporcionada, lo cual es la causa principal del calentamiento global que afecta directamente al planeta. Todo esto tiene un límite: si la tierra se calienta un grado más de lo actual, la especie humana va a desaparecer. El segundo elemento se relaciona con el proceso de la producción de alimentos, que actualmente es principalmente de manera convencional, con monocultivos, herbicidas y agroquímicos que deterioran nuestra madre tierra. El tercero es el flujo de materiales: se siguen arrancando de la tierra materiales que luego se utilizan o se malgastan, desechándolos y produciendo tipos de contaminaciones muy peligrosos. Es imprescindible cambiar estos tres elementos, estas transiciones, tecnologías, para no desaparecer como especie en este planeta. Por todo lo anteriormente dicho es que esta primera sesión se llama *cambio de época*. Hay

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

que tener claro que para lograr los cambios necesarios a nuestra sobrevivencia se requiere comunicación, intercambio de informaciones, acuerdos y respeto por el otro.

El ingeniero Rodríguez Aldabe, al concluir su presentación, expresó el deseo de que el debate fuera enriquecedor, despertara la curiosidad y las inquietudes tomando en cuenta que la ciencia y la vocación científica pueden dar mucho al avance hacia una transformación positiva de la sociedad humana.

En la ronda de comentario a la primera presentación, tomó la palabra la Maestra Claudia Lorena Galindo Arizpe, investigadora del CentroGeo, la cual invitó a reflexionar acerca de lo que estamos viviendo para poder seguir en este planeta con salud, equilibrio ambiental, perspectiva de desarrollo y de inclusión. Comentó que si no nos hacemos corresponsables entre todos de cómo participar en esta disyuntiva y del reto que tenemos en frente desde cada una de nuestras trincheras, el problema no se va a solucionar. Por esta razón la convocatoria el Encuentro ha sido muy importante y se espera que logre sensibilizar a todos los participantes para que reflexionen cómo poder influir, incidir y sumarse a esta enorme tarea que tenemos en frente.

Por su parte el Doctor en Sociología Rural por la Universidad Autónoma Chapingo, Andrea Bianchetto, preguntó al Ingeniero Aldabe de qué manera se ha manifestado la acumulación del capital, o como la denominó el geógrafo marxista inglés David Harvey, la acumulación por desposesión, en la región de la cuenca del Usumacinta.

El Ingeniero Yosú respondió que parte de estas respuestas habrían tenido que salir de la presente mesa de discusión, que por lo mismo había sido convocada. Por su parte, consideró que una de las funciones de la región de la cuenca del Usumacinta son los servicios ambientales que brinda; por lo tanto resulta de vital importancia mantener su condición estratégica para la conservación de estos

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

servicios. También es necesario enfocarse en el mejoramiento de la producción alimentaria y en el manejo de los residuos. En términos de energía, habría que buscar que la cuenca fuera autosuficiente sin por ello construir grandes presas que no traen beneficio a la región, sino todo lo contrario y buscar esta transformación para encontrar el camino hacia la energía renovable.

La segunda presentación estuvo a cargo de Juan Orozco López, de GEOS (RedGEO), el cual expuso 4 conceptos significativos que tienen que ver con la transformación que estamos viviendo, relacionados con los avances tecnológicos. Primero, la optimización: uno de los principios que estamos viviendo en el día a día tiene que ver con procesos de optimización que se han dado durante largo tiempo. Segundo, la organización, debido a su importancia para impulsar cualquier iniciativa y cualquier proyecto. Tercero, la comunicación: componente fundamental para que las cosas sucedan, muy vinculado al tema de la organización. Cuarto, la tecnología: aspecto disyuntivo que ha venido cambiando la forma de cómo estamos haciendo las cosas actualmente. Según Juan Orozco, cuando se mezclan estos 4 conceptos y están bien implementados, se pueden generar cambios, transformaciones, productos, soluciones, servicios nuevos. Al respecto citó como ejemplos las plataformas Airbnb y Uber, las cuales están manejando un concepto de optimización: en el primer caso hay una cantidad de infraestructuras ociosas para poder hospedar personas y en el caso de Uber, se necesitan tener un carro, tiempo para conducirlo y llevar gente. En estos dos esquemas de optimización la idea fundamental es cómo se usan las infraestructuras ociosas; aquí entra el tema de cómo nos organizamos, cómo comunicamos la disponibilidad de estos servicios y, en seguida, la tecnología viene a ayudarnos a comunicar esta disponibilidad. Es precisamente en la comunicación y en la organización donde la tecnología juega un rol fundamental, porque viene a optimizar los procesos. Este esquema se puede pensar en una escala muchos más pequeñas, pero donde son válidos los mismos preceptos, como es el caso de la formación de grupos con objetivos bien delineados en WhatsApp, o los

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

grupos de vecinos en Facebook donde, utilizando la tecnología, hay una comunicación rápida y fluida, por lo cual todos los vecinos pueden organizarse, autogestionarse y las personas afines se van sumando, al mismo tiempo que traen sus aportaciones. De repente algunos de estos grupos llegan a ser muy exitosos y al volverse tan populares pueden capitalizar el resultado de tal forma que todos los integrantes se beneficien. El ponente subrayó que en toda iniciativa, en todo proyecto, es necesario tomar en cuenta estos conceptos: entre más optimicemos, entre mejor estemos organizados, entre más rápida fluya la información, exista comunicación y la tecnología juegue el papel detonante, se tendrán más probabilidades de que los proyectos tengan éxito. Este modelo fundamentado en los cuatro conceptos descritos se puede aplicar en cualquier campo.

Dirigiéndose a los jóvenes que están buscando continuar sus carreras, Juan Orozco reiteró la importancia de tener en cuenta los cuatro conceptos mencionados, particularmente la tecnología como factor detonante de procesos exitosos, además que ya prácticamente se encuentra al alcance de todos. Cuando se quiere crear una aplicación, aquí se encuentran las mismas tecnologías que utiliza el vecino del Norte, entonces se abre un abanico de oportunidades para poder crear una serie de iniciativas, por ejemplo mejorar la sustentabilidad, la cadena alimenticia... una cadena producto.

El primero en tomar la palabra en la siguiente ronda de reflexión fue Yosú Aldabe, el cual puso a debate una duda que le surgió al escuchar la ponencia de Juan Orozco: lo que se ha mencionado sobre tecnología y optimización ha servido más que todo para invadirnos de información que principalmente están orientadas al consumo y al individualismo, al igual que en una caricatura donde los jóvenes antes discutían cuando estaban juntos y ahora cada uno está en su celular. Entonces, la pregunta es ¿cómo se pueden utilizar los avances tecnológicos para buscar hacer consenso, comunicarnos y avanzar en las transformaciones que ahora hacen falta? A su parecer, hay que empezar con la apropiación de estos instrumentos a nivel local, aunque es muy difícil y es un reto para la vocación

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

científica en su conjunto, para ver como pasar del paradigma de la información al paradigma de la comunicación; ninguno de los dos puede vivir sin el otro pero ¿Nosotros en cuál vamos a poner el acento?

En seguida intervino la Maestra María José Burguin de HuertosDF, que compartió su experiencia en un grupo de consumidores asociado a un grupo de productores del área periurbana de la Ciudad de México que tiene 6 años en funcionamiento, lo cual ha sido un logro y en donde se ha intentado implementar algunas pequeñas tecnologías. Sin embargo en su caso se pudo corroborar que aunque Whatsapp ha sido útil para organizar los pequeños consumidores en la ciudad, la comunicación con los productores en el campo sigue siendo difícil, incluso en el caso que estos últimos tengan una cuenta de banco en la cual se le pueda depositar de manera directa por adelantado en un esquema de comercio justo. Según la ponente, en los distintos ámbitos de competencia en los cuales se utiliza la tecnología, esta puede ser muy útil y es algo que tiene que tomar en cuenta cualquiera que empiece a desarrollar un proyecto. Sin embargo, de acuerdo con la experiencia personal de la Maestra, es distinto su uso visto de la ciudad que visto desde el área rural; todavía no se hace fácil a los productores el uso de estas herramientas, a veces simplemente porque no tienen señal o no tienen celular que puede recibir Whatsapp.

Por su parte, el Maestro Juan Báez Montoya, Gestor Independiente en Territorio (RedGeo), explicó cómo ahora en la región Usumacinta hay condiciones en las cuales la conectividad es mucho más fluida, incluso en lugares que han estado alejados por mucho tiempo. Ya en muchas comunidades se encuentran oasis de comunicación a través de internet satelitales que permite estar mejor comunicados con las ciudades. Hay que borrar la idea de la descomunicación en la región y más bien ir pensando en cómo aprovechar la tecnología para poder aplicarla en nuestro entorno, en las relaciones sociales y comerciales, pero siempre según nuestras costumbres y forma de organizarnos, no para emular lo que hacen por ejemplo en Villahermosa, en Tuxtla Gutiérrez, en Ciudad de México, sino para

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

aprovechar las capacidades económicas de las comunidades del Usumacinta a través de la utilización de tecnologías adecuadas y respetuosas del entorno. El Maestro comentó, además, que Whatsapp no sirve para organizarse entre consumidores, pero puede ser una herramienta útil en el entorno local o entre los productores para comunicarse. Esto es precisamente lo que está sucediendo en las comunidades del Usumacinta, tanto con jóvenes como con no tan jóvenes, que empiezan a tener relaciones con otro tipo de entorno y de esta manera borran las fronteras y los límites de comunicación y trabajar con otros sectores y actores. Además, Juan Báez compartió que se encuentra en Sonora pero por mucho tiempo estuvo trabajando en la cuenca del Usumacinta y precisamente gracias a estos tipos de tecnología ahora podemos estar reunidos en un dialogo que hubiera sido muy caro si se hubiera hecho hace tres años, en tiempos pre pandémicos. Por lo anterior, invitó a repensar en los dos factores siguientes: por un lado, que las comunidades ya no están tan descomunicadas y se tienen que aprovechar estas herramientas comunicativas y, por el otro, que los jóvenes puedan pensar en trabajar no solo adentro de sus comunidades sino, a través de la comunicación, puedan traer bienes y servicios para enriquecer las dinámicas locales.

Terminada esta ronda de comentarios, empezó la tercera participación presentada por la Maestra María José Burgin, la cual habló del hecho que en los últimos años todos los temas de reflexión racionales y medioambientales sobre las relaciones en la sociedad entre lo humano y lo ecológico, han venido generándose a través de un concepto en parte novedoso, el antropoceno, el cual tiene que ver con la huella que los humanos estamos dejando en el planeta y que para algunos científicos puede llegar a definir una nueva era geológica. El antropoceno es un concepto que está en construcción y al mismo tiempo en debate. Hasta el momento ha demostrado ser una metáfora de la actual situación planetaria, aunque la comunidad científica no se pone de acuerdo en cuándo haya empezado, si se tiene que llamar capitaloceno y tampoco si realmente hay una justificación geológica para hablar de un cambio de época después del holoceno.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

Por otro lado, la Maestra afirmó que los cambios vertiginosos que estamos viviendo generan mucha incertidumbre que interpela a todos sobre el que hacer para poder construir respuestas pertinentes, coherentes, lo menos contradictorias posible, que nos sirvan para avanzar frente a la situación y al riesgo que sentimos tanto por nuestra especie humana cuanto por el ecosistema planetario. Siguiendo esta línea de razonamiento, la ciudad es uno de los ejes principales de este concepto de antropoceno; teniendo en cuenta que en América Latina las tasas de urbanización son muy altas, por lo cual es necesario trabajar localmente. El concepto de antropoceno nació en la comunidad científica angloparlante y ha estado recorriendo el mundo desde el 2000, fecha en la cual apareció por primera vez; su importancia reside en que llama a la reflexión sobre los procesos de disminución de la biodiversidad, el cambio climático, el calentamiento global, la extinción de recursos. Pero este concepto hay que apropiárselo, hay que discutirlo, hay que ver si es pertinente, hay que reelaborarlo localmente no como un ejercicio puramente teórico sino con la idea de encontrar mejores formas de acompañarnos socialmente en la transición que mencionaba anteriormente Yosú Aldabe, a nivel ecológico, social y económico; acompañarnos como individuos, comunidad y sociedad, en conjunto.

El año pasado la Maestra María José trabajó en un equipo pedagógico en el marco del Primer Diplomado Internacional “Antropoceno Urbano” que se desarrolló en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma, con la participación de la École Urbaine de Lyon (universidad francesa de estudio antropoceno) y el Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA). Gracias a la explotación de los medios de comunicación a distancia usado durante la pandemia, de los cuales habló anteriormente Juan Báez, hubo una importante colaboración y participación a nivel nacional como internacional que, de otra manera y por los costos económicos, no habría sido posible. En el citado diplomado se abordó el tema del antropoceno, a través de algo que todos viven diariamente, es decir el sistema alimentario, tomando como estudio de caso la

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

cuenca del río Lerma, adyacente a la Universidad del mismo nombre. En lo general los participantes del diplomado estuvieron en acuerdo que la alimentación está conectada con los ecosistemas y puede ir generando una huella, sobre la cual es cada día más importante reflexionar. Se puede empezar a trabajar desde diferentes perspectivas: qué estamos consumiendo,, a quién le consumimos, quién produce, cómo produce, los sistemas de producción, la política pública asociada, la comercialización, la distribución, el ecosistema. En el diplomado hubo participaciones de distintos ámbitos, desde la geología hasta la sociología. El espectro amplio de participación aportó muchas informaciones valiente para tratar de sensibilizarnos e intentar extraer nuevas reflexiones y conclusiones. Muchas respuestas a problemáticas que se dieron tenían que ver, por ejemplo, con expresiones artísticas y no productivas en cuanto elemento de revalorización de lo local, incluso que tenían que ver con el ecosistema.

Por otro lado la Maestra, hablando del proyecto del grupo de consumidores al cual pertenece, comentó que se trata de un trabajo asociado a consumidores urbanos, aterrizado en la pura práctica diaria, por lo cual, finalmente es importante trabajar el concepto de antropoceno en todo su espectro. Los estudiantes pueden ubicarse donde se sientan más cómodos, desarrollando sus intereses tanto en la reflexión teórica como en la aplicación práctica en el territorio donde viven y sobre todo que traten de trabajar conjuntamente, con equipos que abarquen distintas disciplinas. Al respecto compartió la reflexión del filósofo francés Bruno Latour (1947), el cual dijo que no es tanto que nos falte el conocimiento o la capacidad intelectual, sino que nos falta la capacidad de la práctica común de trabajar en manera conjunta para explorar estas nuevas respuestas; es decir, cómo hacer frente de manera conjunta a los retos que tenemos en la actualidad.

Al terminar la participación, tomó la palabra el Doctor Bianchetto, para poner a debate dos temas directamente relacionados con la alimentación: los peligros del monocultivo y la viabilidad en la actualidad de la técnica agrícola tradicional de roza, tumba y quema.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

En respuesta la Maestra Burgin explicó con más detalle cómo funcionó y los resultados logrados en el Diplomado del año pasado que, vistas las circunstancias, necesariamente fue a distancia, por lo que las posibilidades de salir al campo no se pudieron concretar; sin embargo los temas mencionados del Doctor Bianchetto se trataron todo el tiempo. Recordó que fueron tres semanas intensas en las cuales tuvieron un rol central discusiones y cuestionamientos sobre los sistemas tradicionales e industriales de cultivo. Uno de los casos de estudio que se trabajó fue la producción de barbacoa, un caso muy paradigmático en la zona de la cuenca del río Lerma, porque se trata de una producción familiar que deja mucho rédito, pero al mismo tiempo este sistema destapa muchas contradicciones. Justamente la idea del diplomado fue dejar en claro que hay muchas cosas positivas y otras que en un principio parecen buenas pero cuando se analizan en profundidad se puede observar que no es precisamente así. Por ejemplo, hablando de la matanza de los animales para la barbacoa que se come en la Ciudad de México, se trata de un consumo masivo, de traspatio, que genera muchísima contaminación que se vierte en el río Lerma, por lo cual ha sido llamado también el río de sangre, por supuesto sin ninguna regulación. Incluso la cantidad de borregos que se necesita no se producen ni localmente ni en el País; en realidad para poder dar abasto a todo el consumo de la Ciudad de México, muchos borregos llegan congelados desde Nueva Zelanda. Por lo anteriormente expuesto, la Maestra opinó que se trata de sistemas muy complejos que requieren análisis en profundidad, consciente que todas respuestas serán imperfectas, que siempre hay que tratar de mejorar, pero que será muy difícil encontrar soluciones satisfactorias para todas las partes. Por otro lado al respecto de la técnica de roza, tumba y quema, consideró que se trata de un sistema tradicional que cuando se respetaban sus ciclos y sus tiempos funcionaba, pero que en la actualidad, teniendo que producir en otra velocidad, se hace insostenible. Según ella hay que reconsiderarlo en las condiciones en las cuales nos encontramos.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

Al tomar la palabra, el Ingeniero Aldabe expuso que precisamente el tema de la alimentación forma parte del debate sobre el cambio de época y por lo mismo hay que repensar las cosas, lo cual significa verlas más integralmente. Uno de los problemas de afrontar, según su opinión, es que en la academia, en las universidades, nos hemos estado especializando cada vez más, en el sentido contrario a donde es deseable ir. Ello

debido a que el desarrollo del sistema capitalista nos ha llevado a una especialización exacerbada y ahora tenemos un mundo en el cual se necesitan visiones más amplias, global.

La vocación científica tendría que ser como una orquesta en la cual hay que saber tocar muy bien un instrumento pero también hay que interactuar constantemente con lo de más. Habría que cuestionarse, como decía un maestro chileno que murió hace 3 años, Manfred Max Neff (1932-2019) sobre el hecho que cada vez conocemos más pero entendemos menos. Para lograr este entendimiento, todas las armas que nos ha dado la ciencia han sido bajo un torrente ideológico específico y ahora las mismas contradicciones internas de la ciencia empiezan a hablar de la necesidad de interconectarnos. Por cierto la idea del antropoceno, que ha sido mencionada anteriormente, es para que todos nos conectemos; en este sentido se utiliza mucho el concepto de transdisciplina, donde el conocimiento vernáculo, de los pueblos originario, nos va a ofrecer visiones que la ciencia no está aportando. Por lo mismo, actualmente hasta el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) empieza a hablar de humanidades, ciencias y tecnologías, y todavía faltaría arte, porque el asunto importante aquí es que tenemos que ser muy buenos para unas cosas, pero tenemos siempre que ver el conjunto; esta es una reflexión que va particularmente dirigida a los jóvenes. Hace unos años se hablaba de pensar globalmente y actuar localmente, también se podría decir: pensar holísticamente y actuar disciplinariamente.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

Al terminar el Ingeniero Yosú Aldabe, tomó la palabra, siguiendo con las ponencias, el Maestro Fernando May del Tecnológico Nacional de México, Campus De Los Ríos, Balancán, Tabasco, Departamento de Ingeniería Ambiental, el cual enfocó su reflexión alrededor de la contaminación ambiental generada en el río Usumacinta. Según su opinión, con los cambios de época vienen también diversos cambios tecnológicos, entre ellos algunos con un impacto negativo. El Maestro recordó cómo diversos centros de población que se ubican en los márgenes del río en los estados de Chiapas y Tabasco, no cuentan con la tecnología de saneamiento de las aguas residuales y desafortunadamente utilizan el Usumacinta como un vertedero que acumula su carga contaminante. Por cierto, si la retención de residuos es local, los efectos son más dramáticos porque la población, en su mayoría rural, no cuenta con el manejo o el tratamiento adecuado de sus residuos y en consecuencia el río Usumacinta se vuelve el gran vertedero. Eso se puede notar cuando se pasa por los puentes de las principales ciudades que cruzan el río, donde se puede notar como se acumulan grandes cantidades de materiales no degradables. Lo mismo se puede ver también en la salida al mar, en las ciudades de frontera de Tabasco. Al respecto de esta problemática hay que decir que las políticas públicas relacionadas con el medioambiente en cuanto a la protección de este gran río no es que sean deficientes, más bien no se implementan adecuadamente. Tabasco tiene leyes por el manejo de residuos, para el manejo de las aguas residuales y sin embargo su implementación con respecto tanto a las áreas públicas como al sector privado no está llegando y este es el principal problema del deterioro del río. Entre las consecuencias la calidad del agua ha bajado y se ha reducido. Hay que recordar que hace tiempo muchas comunidades se apropiaban del agua como fuente para alimentos, pero actualmente no la pueden utilizar de manera directa, tienen que pasar a fuerza por procesos de purificación para que sea posible su consumo.

Otro problema puesto en la mesa del Maestro Fernando May y relacionado con el anterior, es la implementación en gran escala de la palma de aceite en los estados

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

de Campeche, Chiapas y Tabasco. Este monocultivo, que está ocupando siempre más hectáreas y que algunos llaman el oro rojo, más bien representa un alerta roja, porque ocupa extensas áreas de cultivo, pero para poder cosecharla es necesaria una gran cantidad de fertilizantes y de otros productos en su mayoría sintéticos, agroquímicos. Buena parte de estos productos filtran al suelo, a las aguas subterráneas, hasta llegar a los pozos que en gran parte de la región han sido fuentes de agua potable para las comunidades. Es decir, el monocultivo de la palma de aceite representa un peligro para las comunidades. Al concluir su exposición, el Maestro May advirtió que, desafortunadamente, la situación ambiental de deterioro del río Usumacinta a lo largo de sus diferentes cuencas, es la misma que enfrentan muchos de los ríos de nuestro País; principalmente aguas residuales y descarga de contaminantes de diferente índole. Todo esto sin que las autoridades ejecuten un proyecto directo, o una inversión significativa, para recuperar y conservar la calidad de los ríos.

Sobre el último punto mencionado de Fernando May, el Maestro Juan Báez coincidió en los efectos negativos de la palma de aceite. La implementación de este monocultivo a gran escala es parte de un proyecto más amplio que se inserta en el intento de industrializar el trópico, lo cual ha sido una moda gubernamental desde hace muchos años. Siempre se ha pensado que el sur suroeste debe ser una región productiva, según la visión, por muchos aspecto equivocada, que está compuesta de estados con pobreza, con población rezagada, de bajo recurso. La solución ha sido implementar estos tipos de grandes proyectos como la palma de aceite para cambiar y desarrollar el trópico. La palma de aceite como tal, en término de requerimiento, no es muy distinta de un plátano. Sin embargo insertada en un esquema agroindustrial de gran magnitud, con intereses económicos tan importantes en juego y unas promesas que llega a la gente por parte del gobierno en formas de crédito, la producción de este producto ha cambiado mucho las condiciones de Chiapas, de Tabasco y de otros estados. Entonces, si bien es cierto que hay una alta demanda de aceite derivado de la palma, las afectaciones

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

que genera son muy amplias. Tan es así que el Maestro Juan Báez recordó como este tipo de producción estuvo vinculada directamente a la muerte masiva de manatíes sucedida entre 2016 y 2017, debido al tipo de producción agroindustrial de la región y a la contaminación del río Usumacinta que están generando un cambio drástico en el ecosistemas.

Por su parte Andrea Bianchetto recordó que el problema de la palma africana como política pública se hizo patente en el estado de Chiapas desde el gobierno de Juan Sabines Guerrero (2006-2012), que la presentó como le energía verde del futuro. Por otro lado, con la intención de ampliar el debate, el Doctor Bianchetto puso en la mesa la pregunta sobre qué se puede hacer al respecto de estas problemáticas desde la academia.

Al contestar, Fernando May expresó que hay muchas alternativas ecológicas que pueden ayudar a solventar estas problemáticas de las cuales ya se tiene conocimiento. A través de la academia y de diferentes actores claves, entre ellos autoridades, Instituciones públicas y privadas, se pueden implementar diferentes tipos de ecotecnologías o alternativas ecológicas, tanto para lo que respeta la agricultura como para la ganadería e incluso para el manejo de los residuos, entre los cuales se encuentran materias primas que se pueden aprovechar. Por su parte, las plantas extractoras de aceite generan grandes volúmenes tanto de aguas residuales como de fibras, lino celulósicos. El composteo para estas fibras puede ser un suministro o sustituto para la gran cantidad de fertilizante que se aplican a los campos de palma de aceite; sin embargo, las mismas plantas extractoras no lo utilizan, lo tienen acumulados en su patio de maniobra. Ultimadamente lo que falta es que los diferentes actores exijan que se cumplan las leyes y las normas que ya existen en nuestro país.

Al respecto de la palma africana Yosú Aldabe manifestó, tajantemente, su negativa. Por otro lado, sobre el problema de la contaminación del río Usumacinta,

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

añadió que hay varias ideas y propuestas por parte del CentroGeo y otras instancias pero habría que preguntarse del porqué no avanzan. Desde la academia y la investigación no se avanza porque, según su opinión, a través de la división del trabajo en la investigación se pensó en las universidades e los institutos tecnológicos solamente como formadoras de profesionistas, pero no se ve en su conjunto lo que mencionaba antes Juan Orozco: optimización, organización, comunicación y tecnología; se sigue solo por la rama de la tecnología, faltando, de esta manera, elementos para incidir en la política pública. Los jóvenes que se han formado técnicamente, requieren más conocimiento en áreas que tengan que ver con la organización de la sociedad y del gobierno para poder incidir en ellos. Por fortuna ahora, y lo dijo como ejemplo, en Conacyt se está impulsando el Colectivo de Investigación e Incidencia. Ellos lo impulsan para sus programas, con sus recursos, pero el concepto es valioso y habría que intentar seguirlo para responder a lo que Andrea Bianchetto planteó, que no es nada fácil ¿Cómo hacemos, si tenemos personas en nuestras instituciones de educación superior que conocen los problemas, a crear colectivos que lleguen, según los planteamiento de los Pronase de Conacyt, con los productores y los gobiernos? Y es allí donde empiezan los problemas, porqué sabemos que a nivel local es muy difícil lograr armonizar gobiernos, productores, sociedad civil y academia. Pero el Ingeniero Aldabe está convencido que el mismo cambio de época nos lleva a que tengamos que salir de nuestras aulas, para aprender a conocer lo que los pueblos originarios saben y a sumarlos. Por ejemplo, en nuestro país se desconoce la existencia de lo que se llama gestión de ribera; gestionar la ribera del Usumacinta sería una maravilla, por empezar de Boca de Cerro hasta la desembocadura y por eso hay que poner de acuerdo a los alcaldes, pero se requiere mucho conocimiento para lograr este objetivo. En la región se encuentran la Universidad Politécnica Mesoamericana, el Instituto Tecnológico Divison De Los Ríos, donde trabaja Fernando May, la Universidad Tecnológica del Usumacinta, la división multidisciplinaria del UCAR y otras instituciones científicas y educativas. El problema es cómo hacer que todas ellas se involucren para

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

atender los problemas académicamente, con el fin de encontrar soluciones y reunir las energías para poder impulsar diferentes políticas públicas o rechazar las que no son consideradas viables. Sobre el problema de los manatíes, Yosú Aldabe compartió que le pidieron participar en un proyecto por la defensa de estos animales, para que desde la academia se solucionara el problema. Pero el asunto es cómo impulsar políticas públicas intermunicipales y es en esta perspectiva que la academia tendría que empezar a abrir camino; es en este ámbito que los jóvenes tienen que ayudar para que no solo se estudie y se tengan soluciones tecnológicas concretas, sino se aprenda también el andamiaje, los arreglos internacionales que permitan que se pueda avanzar. Es muy complicado, por eso es necesario empezar a pensar cómo se puede avanzar en estas rutas, con todos los jóvenes que están escuchando.

Por su parte, la Maestra Burgin abonó sobre diferentes colectivos que se empiezan a presentar, al interior de los cuales habría que sumar a comunicadores, gente que supiera de tecnología y de cómo manejar las redes sociales, porque como puede ser muy mediático el tema de los manatíes, de la misma manera se puede llegar a mediatizar otros temas. Muchas personas trabajan en las tecnologías comunicativas de las redes sociales y a veces para visibilizar algún problema y lograr acciones gubernamentales sobre aplicación de leyes o normativas, estas herramientas son bastante efectivas. Por otro lado, se necesita pensar en lo trans e inter disciplinario; aplicarlo en estos colectivo podría ser un buen punto de partida para salir de la estricta relación academia-gobierno que en muchas ocasiones paraliza la acción. Otro punto que se ha debatido es el del aceite de palma, el cual ha sido muy sonado en toda el área del trópico. Al respecto se han viralizados en todas las latitudes una gran cantidad de videos sobre ecosistemas devastados, los cuales han ayudado en la concientización de muchas personas, destapando los efectos negativos de este monocultivo. En el diplomado de lo cual se habló anteriormente, la tecnología de la palma de aceite

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

ha sido calificada como *Greenwashing*,² es decir algo que parece bueno, como una tecnología verde que en realidad atrás tiene muchas contradicciones. Por eso la Maestra Burgin invitó a pensar en la complejidad, sin ser ingenuos y sin dejarse engañar, al igual que invitó a analizar cada problema en profundidad.

Al terminar esta ronda de comentarios, siguió la participación de Juan Báez Montoya (RedGeo), el cual estuvo trabajando en temas de gestión del territorio en la región Usumacinta desde el 2008 y que, en esta sesión, habló del tema de la alimentación: de cómo nos alimentamos y desde dónde vienen los alimentos. Según el Maestro Juan Báez, si bien es cierto que la región del Usumacinta posee una gran diversidad de producto que se generan en situ, hay una fuerte dependencia con respecto de los productos a los que se acede. Por ejemplo, las centrales de abasto de Villahermosa y de Tuxtla Gutiérrez están trayendo la mayoría de sus productos alimentarios de la Península Yucatán o del centro del País, sosteniendo una dependencia muy marcada, al grado que los tomates y otros productos que se consuman en las comunidades vienen de afuera, cuando hay un potencial fuerte como para poder abastecerse localmente. Culturalmente en la región ha existido una producción en traspatio de hortaliza y de especies animales de baja talla que se puede potenciar, pero falta mucho para reconocer y fortalecer este tipo de producción.

Juan Báez recordó que el traspatio no solamente cumple el rol de proveer de alimentos a las familias, sino que cumple también el de interacción, en el cual todos los miembros de la familia tienen un papel en este espacio: unos cortan leña, otros traen productos desde la parcela, otros administran los espacios, hay quien da los alimentos a la gallina, al guajolote. La tarea es encontrar la manera

² Término utilizado para describir la práctica de ciertas compañías que le dan un giro a la presentación de sus productos o servicios para hacerlos parecer respetuosos del ambiente. Pero se trata de un cambio meramente de forma y no de fondo, convirtiéndose en un uso engañoso de la comercialización verde.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

de cómo reconocer e ir fortaleciendo estas unidades que a fin de cuenta son una de las células dentro de la unidad de producción de las familias. Además el traspatio puede generar recursos, incluso monetario, para la familia; sin embargo se ha deteriorado mucho en su sentido de espacio proveedor de alimentos. Eso porque, entre otras causas, hay un acceso rápido y barato de muchos productos. Todas las tienditas de la región están llenas de Coca Cola, Jumex, Totis, frituras, que quitan el hambre a muchos niños y que por cierto en muchos casos son más rápidos y más baratos que tener que preparar una limonada para llevarla a los niños cuando van a la escuela. Puede ser más barato porque el tiempo en recoger la leña, hervir el agua, tener acceso a los limones tiene otro tipo de implicaciones que se relaciona con la falta de reconocimiento. Lo anterior genera otro tipo de complicaciones que tienen que ver con la nutrición de los niños de la región y las enfermedades que pueden generar; entonces una de las tareas que se tiene es ver como revalorar y volver a fortalecer los traspatios de la región.

Por su parte, Tabasco tiene una diversidad y una cultura muy fuerte en el aprovechamiento de especies y alimentos locales que no se ve tanto en Chiapas. Por ejemplo se pueden aprovechar el matalí, la diversidad de mangos y otros frutos. Ahora hay que preguntarse y analizar a quién le toca este reconocimiento y a quién puede apoyarse. Por el lado de la política pública actual tiene una importante falta de visión respecto al aprovechamiento o apropiación en lo local. Apuntó también, que, como había comentado anteriormente Fernando May, que si bien hay leyes y reglamentos ambientales, estas no se aplican correctamente. Además Juan Báez mencionó que al respecto se acaba de autorizar el programa de egreso de la federación, en el cual, en un sentido de continuidad con los últimos doce años, se sigue disminuyendo, de manera sistemática, el presupuesto a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) que es la entidad federativa encargada de vigilar y hacer cumplir las leyes

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

ambientales, como a sus órganos descentralizados como CONAFOR, CONANP, CONABIO,³ que se están quedando sin recursos, sin la capacidad de promover estrategias que puedan ir encausando los servicios ecológicos y que puedan desarrollar sustentablemente esta región. Por otro lado, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), si bien implementó el programa de desarrollo territorial, PRODETER, con enfoque en el territorio, sigue con la visión de desarrollar sistema-producto, dejando de lado la diversidad que existe en los mismos territorios. El maestro de RedGeo tiene la convicción que el cacao no por ser un producto viable económicamente, al igual que la palma de aceite en otra zona, tiene que ser el único producto en el cual se centra el sistema productivo de la región. Al contrario, se debe encontrar la manera en la que se logre incorporar la producción diversificada en esquemas comerciales que permitan ir generando servicios ecosistémicos que puedan mantener la diversidad social y cultural que existe en la región y al mismo tiempo evitar los esquemas que se enfocan más en la producción industrial del norte.

Otro punto delicado que abordó el Maestro Juan Báez fue el programa gubernamental Sembrando Vida, que tiene una importante presencia en la cuenca del Usumacinta, el cual si bien trae un bastión interesante de reconocimiento de la diversidad productiva, no se ve muy claramente hacia donde se dirige en términos de cómo esta producción diversificada, con árboles forestales que proveen productos comestibles, pueda estar asociada a la generación a largo plazo de ingresos económicos estables, además que hay incertidumbre también sobre cómo se puedan mantener estos servicios. Es cierto que se está sembrando, hay buenos ejemplos en la región, también hay muy buena gente, técnicos, facilitadores, productores, sembradores, que están en el programa; sin embargo la estrategia del programa, de repente, no queda muy claro hacia donde se está dirigiendo. El Maestro Báez está convencido que Sembrando Vida tiene todos los elementos para impulsar una muy buena estrategia que permita fortalecer este momento

³ Conafor: Comisión Nacional Forestal; Conam: Consejo Nacional del Ambiente; Conabio: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad**
CONACYT-Solicitud: 1599

de cambio en la dirección de la transición alimentaria que se necesita en la región, pero sigue dudoso en los fines que se propone. Se ha anunciado que se pueden crear cooperativas y distintas forma de organización, pero lo que no está claro es cómo se saldrá de ser sustancialmente proveedores de materias primas e insumos básicos, como café, cacao u otros productos en general. En este sentido Juan Báez piensa que vale la pena reconocer la cuenca del Usumacinta como un campo productivo y que no necesariamente se tiene que medir a través de los estándares de la agroindustria la productividad o el valor de la región en toneladas de cacao o en quintales de café, porque hay mucho más que la simple producción de un solo cultivo o la productividad que se puede generar. La riqueza de la región es tan amplia y diversa que vale la pena que se puedan replantear los valores culturales, ambientales, así como la particularidad de su sociedad, de su costumbre, de la forma de organizarse y de la visión que se tiene en la región, como para poder replantear nuevos valores dentro de la cuenca del Usumacinta. Para bien o para mal el ecosistema es muy diverso y no hay un estándar de cómo es la población o la costumbre de la cuenca Usumacinta, sino más bien la diversidad de sus componentes es la riqueza que puede generar la identidad en la región. Para finalizar, el ponente cree necesario ser muy creativos para poder dejar de depender solamente del acceso a la tierra para lograr medios de vida, porque, de esta manera, se puede empezar a generar otro tipo de oportunidades para los jóvenes, los cuales difícilmente van a acceder a la tierra porque cada vez está más deteriorada, y por la práctica productiva que se sigue, tienen menos rendimiento. Entonces hay que ser más creativos en generar medios de vida que no dependan del acceso a la tierra, para que podamos acceder a servicios y fortalecer cadenas de desarrollo, de valor, de productividad con atributos ambientales para desarrollar la región.

En la siguiente ronda de comentarios, la primera intervención fue de Yosú Aldabe, el cual subrayó la importancia de retomar el tema del programa federal Sembrando Vida, dado que en la región del Usumacinta, la cual comprende 21 municipios, han sido ocupado 150

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

mil hectáreas, es decir el 15% del programa a nivel nacional, divididos de la siguiente manera: 50 mil hectáreas en el municipio de Ocosingo, 50 mil en el de Palenque y 50 mil alrededor de los ríos, que tiene su sede en Balancán. El Ingeniero consideró que se trata de un esfuerzo muy loable porque implica impulsar la agroforestería, el miaz,⁴ la mezcla de maíz con frutales, todo lo anterior sin olvidar las necesidades de organización, las cuales el mismo programa Sembrando Vida está impulsando a través de las Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC), además se están tratando de promover cooperativas por cada coordinación territorial. Sin embargo hay dificultades, según Yosú Aldabe principalmente porque es un programa que empezó desde hace 3 años y solo tiene 3 años más para su cumplimiento. Siendo un programa con tanto peso en la región, una de las tareas más importantes es poder evaluarlo bien para mejorarlo para que concluya de la mejor manera posible y que sea lo que sea para el siguiente sexenio, aunque sería viable tener una buena visión de lo aprendido. El Ingeniero opinó que la parte más importante del programa Sembrando Vida es que se trata de una aproximación a una producción que pretende ser más sustentable, como parte de una transición que no se puede hacer de golpe. Además se busca que haya biofabricas, tiene sus viveros, en fin se impulsa que sea una agricultura diversa. Por otro lado, uno de los problemas es si todos los canales de transformación resultan ser de monocultivo. Por ejemplo, algunos campesinos de la Estación Chajul, los chileros, comentaban que tenían que llenar los contenedores de puro chile; pero si se está impulsando la agricultura diversa, hay que cambiar los mecanismos de transporte de esta agricultura y ver cómo atender a las regiones a nivel local. Todo lo anterior tiene que verse a través de una óptica de cambio de época, buscando cambiar el uso de energía, es decir, en la medida que sea posible, utilizar en todos los procesos energía solar u otro tipo de transporte. Se trata de algo que está sucediendo conforme a políticas anteriores, entre las necesidades locales y las intenciones del gobierno federal

⁴ Sistema agroforestal de cultivo intercalado, constituido por tres especies, el árbol frutal, el maíz y frijol u otra especie comestible en intensa interacción agronómica.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

para avanzar, pero sigue faltando mucho y ese es un gran reto para las instituciones de educación superior de la región y sus estudiantes, pensando en el futuro que se viene.

Por su parte Adriana Aguilar Rodríguez, investigadora del CentroGeo, compartió a los presentes, con respecto al proyecto de plantaciones de árboles, que ha tenido la ocasión de trabajar directamente el tema y por lo mismo opinó que faltando 3 años para terminar el programa es muy difícil plantearse si es exitoso. La investigadora habló de una experiencia que se ha tenido en la región de la cuenca, en la cual le tocó levantar datos sobre los programas de secuestro de carbono, que en la práctica significaba incentivar la plantación de árboles. Al finalizar y analizar el programa, al cual además se le había inyectado mucho dinero, se vio que fue un fracaso, no solo en México, sino a nivel mundial. Por otro lado, varios de los problemas que tienen estos programas dependen del hecho de que los campesinos son muy racionales, entonces si no existe un proceso real de monitoreo, muchas veces cuando se cumple el periodo y ya no reciben más recursos, dejan el proyecto porque están allí únicamente por los recursos económicos. Entonces, según Adriana Aguilar, encontrar un *mach* entre las verdaderas necesidades de la gente y estos programas de plantación de árboles puede ser complejo. Otro grave problema es que mucha gente empezó a tumar la selva, la zona forestal, para participar en el programa Sembrando Vida el cual, si no va acompañado paralelamente de programas de conservación, puede ser un gran peligro incluso por los recursos que todavía existen. Lo que se necesita, más que ver si un programa puede funcionar o no, es ver y escuchar las necesidades de los individuos. Tomando otro ejemplo, los programas del protocolo de Kioto que se realizaron a través de las plantaciones de árboles para la captura de carbono, los lugares donde mayor participación tuvieron, fueron aquellos donde el árbol era parte de su propia economía, por ejemplo café sustentable u orgánico. La mayor parte de los campesinos que participaron en el programa lograron traspasar la barrera de los recursos económicos: algunos lo lograron sin tener todavía recursos y otros que sí lo tenían por estar involucrados en el ecoturismo o en la siembra orgánica. La investigadora finalizó su

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

intervención recordando que es muy importante ver cuáles son las motivaciones por las cuales los individuos ingresan a estos programas, porque si no terminan siendo programas que son aprovechados en su momento pero que no tienen alcance de largo plazo.

En seguida, la Maestra Burgin compartió una de sus experiencias de trabajo, como parte de la UAM Xochimilco, con el colectivo Itsitame en Chiapas, donde se pudo constatar que el traspatio es un sistema muy bueno y altamente productivo, aunque es muy difícil medir su producción por la diversidad y la estacionalidad. Pero sería muy bueno reforzar la producción de traspatio porque además, como les dijeron los participantes del colectivo, son muchas las mujeres involucradas en el proceso, entonces también hay una cuestión de género, de inclusión, que va asociada a esta producción. Recordó que en aquella ocasión, en el colectivo el trabajo de traspatio llegaba a generar de uno a tres salarios mínimos diario. Por lo anterior realmente la producción del traspatio tradicional y bien manejado es muy importante para las familias y la comunidad.

La última expositora de esta primera sesión fue la Maestra Claudia Lorena Galindo Arizpe, del CentroGeo. Empezó por reconocer que existen un reto fundamental, es decir, reconocer que efectivamente existen riesgos de una envergadura inigualable por lo cual se necesitan respuestas y acciones muy concretas acorde con el tamaño y la dimensión de esta complejidad de retos que tenemos en frente. Lo que la ciencia ha mostrado en las últimas décadas, junto a nuestra experiencia reciente con respecto al cambio climático, y además con todo lo que hemos vivido y aprendido con la pandemia, confirma la necesidad de encontrar soluciones que sean cada vez más holísticas, más comprometidas con el desarrollo humano y la sustentabilidad. Según la Maestra, tenemos que recolocarnos y reconocer que estamos frente a un cambio de época, donde debemos refuncionalizarnos acorde a lo que podría ser conservar la vida en la mejor calidad posible en estas condiciones. Entre las rutas más evidentes para avanzar en esta dirección, se encuentran justamente, y es lo que convocó a la presente mesa, la importancia de acelerar el paso

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

hacia la transición energética, la economía circular y la construcción de sistemas alimentarios cada vez más sustentables. Otro punto interesante es revisar cómo nos estamos comunicando, cómo efectivamente podemos lograr dar el paso hacia adelante para construir conversaciones sociales que sean acordes con los retos que actualmente tenemos en frente, para que podamos encontrarnos, comunicar y construir soluciones a partir del encuentro social. Todos estamos convencido que esto es muy importante y que es el camino a seguir; sin embargo ha sido muy difícil darle viabilidad. Queda cada vez más claro que el contacto mayor con conocimientos y capacidades científicas y tecnológicas es fundamental tanto para la construcción de soluciones globales como, y muy especialmente, en relación con los problemas concretos que plantean estos temas a nivel local. También ha quedado claro que aun contando con mayores soluciones técnicas para avanzar en el manejo sustentable de la tierra, de la energía y de los residuos, si no avanzamos en la construcción de capacidades y tejidos sociales fuertes y comprometidos con la sustentabilidad de los territorios, así como en la organización y construcción de acuerdos territoriales incluyentes que tengan la visión de mediano y largo plazo entorno a los objetivos del desarrollo humano sustentable, estos avances difícilmente logran concretarse y sostenerse de una manera contundente y significativa. Paralelamente es más evidente que para avanzar de manera sustantiva hacia el reto que se nos plantea, pensando por ejemplo en la sustentabilidad alimentaria y en la economía circular, tenemos que aprender a abordar estos temas desde una perspectiva territorial multi e interdisciplinaria, integral y sistémica. Perspectivas que nos conduzcan a estrategias y políticas públicas basadas en acuerdos incluyentes así como en una mayor comprensión de la naturaleza multidimensional, multiescalar y sistémica.

La maestra Galindo señaló que se seguirán perdiendo oportunidades para impulsar la sustentabilidad alimentaria en nuestro territorio si no logramos asumir la funcionalidad existente entre los sistemas alimentarios y las interrelaciones urbano-rural que tienen lugar en la región, interrelaciones que resultarán clave en la construcción de la sustentabilidad urbana y del desarrollo rural sustentable, fundamentales para avanzar

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad**
CONACYT-Solicitud: 1599

hacia los objetivos propuestos. De la misma manera, será difícil avanzar en los objetivos de la economía circular, si no vamos delimitando compromisos específicos que permitan construir agendas territoriales integrales y sistémicas en el manejo de residuos. Es decir, que ya no se pueden seguir segmentando y atendiendo problemas específicos sin ver el conjunto de las problemáticas que viven nuestros territorios. En síntesis, es cada vez más apremiante desarrollar capacidades humanas y tecnológicas pero acordes a los retos que se nos plantean, tanto de los requerimientos puntuales de la transición tecnológica a nivel local y nacional, como en lo relacionado con la comprensión inter y multidisciplinaria de las problemáticas sociales, económicas, políticas y ambientales que obstaculizan la transición hacia el desarrollo humano sustentable en nuestro territorio de una manera integral. La construcción de alternativas en esta dirección, da lugar a la construcción de tejido social fuerte para hacer frente a estos retos, lo cual requiere una comprensión cada vez más rigurosa acerca de la complejidad a la que nos estamos enfrentando, comprensión más integral e sistémica de nuestro territorio y de la dinámica de desarrollo que se vive y cómo éstas se encuentran o desencuentran con los objetivos del desarrollo humano y de la sustentabilidad. La maestra concluyó su participación señalando que no nos será posible avanzar en la agenda de la sustentabilidad ambiental y de la economía circular a través de soluciones solamente técnicas y aisladas de términos sociales y territoriales. Una mirada integral a los territorios permitirá identificar mejor los requerimientos de atender, así como la estrategia necesaria para impulsar acuerdos sociales, acciones y políticas públicas que nos permitan efectivamente incidir y obtener mejores resultados ante este tipo de problemáticas que son sistémicas y que abarcan a nuestros territorios de una manera mucho más compleja de la que nos ofrece la especialización o la segmentación de la atención a los problemas que tenemos por resolver.

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

Al finalizar esta última intervención, la moderadora Diana Gómez Velasco, después de remarcar la importancia de toda y cada una de las participaciones sobre las temáticas abordadas, invitó a una reflexión final.

Tomó la palabra el Ingeniero Yosú Aldabe, anfitrión de la sesión, para poner a debate el hecho que todos solemos hablar de territorio pero cada uno piensa en algo diferente al respecto, lo cual se convierte en un problema. Según él, la parte de territorio más importante es la que implica integralidad: si se piensa a un territorio, hay que ver cuestiones sobre cómo se organiza, como se comunica, el uso de energía, como produce su alimentación, como vive, etc... todo está incluido en el concepto de territorio, pero luego ¿De cuál territorio estamos hablando? El territorio de una parcela o de una familia, de un ejido o de una comunidad, de un municipio; en esta medida se va haciendo diferente la complejidad porque no es cierto que cuanto más grande más complejo, a veces cuanto más chico más complejo: es diferente la complejidad y es importante intentar entenderlo. Entonces el concepto de lo que significa el territorio en términos de integralidad es muy importante, al igual que el concepto de desarrollo a escala humana, porque le da una dimensión; cuando hablamos de territorio y desarrollo a escala humana, estamos hablando de comunidades. Yosú Aldabe recordó que la construcción que se ha hecho en este sistema mundial capitalista ha sido de arriba para abajo y cada vez nos hace más dependiente, por lo que es importante avanzar en la autodependencia, eso significa desarrollo a escala humana, que cada familia, cada comunidad, cada conjunto de comunidades, cada municipio, vaya siendo autodependiente en ciertos aspectos. Como dijo anteriormente Juan Báez, hay que empezar por rescatar el traspatio, el huerto familiar, y comenzar a ver cómo podemos ser autodependientes en términos de energía, de su uso y transformación. Aquí hay todo un reto para razonar en qué habría que estudiar, pensando en los jóvenes que nos escuchan, para que pudiera ayudar a entender todas estas preguntas que han sido desarrolladas en esta sesión. El Ingeniero Aldabe terminó remarcando dos asuntos: en nombre del CentroGeo no se quiere que con este

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidad
CONACYT-Solicitud: 1599**

encuentro suceda lo que Adriana contó que pasa con los programas federales, que se hace el encuentro y se acabó; de alguna manera hay que tener imaginación para darle continuidad para que en el futuro podamos seguir reflexionando en conjunto. Yosu Aldabe tuvo particularmente la encomienda de recordar a todos los estudiantes que cualquier reflexión o comentarios que quieran hacer al respecto de lo que se debatió en la sesión, lo pueden comunicar de varias maneras, a través de los correos y de una plataforma que se abrirá a la brevedad, además se le hará llegar un formato para seguir la reflexiones con todos los que estén interesados.

Finalmente, el Doctor Andrea Bianchetto habló, retomando lo que dijo el Ingeniero Yosu Aldabe, sobre la plataforma a través de la cual reflexionar entre todos con el fin que la presente sesión sea un punto de partida para enriquecer el debate. Por su parte, el Doctor abonó con una pregunta abierta a todos los participantes sobre cuáles pueden ser las alternativas energéticas en la cuenca del Usumacinta, a sabiendas que las grandes represas no son una alternativa viable y sustentable.

También cuestionó si se piensa como alternativa a la energía eólica; abundó que sobre este tipo de energía ya se ha visto como en Oaxaca esta opción ha generado muchos problemas y conflictos comunitarios. Otros dos puntos para poner a debate serían, primero, qué es lo que entendemos por sustentabilidad, porque si se busca la sustentabilidad de la región, tendremos antes que todos debatir sobre que es esta sustentabilidad que vamos buscando y, punto segundo, es necesario debatir sobre el grado de incidencia que podemos tener como académicos y que pueden tener los jóvenes que se acercan a estas problemáticas; lo anterior con la idea de ampliar el debate en vista de un probable encuentro para el siguiente año.

La Maestra Diana Aurora Gómez Velasco, siendo las 12: 46, después de agradecer a todos los participantes, dio por concluida esta primera mesa de dialogo del Encuentro de

**Encuentro de jóvenes de la Región Usumacinta en México:
avanzando hacia la sustentabilidadd
CONACYT-Solicitud: 1599**

jóvenes de la Región Usumacinta en México: avanzando hacia la sustentabilidad el cual ha sido transmitido en vivo y se puede ver a través de la siguiente plataforma:

https://www.youtube.com/watch?v=bpV7P_hJMFE&t=123s