

Foro Problemas Metropolitanos:

Acciones para su atención

Temática: Sustentabilidad en la Ciudad de México

Memorias del Evento



Septiembre 18 y 19 de 2019

Universidad Iberoamericana

Universidad Iberoamericana, Ciudad de México

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

Temática: Sustentabilidad en la Ciudad de México

Índice

Introducción.....	3
Ceremonia de Inauguración.....	5
Conferencia Magistral de la Doctora Marina Robles García.....	9
Energía y Sustentabilidad en la Ciudad de México	14
Biodiversidad y Conservación en la Ciudad de México	22
Ciudades y Movilidad	28
Conferencia magistral Doctor Luis Arriaga Valenzuela	37
La esfera social de la sustentabilidad en la Ciudad de México.....	42
Cambio Climático y Sustentabilidad en la Ciudad de México	50
Economía y Sustentabilidad en la Ciudad de México.....	58
Conclusiones	66

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

Temática: Sustentabilidad en la Ciudad de México

Memorias del Evento

Introducción

El *Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención. Temática: Sustentabilidad en la Ciudad de México* se realizó los días 18 y 19 de septiembre del 2019 en el Auditorio Ignacio Ellacuría de la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México. Fue organizado de manera conjunta entre el Consejo Regional del Área Metropolitana de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (CRAM/ANUIES), la Universidad Autónoma Metropolitana y el Centro Transdisciplinar Universitario para la Sustentabilidad (CENTRUS) de la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México.

El objetivo principal del evento fue promover un diálogo entre académicos y académicas de instituciones de educación superior, funcionarios y funcionarias responsables de áreas de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México, representantes de organizaciones de la sociedad civil y agentes del sector privado.

La agenda del Foro estuvo dividida en dos días, en los que se presentaron 2 conferencias magistrales, la primera a cargo de la Doctora Marina Robles García, Secretaria de Medio Ambiente de la Ciudad de México y la segunda del Doctor Luis Arriaga Valenzuela, rector del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). Igualmente se realizaron seis paneles con el fin de debatir en torno a la agenda y prioridades a implementar en materia de sustentabilidad, las temáticas fueron: *Energía y Sustentabilidad en la Ciudad de México, Biodiversidad y Conservación en la Ciudad de México, Ciudades y Movilidad, La esfera social de la sustentabilidad en la Ciudad de México, Cambio Climático y Sustentabilidad en la Ciudad de México y Economía y Sustentabilidad en la Ciudad de México.*

El evento estuvo dirigido principalmente a estudiantes y académicos y académicas de las distintas instituciones de educación superior, pero también a la ciudadanía en general y a toda persona interesada en los temas a tratar. Contó con la asistencia de aproximadamente 150 personas distribuidos en los diferentes paneles y conferencias.

La sustentabilidad de una ciudad está dada por varios elementos, tales como un sistema de abastecimiento y desalojo de aguas, una tasa baja de emisiones de carbono, una estructura urbana eficiente, un sistema de transporte articulado que tenga la capacidad de conectar eficazmente a toda la ciudad, además del manejo que se le dé al uso de sus suelos y a su expansión urbana. Teniendo presente tales elementos, el Foro pretende contrastarlos con la situación actual de la Ciudad, evidenciando la complejidad de sus problemáticas y valorando sus recursos, capacidades y potencialidades.

Reconociendo lo enriquecedor de las discusiones y debates, el Foro confronta las posiciones de los distintos actores, que tienen diversos modos ver e influir en los temas sustentabilidad en la Ciudad de México, y con ello genera preguntas, dudas, críticas, cuestionamientos, constructos, ideas y ante todo posible soluciones, que serán fundamentales para abordar cualquier intento de hacer más sustentable a la Ciudad de México.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Ceremonia de Inauguración

La Ceremonia de Inauguración al *Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención. La sustentabilidad en la Ciudad de México* contó con la participación de la Doctora Marina Robles García, Secretaria de Medio Ambiente de la Ciudad de México; del Doctor Eduardo Peñalosa Castro, Rector General de la Universidad Autónoma Metropolitana y Presidente del CRAM; de la Maestra Sylvia Schmelkes Del Valle, Vicerrectora Académica de la IBERO; del Doctor Roberto Villers Aispuro, Director General Académico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en representación del Maestro Jaime Valls Espónda, Secretario General Ejecutivo de la ANUIES; del Doctor Adrián Fernández Bremauntz, Director Ejecutivo de Iniciativa Climática de México (ICM) y del Doctor José Alberto Lara Pulido, Director del CENTRUS/IBERO.

Inició con un saludo de bienvenida por parte del Centro Transdisciplinario Universitario para la Sustentabilidad de la Universidad Iberoamericana (CENTRUS/IBERO) y el Consejo Regional del Área Metropolitana de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (CRAM/ANUIES) a todos y todas las asistentes al foro; seguido de la presentación de los participantes de la ceremonia y del agradecimiento por la presencia de los rectores de las unidades universitarias de la UAM, así como de los coordinadores, directores, académicos y académicas; y alumnos y alumnas de las instituciones participantes.

La primera intervención fue la de la Doctora Marina Robles García, quien dio las gracias por la invitación al panel, en nombre propio y de la Doctora Claudia Sheinbaum, Jefa de Gobierno de la Ciudad de México. Luego, afirmó que ciudades tan grandes e importantes como la Ciudad de México, tienen un reto muy grande frente al mundo, ya que son tomadas como un ejemplo para el resto.

Por tal motivo, relató que la Jefa de Gobierno presentó el *Programa Ambiental y de Cambio Climático para la Ciudad de México 2019-2024*, una apuesta muy ambiciosa en la que, por medio de siete grandes ejes, se pretende dar una nueva ruta a la ciudad en materia ambiental.

Mencionó algunos de ellos: el eje de Calidad del Aire y Cambio Ambiental; el eje de Ciudad Solar, que pretender abrirle paso a las energías renovable; el eje de Rescate de Ríos y Cuerpos de Agua; el eje de Manejo Sustentable del Agua; el eje de Revegetación, dentro del cual destaca un programa llamado *Sembrando Parques*; el eje de Basura Cero, con el que se busca reducir el envío a rellenos sanitarios de 13 mil toneladas diarias de basura a tan solo 2 mil toneladas; y el eje de Movilidad Integrada y Sustentable, cuyo objetivo es comprometer a la ciudad a disminuir la emisión de gases de efecto invernadero basándose en la transición a la electro-movilidad.

Posteriormente, contó que tales ejes surgieron a partir de una iniciativa que la Doctora Robles García trabajó con la Doctora Sheinbaum hace dos años y medio en la que salieron a las calles a preguntarle a la gente con qué ciudad soñaba. Lo que encontraron, luego de tener aproximadamente cien testimonios, es que las respuestas de las personas estaban enfocadas hacia las cosas que no querían de una ciudad, es decir, les costaba mucho trabajo llegar a una condición de aspiración y pensar en una imagen positiva de la ciudad. Esto último les pareció muy relevante. En su opinión, cuando no se tiene una imagen que perseguir y una condición a la que aspirar, es muy difícil transitar a una condición diferente a la que se tiene.

La Doctora Robles García finalizó su intervención destacando que eventos como el presente Foro son muy importantes porque convocan a expertos de la ciudad, a universitarios, y en general, a personas jóvenes; que son quienes encabezan un movimiento que apoya y exige a los adultos aportar a la verdadera transformación del presente y futuro de la humanidad.

Seguido de la Doctora Robles García, tomó la palabra la Maestra Sylvia Schmelkes del Valle, quien, a nombre de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México, dio una cordial bienvenida a sus compañeros de panel y a todos los asistentes del Foro, así mismo, explicó que el Foro fue organizado en seis mesas: Energía, Biodiversidad y Conservación, Ciudades y Movilidad, Problemática Social, Cambio Climático y Economía y Sustentabilidad. Todas precedidas por connotados especialistas, y representantes de la sociedad civil, la academia y el sector privado.

Igualmente afirmó que la diferencia entre este Foro y otros foros previos, es el sentido de urgencia, ya que abstenerse de todos estos temas genera una amenaza a la vida del ser humano y a todo su entorno. Agregó que son los jóvenes quienes más han llamado la atención sobre

la situación de emergencia ambiental y por tal motivo es muy significativo que el Foro haya sido convocado por instancias universitarias, ya que este puede ser visto como un acompañamiento para su formación, pero también como un espacio en el que los jóvenes enseñan a los adultos.

La Maestra Schmelkes del Valle concluyó su intervención haciendo alusión a la noción de desarrollo sostenible que ha adoptado una visión transdisciplinar y holística, lo que ha contribuido a considerar, en toda su profundidad y gravedad, los problemas ambientales de manera conjunta con los sociales, demográficos y económicos, lo que, en último término, exige plantear soluciones sistémicas. Finalmente, consideró que el presente Foro era la oportunidad para conocer y escuchar propuestas holísticas que abordarán la problemática de la Ciudad de México de manera intersectorial y con la participación de la sociedad civil.

La tercera intervención estuvo a cargo del Doctor Roberto Villers Aispuro, que primeramente agradeció la invitación al Foro en nombre del Maestro Jaime Valls Esponda y saludó cordialmente al resto de panelistas. Destacó como algo muy positivo que se hubiera dado la oportunidad de reunir en el mismo espacio a diversos actores que inciden en el desarrollo de la Ciudad de México y que se puedan intercambiar puntos de vista. Así mismo que los tomadores de decisiones tengan la posibilidad de acceder a información académica y seria, proveniente de las instituciones de educación superior, y con ello diseñar políticas públicas en materia medio ambiental.

Luego, relató que desde que los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 fueron anunciados, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ha estado organizando eventos de discusión sobre las relaciones existentes entre la educación superior y Agenda 2030. Tales eventos han incluido tres conferencias internacionales y dos cátedras, con las que han estado apoyando discusiones como las que se presentarán en el Foro. Por último, recalcó la importancia de generar capacidades humanas e institucionales para atacar o atender la situación mundial de emergencia ambiental, además de impulsar la sensibilización de la sociedad, para que sea posible adquirir un compromiso contundente con el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030.

Finalizada esta intervención, se le dio paso al Doctor Eduardo Peñalosa Castro, quien al igual que el resto de los panelistas, agradeció la asistencia al Foro. Insistió que, para el Consejo

Nacional del Área Metropolitana de las ANUIES, institución a la que él representa, es un gusto realizar el cuarto Foro dirigido a distintos problemas metropolitanos y proponer acciones para su atención. De la misma forma, agradeció la colaboración y la coordinación de la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México para la realización de este.

Resaltó que el objetivo general del CRAM es implementar acciones para que la investigación especializada, que se realiza en las instituciones de educación superior en la zona metropolitana del Valle de México, sea aprovecha en beneficio del desarrollo de la región, dada su gran calidad y pertinencia. También, recordó que en el CRAM están convencidos de la importancia de entablar un diálogo con quienes toman las decisiones en las áreas de sustentabilidad y medio ambiente en la Ciudad de México, para que se tenga en cuenta la perspectiva de la sociedad civil y se aproveche el valor de la investigación académica.

Recordó la presentación de la Doctora Claudia Sheinbaum del *Primer Informe de Gobierno* ante el Congreso local, en la que, en su concepto, quedó muy claro que se está redirigiendo el desarrollo urbano de la Ciudad de México hacia una regeneración urbana, con vivienda incluyente, en la que se toman en cuenta aspectos de movilidad, reforestación y uso sostenible de la energía. Aspectos que han buscado estrechar las brechas de desigualdad en las condiciones de vida de la población y ha detenido el marcado deterioro del medio ambiente.

Como muestra de lo anterior, mencionó algunas acciones como la siembra de más de tres millones de árboles y plantas desde diciembre de 2018, el aumento en el reciclaje de plásticos a más 800 toneladas, la intervención de 16 bosques urbanos, parques y cuerpos de agua y la prohibición desde enero de 2020 de plásticos de un solo uso.

Así mismo, señaló que ante la necesidad de procesos productivos más eficientes y sustentables, de patrones de consumo más responsables y de conductas sociales menos nocivas con el medio ambiente es muy clara la pertinencia de realizar el Foro. Finalmente, agradeció de manera particular a los doctores Adrián Fernández Bremauntz y José Alberto Lara Pulido por la coordinación académica del Foro.

La Ceremonia de Inauguración culminó con el agradecimiento a todos los asistentes y miembros del presídium, por parte de la Maestra Schmelkes del Valle, quien dio por inaugurado el evento.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Conferencia Magistral de la Doctora Marina Robles García

El evento dio inicio con una conferencia magistral a cargo de la Doctora Marina Robles García, Secretaria de Medio Ambiente de la Ciudad de México. En esta la conferencista empieza haciendo mención del *Programa Ambiental y de Cambio Climático para la Ciudad de México 2019-2024*, el cual posee siete ejes de trabajo (Revegetación: campo y ciudad, Rescate de ríos y cuerpos de agua, Manejo sustentable del agua, Cero basura, Movilidad integrada y sustentable, Calidad del aire y Ciudad solar) y afirmó que se enfocaría en algunos de estos.

Luego habló sobre la intención que ha tenido su equipo de trabajo en la Secretaría de Medio Ambiente de ser lo más transversal e integral a la hora de diseñar políticas públicas, y que por tanto, estas no sean limitadas, restringidas y sectoriales sino que por el contrario incluyan una perspectiva de integralidad y transversalidad, haciendo posible identificar las distintas causas y posibles soluciones a los problemas que se presentan.

Para esto, afirmó que retoman un modelo que se creó en 2012, el modelo que las Naciones Unidas extiende y divulga en todo el mundo, que plantea que para la gestión y la atención del desarrollo deben ser tenidos en cuenta dos límites. El límite interno que incluye los derechos humanos y sociales de las personas y el límite externo que hace referencia a la naturaleza misma y a los recursos naturales; y que ninguno de estos límites debería rebasarse. Justamente es entre el límite interno y el límite externo, que para la Doctora Robles García, deberían enmarcarse cada una de las actividades, programas y proyectos que desarrolla la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México.

Posterior a esto, hizo un diagnóstico de la ciudad que encontraron y con la que comenzaron a trabajar con su equipo. Según la Doctora, su equipo de trabajo se encontró con una ciudad fuertemente dividida entre la ciudad del poniente y la del oriente, la primera caracterizada por la disponibilidad de áreas verdes, un mayor acceso a instituciones educativas, opciones de empleo y donde ocurre la mayor parte de las cosas buenas. En contraste con una ciudad

del oriente donde el acceso a áreas verdes es muy escaso y donde la mayoría de sus habitantes deben trasladarse a otras zonas para trabajar o estudiar.

Igualmente, señaló que en la Ciudad de México cada vez eran más evidentes los efectos del cambio climático y los impactos que esto generaba en una gran parte de la población, como ejemplo puso el caso de las condiciones de inundación en época de lluvias, las sequías y los incendios en la temporada de estiaje. Además enfatizó en uno de los problemas que resulta más grave para la Ciudad en los últimos años: la contaminación atmosférica. Recordó e los días en que hubo contingencia ambiental, en los que la misma población demandaba un esfuerzo de mayor restricción y ajuste de las políticas ambientales para el manejo de la calidad del aire.

En tal medida, hizo una crítica a la población de la Ciudad de México, señalando que su equipo de trabajo se encontró con una población esquizofrénica o bipolar, la cual en plena emergencia ambiental exigía y estaba dispuesta a cumplir todas las restricciones y medidas para enfrentar tal emergencia, pero luego de superada esta, se olvidaba del asunto y volvía a las mismas prácticas de siempre, como el uso regular del coche.

Posteriormente, hizo énfasis en los programas de los ejes que mencionó al principio de su intervención. Primero se refirió al programa de rehabilitación y recuperación del espacio público y del espacio verde, el cual hace parte del eje de *Revegetación: campo y ciudad*. En este, se planea mejorar 16 parques que están ubicados principalmente al oriente y norte de la ciudad, además de la renovación de barrancas, corredores, ríos, canales y el suelo.

Respecto a la renovación y saneamiento de cuerpos de agua, en este mismo proyecto, los primeros que están trabajando desde la Secretaría de Medio Ambiente son el Canal Nacional, el río Magdalena, el río San Buenaventura, el río Eslava y el río de los Remedios. Con base en este trabajo con los ríos, la Doctora Robles García destacó un crecimiento interesante en la forma como las vecinas y los vecinos de los lugares donde están los cuerpos de agua, se insertan, ya sea incluyéndose u oponiéndose a los proyectos.

Destacó que tal participación ciudadana genera ciertos retos tales como trabajar en convencer y explicar a la ciudadanía la importancia de reconstruir el ecosistema, afirmó que esto no resulta nada sencillo porque generalmente las instituciones del gobierno no necesariamente

tienen la voz más autorizada para convencer a las personas de los beneficios e implicaciones de estos proyectos.

También se refirió a la situación específica de las barrancas y su importancia por el gran valor ambiental. Señaló dos problemáticas, la primera es que muchas personas han ido invadiendo estas barrancas con proyectos de vivienda, y el segundo es que otras personas que recolectan basura utilizan estos espacios como si fueran rellenos sanitarios, en lugar de llevar tales desechos a zonas de retiro autorizado. Por lo que la Doctora Robles García considera que resulta no solo necesario regenerar, revegetar y recuperar el suelo, sino que es fundamental también, generar un proceso de conciencia en los vecinos, para que estas prácticas no vuelvan a ocurrir nunca.

Para reforzar su posición, citó un estudio que ella realizó hace algunos años sobre la Ciudad de México con el objetivo de observar cómo los ciudadanos responden ante las iniciativas y problemáticas de la ciudad. Y encontró que cuando se interpela a los ciudadanos sobre su percepción acerca de la relación que tienen con su ciudad, la gran mayoría se considera ‘buen ciudadano’ respaldado en acciones como bañarse en medio minuto, utilizar poco el coche y separar y generar pocos residuos, a pesar de que la realidad sea muy diferente y en muchos casos se le deposite la responsabilidad y la causa de estos males al vecino, a las autoridades o al sistema educativo que no logró una suficiente formación en ciudadanía.

En este mismo eje, *Revegetación: campo y ciudad*, la Doctora Robles García mencionó el ‘Reto Verde’, como parte de los propósitos del proyecto, que consiste en reconstruir venas verdes y azules en la Ciudad de México cuyo objetivo es recuperar la conectividad ecológica y con ello, que la ciudadanía pueda ser partícipe de ese movimiento a nivel mundial. Tal reto incluye no solo la siembra de miles de árboles, sino lo que la Secretaría de Medio Ambiente ha denominado como *jardines para la vida*, los cuales se están sembrando en distintas áreas de la Ciudad y facilitan la vida de los polinizadores, insectos, colibríes y murciélagos.

Esta última iniciativa, ha representado otro reto para la Secretaría de Medio Ambiente, ya que se enfrenta a una nueva resistencia por parte de la ciudadanía, que está habituada a una estética particular de jardín, caracterizada por el pasto y el monocultivo, que a pesar de su belleza no propicia las condiciones necesarias para los ecosistemas. Así mismo, y asociado al tema de los jardines, la Doctora Robles García afirmó que la Secretaría ha puesto sus

esfuerzos en crear una nueva lógica del jardín, para que las hojas de plantas no sean consideradas como basura y que no se utilicen pesticidas para el control de los insectos. Finalmente, relató que en este mismo eje también se trabaja en la creación de huertos urbanos y un programa de cosechas de lluvia en las zonas más pobres y con más dificultades para el abasto de agua en la ciudad.

Otro de los ejes del *Programa Ambiental y de Cambio Climático para la Ciudad de México 2019-2024* a los que se refirió la Doctora Robles García es el de *Basura Cero*. Según la doctora, la Ciudad paga alrededor de 3 mil millones de pesos al año por el transporte de 8.500 toneladas diarias de basura a sitios de disposición final en los estados de México y Morelos, lo que realmente no soluciona el problema del manejo de desechos y sí genera muchos otros problemas.

En el marco de tal programa, se incluye la prohibición futura de plásticos desechables, del uso de bolsas de plástico y la utilización de productos como el unicel y los popotes de plástico, subrayando que el papel de la sociedad en estas medidas resulta muy importante y debe vencerse esa resistencia a una condición de confort. Así que finalmente convocó a participar, reconocer, estimular y apoyar a que toda la ciudadanía se sume al respeto de las prohibiciones ya mencionadas.

Este último punto, resulta interesante de analizar a la luz de la educación, más específicamente desde la educación ambiental, y cabe preguntarse hasta qué punto los programas ambientales están enfocando sus esfuerzos en educar a la ciudadanía en general sobre los recursos ambientales que posee el territorio en el que habitan, la importancia e implicaciones de los mismos, de acuerdo al manejo que se les dé, las formas y hábitos de consumo y sobretodo el impacto de esto último. Es decir, se hace necesario que desde la misma Secretaría se reflexione si la mejor manera de reducir el efecto del mal manejo de las basuras y del consumo poco responsable, es a través prohibiciones únicamente. O si en cambio se transforman los hábitos de consumo y se mejoran las formas de relacionamiento de la ciudadanía con el medio ambiente por medio de programas de educación y promoción ambiental a todo nivel social.

La intervención de la Doctora Robles García culminó con el llamado que hizo a exigir que así como en la Ciudad de México se hacen mediciones de la calidad del aire, lo hagan otras

ciudades de la nación, para que se puedan tomar acciones que permitan mejorar esta problemática. Y por último, insistió en la pertinencia de que la sociedad entera identifique con claridad cuáles son las verdaderas prioridades y necesidades de consumo y cuáles son prescindibles y superfluas, con el objetivo de tener un consumo mucho más responsable y con ello generar menos impactos en nuestro medio ambiente.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Energía y Sustentabilidad en la Ciudad de México

El panel sobre Energía y Sustentabilidad tuvo la participación del Doctor José Alberto Valdés Palacios, Director General de Desarrollo y Sustentabilidad Energética, Secretaría de Desarrollo Económico de la Ciudad de México; del Doctor Jesús Serrano Landeros, Ex comisionado de la Comisión Reguladora de Energía; del Doctor Andrés Flores Montalvo, Director del Programa de Cambio Climático y Energía, The World Resources Institute (WRI-México); del Doctor Víctor Ramírez Cabrera, Analista y consultor en temas de mercado eléctrico y energías renovables y la moderación del Doctor Adrián Fernández Bremauntz, Director Ejecutivo de Iniciativa Climática de México (IMC).

La primera intervención fue la del Doctor José Alberto Valdés Palacios quien resaltó el tema de las regulaciones en los distintos programas energéticos que se tienen en la Ciudad de México. Según el Doctor Valdés Palacios, estas regulaciones resultan muy positivas, y prueba de ello son los contratos de interconexión, ya que la modalidad de comercialización o de intercambio de energía, no serían posibles sin estas. Sin embargo, resalta que hay algunas cosas que han funcionado y otras que no. Considera que ha habido muchos errores y experiencias fallidas en proyectos grandes, por ejemplo, diversas plantas solares que no están funcionando.

En respuesta a lo anterior, comentó que desde la Secretaría de Desarrollo Económico de la Ciudad de México han comenzado con un programa de capacitación y formación de técnicos profesionales, instaladores de sistemas fotovoltaicos, con el apoyo de la Secretaría de Educación Pública, en el que ofrecieron un programa para mil técnicos, seiscientos de ellos fototérmicos y los cuatrocientos restantes fotovoltaicos. Así mismo, implementaron un programa de apoyo a las pequeñas y medianas empresas; este consiste en que toda PyME que quiera hacer mejoras en su consumo de energía mediante energía renovable tiene la posibilidad de contratar un crédito con la Secretaría de Desarrollo Económico de la Ciudad de México mediante el Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México (Fondeso) con una tasa de interés del 6% anual.

El Doctor Valdés Palacios cerró su primera intervención anunciando que en la Ciudad de México se tiene la capacidad para producir energía solar y sistemas fotovoltaicos, y uno de sus retos es que para el 2024 se alcance un mercado de 350 megawatts, actualmente se tiene apenas 70 megawatts. Adicionalmente se deben alcanzar los 800 mil metros cuadrados de calentadores solares y se tiene que recuperar la energía que trae el agua que viene del Sistema Cutzamala. En definitiva activar todas las formas de eficiencia energética que se conocen.

Posteriormente, se le dio la palabra al Doctor Jesús Serrano Landeros, quien agradeció la invitación al panel y relató que comenzó a tener contacto directo con el sector energético en la Secretaría de Hacienda, y que luego pasó a la Comisión Reguladora de Energía, donde se vio involucrado en temas de transición energética, energías renovables y certificados de energías limpias.

En respuesta a la pregunta del moderador sobre el potencial que tiene la Ciudad de México para efectuar una transición acelerada hacia una generación energética limpia; el Doctor Serrano afirmó que la ciudad tiene un gran potencial, ya que cuenta con los recursos suficientes y un alto nivel de insolación (como en casi todo el país) incluso en comparación con otros países. Además, resaltó que en el caso específico de la Ciudad de México, la necesidad de transitar a medios de transporte que utilicen fuentes de energía diversas y que generen pocas o nulas emisiones de carbono como son: calórica, eléctrica, cinética, entre otras; es latente e imperiosa.

Respecto a los tipos de energía y las tecnologías asociadas a estas, dijo que no se puede decir que una es superior a otra, es decir no es mejor la eólica que la solar, eso depende del proyecto, de las circunstancias de implementación, del lugar y de las ventajas comparativas de cada caso específico. En otras palabras, responder a la pregunta de cuál será las más útil y relevante según el caso. Teniendo presente lo anterior, la energía eólica tiene poco potencial en la Ciudad de México, mientras que la energía presenta grandes oportunidades.

Para finalizar su intervención, comentó que acelerar la transición a este tipo de energías demanda de innovación en el ámbito científico, en manufactura y en producción, además de la necesidad de establecer modelos de negocio que ayuden a que haya la suficiente penetración en el mercado. Pone el ejemplo de plataformas como Uber, sugiriendo que se

pueda imaginar algo como Uber Gas que intente combinar la innovación científica con un modelo de negocio del que todo el mundo se pueda beneficiar.

El panel continuó con la participación del Doctor Andrés Flores Montalvo, a quien el moderador le pidió que compartiera brevemente su experiencia y conocimiento frente a las transformaciones energéticas a nivel internacional. Así, su intervención inició dando a conocer la organización a la que pertenece, The World Resources Institute (WRI), una organización no gubernamental dedicada a los temas ambientales, que lleva alrededor de 3 años en México; y en la que el Doctor Flores Montalvo es encargado del equipo que lleva los temas de cambio climático y energía.

Luego de ello, anunció que iba a referirse a dos temas en específico, que tiene relevancia tanto para el caso de México, como para toda la región y que son los que van a marcar el futuro de la creciente demanda de energía. El primero de ellos fue el tema de la urbanización y las ciudades, cuya creciente expansión genera también un fuerte aumento en la demanda de energía y de servicios públicos, entre los que destaca, por su nivel de emisiones, el transporte público. Afirmó que el 75% del consumo de energía a nivel global se hace en las ciudades y que el proceso de urbanización está en aumento en todo el mundo, pero especialmente en Latinoamérica y el Caribe. El segundo tema fue el desarrollo económico. Para el panelista, una gran parte de la sociedad está pasando de ser pobre a ser clase media, lo que implica un gran reto en términos de las presiones sobre la demanda de bienes y servicios.

En vista de esta creciente demanda de energía surgen grandes retos y para enfrentarlos habrá que enfocarse en la transición energética, dirigida hacia procesos de crecimiento urbano más sustentables y basados en energías verdes. Teniendo esto presente, el Doctor Flores Montalvo identificó tres transformaciones muy relevantes que están ocurriendo ahora mismo: la digitalización, la electrificación y la descarbonización.

Por último, afirmó que México deberá revisar sus metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, teniendo presente el Acuerdo de París. De acuerdo con el panelista, México, al igual que muchos otros países, ha tenido una tendencia creciente de estas emisiones, un 2% anual, aproximadamente. Considera que en el país hay discordancia y falta

de coherencia entre lo que se establece, lo que se dice y lo que en realidad se hace; de manera que impulsar el tránsito hacia una economía más verde será un reto muy grande.

Finalizada esta intervención, el moderador, Doctor Fernández Bremauntz, le paso la palabra al Doctor Víctor Ramírez Cabrera y le pidió que hablara sobre el caso mexicano en cuanto a política pública y la descarbonización del país, que al parecer no van en la misma dirección.

El Doctor Ramírez Cabrera empezó su intervención preguntándose ¿Qué está pasando en México? En su concepto, el país se encuentra ante una situación delicada, ya que se están dando pasos hacia atrás en el proceso de transición energética, y hace una fuerte crítica al proyecto de la Refinería Dos Bocas. Argumentó que mientras en muchos países se está desinvirtiendo en refinerías o se están vendiendo, el gobierno mexicano anuncia la construcción de una nueva. Considera que se está cometiendo un error, y enfatiza su argumento explicando que no conoce a ningún ambientalista o técnico que pueda justificar tal proyecto. También, alegó que más allá de la urgencia ambiental, en términos económicos, las nuevas tecnologías energéticas han reducido costos en un 80% en los últimos diez años. Pone el ejemplo de los paneles solares, que hace diez años tenían un costo promedio de 8 dólares por watt instalado, y actualmente cuesta entre 1 y 1.6 dólares.

Y finalmente, comentó que en el diseño de políticas públicas no se está viendo el entorno global y eso influye en que México esté dando pasos hacia atrás. Así mismo, espera que haya una “*sacudida*”, que, de acuerdo con el experto, se va a dar porque el gobierno nacional no cuenta con los recursos económicos suficientes para financiar estos grandes proyectos y se verá obligado a dejarlos en manos de capital privado. Y este capital privado optará por la opción que sea financieramente más viable, que son las energías renovables.

Terminada esta primera ronda de intervenciones, el Doctor Fernández Bremauntz comentó que en el mundo se está dando una transición energética acelerada lo que representa grandes desafíos en cuanto a la planeación y diseño de políticas públicas de mediano y largo plazo. Advirtió del riesgo de no hacer una buena planeación energética, ya que esto puede generar lo que se conoce como inversión en activos varados, es decir, invertir miles de millones de dólares en diferentes tipos de infraestructura, tales como refinerías o plantas termo-eléctricas, que pueden resultar en inversiones viciosas que se vuelvan obsoletas en poco tiempo.

Para el moderador, hay que hacer énfasis no solo en la innovación tecnológica sino en la innovación institucional, lo que, a su vez, debería ir acompañado de un cambio cultural por parte de toda la ciudadanía. Por todo lo anterior, solicitó al resto de panelistas que para sus segundas intervenciones compartieran cuáles son las barreras que hay hoy día en México, así como potenciales áreas de oportunidad, es decir lo que sí se puede hacer, lo que se puede modificar y lo que habría que evitar.

En esta segunda ronda de intervenciones, al igual que en la primera, quien inició fue el Doctor Valdés Palacios que hizo una reflexión sobre lo que los ciudadanos pueden y deberían hacer. Mencionó la importancia de la concientización que pretende lograr que todas las personas participen activamente y sean agentes de cambio. Considera que hay muchas cosas en materia energética que pueden hacerse en el país, y destaca que en la Ciudad de México ya se hacen algunas, por ejemplo, el calentador solar es una obligación para las viviendas nuevas y para los comercios, incluso, ya presentaron la propuesta de expandir esta norma a nivel nacional. También, menciona que en la Ciudad se ha impulsado la electro-movilidad. Uno de los primeros proyectos fotovoltaicos fue la electrificación del tren ligero con los techos de Portales Tetepilco; esta terminal tiene la capacidad para abastecer de energía anualmente al tren ligero.

Finalmente, el Doctor Valdés Palacios invitó a la gente a participar en los diferentes programas de la Secretaría de Desarrollo Económico de la Ciudad de México, especialmente de las formas de apoyo a las pequeñas y medianas empresas, las cuales pueden hacer de las energías renovables un motor y un impulso para su economía.

Le siguió el Doctor Serrano Landeros, a quien el moderador solicitó un comentario sobre el potencial que tienen el gobierno estatal y las grandes empresas, con base a lo establecido en la ley, para establecer contratos de suministro o para comprar su energía eléctrica con compañías privadas.

Su segunda intervención inició con su análisis sobre las oportunidades que hay en la Ciudad de México para dejar una menor huella de carbón. Las pequeñas y medianas empresas ya tienen la posibilidad de contratar su energía con una central o con un suministrador privado para que su energía sea 100% renovable. Estas empresas pueden hacer sus contratos, ya sea

de un suministro básico o incorporar un contrato legal para adquirir la energía de parte de generadores distintos a la CFE.

Afirmó que el mercado se trató de diseñar de manera que no fuera anti-competitivo y que la regulación está diseñada para integrar diversos modelos de negocio. Según el Doctor Serrano Landeros, esto hace que la gente conozca y tenga más alternativas para elegir y contratar a un comercializador de energía. Igualmente, retoma el tema de los modelos de negocio para comercializar energía y pone el caso de algunos lugares donde la energía cambia según la hora, lo que afecta mucho a las PyMES. Propone un modelo de negocio donde se pueda cambiar energía del fin de semana por energía entre semana, modelo que se ha visto en otros países. También pueden desarrollarse modelos de optimización energética en domicilios particulares, por ejemplo, si las personas se comprometen a usar la lavadora el fin de semana y a usar poca energía en las horas pico, el fin de semana su energía podría ser gratis.

Después, reflexionó sobre la toma decisiones en el tema energético. Primero advirtió que hay que evitar a toda costa llegar a tener activos varados, ya que estas inversiones generan lo que se denomina “elefantes blancos”. Luego se preguntó por qué si es más barato calentar con un calentador de paso, siguen poniéndose tanques en las viviendas y su respuesta es que quien toma la decisión es el constructor, a pesar de que quien paga el costo de la decisión es el consumidor. Concluyó afirmando que es necesario, ya sea a través de normas, de información o de contratos, garantizar que quien toma las decisiones sean quien paga los costos asociados a esa decisión, al menos en términos energéticos.

El panel continuó con la segunda intervención del Doctor Flores Montalvo, quien compartió que desde WRI-Méjico se publicó un documento en el que se evaluó si México puede o no cumplir con sus metas climáticas y cuál sería el costo de ello. Se encontró que 21 medidas se pueden lograr con la meta más ambiciosa establecida en el Acuerdo de París. De estas medidas, algunas están relacionadas a la tecnología, otras a cambios de conducta y otras a cambios en los subsidios a la electricidad y a la energía, y afirmó que son medidas disponibles y asequibles, no tienen que ser inventadas en el futuro. Para lograrlo, es necesario enfocarse principalmente en tres sectores: electricidad, transporte e industria, esta última incluye petróleo y gas. De acuerdo con el panelista, la inversión es cercana a los 100 mil millones de

dólares, que pueden provenir de diversos sectores y que se recuperaría para el 2030; dichas inversiones traerían grandes beneficios en eficiencia energética y en salud.

Finalizó su intervención mencionando que a pesar de las posibles barreras a todo lo anterior, que incluyen el hecho de que la inversión inicial es muy elevada, es necesario que la transición sea justa; esto es plantear soluciones a los problemas sociales que desencadenará la transición, tal como el desplazamiento laboral de personas que trabajan en sectores energéticos “sucios”. Por lo anterior, sostuvo que en la transición también deben incluirse a esas personas e insertarlos en nuevas áreas económicas que trabajen con energías limpias, igualmente haciendo un esfuerzo por redistribuir el ingreso que estas empresas generen.

Por último, se le dio la palabra al Doctor Ramírez Cabrera. El panelista se enfocó en lo que a su parecer se puede hacer bien, comentó que en la Ciudad de México el potencial eólico no es mucho, pero en cuanto al solar se calcula que hay un potencial de diez megawatts de capacidad instalada en los grandes parques de la Ciudad. Incluso manifestó que la Ciudad de México es el cuarto lugar entre los estados del país con mayor capacidad instalada en generación de energía solar. Por tal motivo, dijo que lo más conveniente no es volver al pasado, a quemar diésel o gas, sino apostarles a las energías renovables y promover acciones que hagan posible su uso como la construcción de grandes líneas de transmisión, planear y ejecutar una ruta de electrificación del transporte, entre otras. Todo ello no depende solo del gobierno local, sino de entes financieros, privados e incluso de la misma ciudadanía.

Para el Doctor Ramírez Cabrera, la universidad es el lugar donde se tiene que poner la semilla para que los profesionales empiecen a interesarse y comprometerse con el futuro, específicamente con la transición energética. Así, terminó su segunda intervención, haciendo un llamado a que se atienda a las personas que están más aisladas de la red, los que se encuentran en pobreza energética, para que sean tenidos en cuenta. Usando herramientas energéticas más eficientes hacerles llegar fuentes de energía y que esta ayuda no se reduzca a paneles solares, sino que sea extendida al calentamiento solar del agua, la cocción de alientos, etc.

El panel se cerró con la intervención del moderador, el Doctor Fernández Bremauntz, quien concluyó que fue un panel sumamente rico en ideas y aportaciones desde diferentes áreas y disciplinas. Y advirtió sobre algunas falacias con respecto a las energías renovables, una de

ellas es que son más caras, lo que resulta falso ya que, en comparación con la generación de electricidad mediante carbón, combustibles o gas, es mucho más barato. Otra falacia es que son intermitentes, para el Doctor Fernández Bremauntz, son variables, pero no impredecibles, de manera que ese aspecto se puede ajustar. Por tanto, cree que hay que dejar de lado la creencia de que las energías renovables son más costosas, no son confiables y no son manejables.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Biodiversidad y Conservación en la Ciudad de México

El panel sobre Biodiversidad y conservación contó con la participación del Doctor Enrique Martínez Meyer, Investigador Titular Instituto de Biología de la UNAM; del Doctor Carlos Enrique Galindo Leal, Director General de Comunicación de la Ciencia, Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO); de la Maestra Anaid Velasco Ramírez, Gerente de investigación del Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA); de la Maestra Mariana Bellot Rojas, Asesora Regional para América Latina de la Iniciativa BIOFIN del PNUD; y la moderación del Doctor Ernesto Herrera Guerra, Director General de Reforestamos México A.C.

Inicialmente cada uno de los panelistas realizó una breve presentación personal y profesional en la que incluyeron cómo llegaron a relacionarse con los temas de biodiversidad y conservación. El primero en tomar la palabra fue el Doctor Carlos Enrique Galindo Leal, quien manifestó su temprana y joven preocupación por el estado de los bosques de la Ciudad de México y cómo ello, lo llevó a emprender su vida académica y laboral, al punto de ser actualmente el Director General de Comunicación de la Ciencia de la CONABIO.

La segunda en presentarse fue la Maestra Mariana Bellot Rojas, quien trabajó en la CONABIO y desde 2015 hace parte una de las iniciativas de PNUD denominada BIOFIN. En su presentación afirmó que a raíz de que empezó a trabajar en temas de financiación, comprendió que para aumentar los recursos destinados a la biodiversidad era necesario conocer el manejo de las finanzas públicas de un país y la manera de canalizar tales recursos, ya sean públicos, privados o incluso de otras fuentes.

Le siguió la Maestra Anaid Velasco Ramírez quien sugirió, después de 15 años de trabajo en el Centro Mexicano de Derecho Ambiental, que el derecho resulta una herramienta muy útil tanto para el litigio estratégico, como para la incidencia en política pública e investigación jurídica, con el fin de tratar de mejorar el medio ambiente, y que así mismo, tal derecho ambiental toma la forma de un derecho humano al ambiente sano y por tanto es su principal campo de trabajo. Igualmente relató que su interés y su sensibilidad hacia el tema de la

biodiversidad surgió a partir de conocer que los osos polares están desapareciendo debido al deshielo y al cambio climático.

Y por último se presentó, el Doctor Enrique Martínez Meyer, que desde su trabajo en el Instituto de Biología de la UNAM resaltó que sigue habiendo una evidente y fuerte brecha entre la labor que se realiza en la academia y el resto de la sociedad, específicamente con referencia a la resolución de los problemas que aquejan a la sociedad y que cada vez son mayores.

En seguida a las presentaciones, el moderador, el Doctor Ernesto Herrera Guerra, le pidió al Doctor Martínez Meyer hacer referencia a una exposición y un proyecto sobre el paisajista mexicano José María Velasco en relación a lo que se ha perdido en términos de biodiversidad en México. El Doctor Martínez Meyer relató que el proyecto y la exposición surgen a partir de su interés en estudiar los impactos antropogénicos en la biodiversidad y la transformación de los ambientes naturales. Tal proyecto consistió en buscar e ir a los lugares donde José María Velasco realizó sus pinturas, a finales del siglo XIX y principios del XX, y hacer fotografías desde el mismo ángulo, para dar cuenta del cambio ambiental hasta la actualidad.

Y con base en tal proyecto y exposición preguntó ¿Qué tiene esto que ver con sustentabilidad? ¿Existe la sustentabilidad en el Valle de México? Uno de los lugares que retrato Velasco y con el que se puede evidenciar más claramente ese cambio ambiental. Y llegó a la conclusión de que la Ciudad de México puede ser vista como un gran embudo que succiona recursos naturales y que a su vez genera dinero y con ello una gran cantidad de desechos. De manera que en este punto resulta importa preguntarse ¿Cómo hacer que el común de la gente tenga presente ese gran impacto ambiental que se ha dado en el transcurso de un par de siglos? ¿Cómo acercar proyectos como estos a la ciudadanía?

En este mismo sentido y continuando con las otras intervenciones de los panelistas, el moderador resaltó la necesidad de que se tenga información sobre ese cambio ambiental y esa pérdida de biodiversidad. Por lo que le dio la palabra al Doctor Galindo Leal, para que hablara sobre los retos y oportunidades en la generación de información, y a su vez en el involucramiento ciudadano al que hacía referencia el anterior panelista.

El Doctor Galindo Leal retomó el trabajo del dibujante José María Velasco e hizo referencia a dos ejemplos en los que se puede ver muy explícitamente el cambio de paisaje, ambos ubicados en la Cuenca de México, que según el panelista, se ha deteriorado más de un 75%.

El primer ejemplo de ellos es el caso de Xochimilco, con el que hizo una invitación a imaginar un cambio radical en tal lugar y no seguir viendo su deterioro constante, ya que para él, es fundamental ver la Cuenca como todo un ecosistema y de ahí la importancia de dar soluciones completas, no solo por partes; en el caso de Xochimilco la primera medida sería dejar de usarlo como un relleno sanitario, lo que da la posibilidad para hablar de restauración, al igual que otros lugares de la Cuenca.

El segundo ejemplo es Chapultepec, en donde a pesar de tantas modificaciones y afectaciones, entre las que se incluyeron bombardeos y guerra, sigue habiendo, según lo observado por el Doctor Galindo Leal, seis especies de garzas, cinco especies de patos, dos especies de gallaretas, el martín pescador y tres especies de peces endémicas. Y resaltó que no es tan difícil restaurar estos lugares ya que la naturaleza es muy flexible si se le da la oportunidad.

En cuanto al involucramiento ciudadano, hizo una reflexión poniendo el caso de que si se estuviera en Tenochtitlan, la mayoría de las personas conocería gran parte de especies de plantas y animales, poniendo el ejemplo específico de las mariposas, que en esa época tenían nombres que la mayoría conocía. En contraste, quinientos años después, la mayoría de la gente conoce como máximo el nombre de dos mariposas, lo que muestra una fuerte desvinculación entre las personas y su entorno ambiental.

Continuando con el panel, el moderador mencionó el tema de la participación ciudadana como elemento clave para resolver problemáticas ambientales y le pidió a la Maestra Anaid Velasco hablar sobre los retos y oportunidades en esta materia. Ella inicialmente planteó lo que se denomina ‘el círculo virtuoso del medio ambiente’ compuesto por el derecho a la información, el derecho a la participación y el derecho a la justicia ambiental, el cual, en su concepto, es la mejor forma de resolver los problemas ambientales. Igualmente señaló que hay derechos ciudadanos, que en última instancia son derechos humanos, asociados a tal círculo virtuoso del medio ambiente. Y finalmente mencionó un tema ampliamente discutido

en la actualidad y que es relativamente nuevo en derecho, y es la creación de personalidad jurídica a cuerpos naturales, como ríos o animales.

Esta visión resulta muy enriquecedora en cuestión de conservación y participación, ya que intenta dejar de lado la noción antropocéntrica de la protección la naturaleza e introduce una visión más holística del medio ambiente, dejando de lado el nocivo utilitarismo que ha generado tanto impacto ambiental en el planeta Tierra. No obstante, también resulta pertinente preguntarse por el papel fundamental y complementario de la educación ambiental, ya que no se le puede dar todo el protagonismo única y exclusivamente al ámbito legal.

Siguiendo con el panel, el moderador introdujo el tema económico, invitando a la Maestra Mariana Bellot a compartir su visión sobre la necesidad de monetizar el valor de la naturaleza de manera que el sector económico participe activamente, así mismo le preguntó sobre los retos y problemas para que este sector actúe en favor de la conservación.

A lo que la Maestra Bellot, respondió que gran parte del problema radica en la desconexión que hay por parte de la gente con el entorno natural que los rodea y pone un ejemplo para ilustrarlo. El 58% de la Ciudad de México es rural y casi nadie lo sabe, y es esa tierra rural la que tiene menos valor, en parte a causa del gran desarrollo inmobiliario. Siendo que para ella esa tierra rural debería ser la que más valor tiene ya que la Ciudad depende de ese suelo de conservación. Y por último deja la pregunta sobre como conectar lo rural con lo urbano y así adquirir una visión más holística.

Posteriormente el moderador retomó la conversación con el Doctor Martínez Meyer preguntando si la información que genera la UNAM, a través del Instituto de Biología, está ayudando de manera efectiva a que el gobierno pueda promover una mejor transversalidad en sus políticas públicas y con ello contribuir a conservar la biodiversidad.

La respuesta del Doctor Martínez fue que a pesar de que se genera información de calidad, esta no resulta efectiva en la toma de decisiones por parte del gobierno. Y plantea dos cuestiones respecto a ello, la primera es que no se han sabido emitir los mensajes correctos y la segunda es que las personas destinatarias de tales mensajes, no los han querido recibir porque tienen otros intereses. Vale la pena destacar aquí la crítica implícita que hace el Doctor

Martínez a la visión que ha tenido el Estado mexicano por muchos años de desarrollo e inversión, y como claramente esta ha afectado a la biodiversidad del país; y por ello resulta muy pertinente la pregunta que él mismo hace ¿Para dónde vamos como humanidad? No puede seguirse viendo a la biodiversidad y al medio ambiente como obstáculo para el desarrollo.

En esta misma línea, el moderador cuestionó a Doctor Galindo Leal por los aciertos de la CONABIO incidiendo en la política de organizaciones y secretarías para integrar efectivamente la biodiversidad en otros sectores productivos.

A lo que este respondió, contando sobre el pedido que se le hizo a la CONABIO de desarrollar una herramienta para la toma de decisiones, y el resultado fue un mapa que utiliza imágenes satelitales en tiempo real y cuyo objetivo es conservar la naturaleza y los servicios ambientales y a la vez poder hacer actividades productivas con el menor daño ambiental posible. Posteriormente hizo una crítica a la toma de decisiones del gobierno mexicano actual, tales como el Tren Maya o los aeropuertos proyectados para el sexenio, en donde no ha habido una discusión seria en torno al tema ambiental, no obstante dice que el tema en la Ciudad de México es un poco diferente y por tanto más esperanzador. Finalmente, insistió en la falta de vinculación por parte de la sociedad en los espacios de participación, afirma que en muchos casos la mayoría de la gente espera que gobierno sea el que haga.

Esta última intervención es muy destacable en el panel, ya que se puede hacer alusión a la importancia de la conciencia crítica, activa y participativa por parte de las ciudadanas y los ciudadanos, quienes son los que más pueden influir en la toma de decisiones de gobiernos, tanto a nivel local, como federal y nacional. De no ocurrir esto, la voz de los académicos y de los centros de investigación y pensamiento quedan reducidas y por momentos acalladas, y resultan primando los intereses de las grandes empresas y corporaciones, que en muchos casos no les interesa el cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y la restauración.

Y el panel cierra con dos intervenciones. En la primera el moderador le pidió a la Maestra Velasco Ramírez su opinión sobre las políticas públicas sobre biodiversidad y sobre cómo están colaborando las diversas agencias del gobierno con la conservación de la misma.

La Maestra Velasco destacó la importancia de gestionar de manera transfronteriza la Cuenca de México y mencionó que a pesar de que la Ciudad de México no tiene grandes megaproyectos en cuestión de hidrocarburos o trenes, si existe un gran *boom* urbano, de manera que el gran reto es hacer evaluación estratégica ambiental para estos planes y proyectos urbanísticos, y que a su vez todo lo anterior esté vinculado a las políticas públicas y leyes ya existentes.

Finalmente el moderador le señaló a la Maestra Bellot Rojas que es necesario asegurar la conservación de la biodiversidad y alinear todos los tipos de inversión en esta. A lo que la Maestra mostró preocupación ante el hecho de que a nivel federal la cantidad de recursos públicos invertidos al medio ambiente es muy baja, mientras que a nivel local la situación es mucho más optimista. Destacó que la Secretaría del Medio Ambiente por medio del Fondo Ambiental de la Ciudad de México tiene varios programas a través de los cuales se está haciendo una inversión de recursos muy importante, igualmente señala que se está creando una oficina de finanzas verdes de la Ciudad de México, cuyo fin es alinear los recursos que vienen de la cooperación internacional con los recursos provenientes de diferentes secretarías a nivel estatal. Además mencionó que en muchos casos el reto fundamental no es conseguir los recursos, sino gastarlos bien.

Respecto a esto último es pertinente señalar la necesidad de una coordinación, no solo a nivel local y estatal, sino a nivel nacional, ya que el impacto de cada una de las decisiones en términos ambientales resulta trayendo efectos en muchos estados de la nación, y como ya se había señalado es necesario implementar una visión holística a nivel medio ambiental.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Ciudades y Movilidad

El panel sobre Ciudades y Movilidad contó con la participación del Maestro Roberto Eibenschutz Hartman, Presidente del Programa Universitario de Estudios Metropolitanos (PUEM); del Ingeniero José Shabot Cherem, Presidente Ejecutivo de Quiero Casa; del Doctor Rodrigo Díaz González, Subsecretario de Planeación, Políticas y Regulación, Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México; de la Maestra Areli Carreón García, Alcaldesa de la bicicleta en la CDMX y Fundadora de Bicitekas y la moderación del Doctor Boris Graizbord.

El moderador, el Doctor Graizbord fue quién dio inicio al panel preguntándole al Maestro Eibenschutz Hartman acerca de su visión de la Ciudad de México, que colinda con los municipios metropolitanos y sobre la forma como entiende la estructura y el funcionamiento urbano.

Para dar una respuesta, el panelista comenzó dando una descripción del panorama actual de la situación, afirmando que a pesar de que la zona metropolitana del Valle de México tiene alrededor de 21 millones de habitantes y que esta produce el doble del PIB que correspondería a su proporción poblacional, hay que ser conscientes de su gran vulnerabilidad. Agregó que la zona se encuentra en un medio ambiente muy frágil, tiene problemas de sismos y está junto a un cordón volcánico. Igualmente, las condiciones del subsuelo son muy inestables, lo que ha generado también un progresivo hundimiento asociado a la extracción del agua.

Así mismo, resaltó que la zona metropolitana tiene una enorme diversidad y riqueza en términos culturales, de población, de producción y de oferta de bienes, por tanto, de posibilidades de desarrollo, lo que a su vez genera que abordar sus problemáticas sea complejo. Por último, agregó que, como parte de la diversidad de la zona metropolitana, se observa un fenómeno preocupante de desigualdad, en la que hay una gran concentración de ingresos en muy pocas manos y una población en general con muy bajos ingresos. Tal desigualdad se ve acrecentada en el espacio que hay entre la Ciudad de México y los municipios metropolitanos, allí las precariedades son mucho más marcadas.

Finalizada la primera intervención del Maestro Eibenschutz Hartman, el moderador tomó la palabra y le preguntó al Ingeniero Shabot Cherem qué se ha estado haciendo desde el sector de la demanda y el stock de vivienda, cómo mejorar las condiciones de vida de la población en general y como resolver el problema de la desigualdad desde el tema de la vivienda.

El Ingeniero Shabot Cherem afirmó que no se puede hablar de vivienda, un satisfactor de la calidad de vida de las personas, sin hablar del resto del contexto de una ciudad. Señaló que parte de la problemática de la Ciudad de México y de otras ciudades del mundo, es la descontrolada expansión demográfica que se tuvo en el último siglo y mencionó que en México en los años 50, se hablaba de los 20 millones de mexicanos y actualmente hay más 130 millones.

Igualmente creció la proporción de personas que viven en las ciudades, pasó de un 33% a un 55% y se calcula que para el año 2050 será un 68% de la población mundial. Un fenómeno difícil de frenar porque es en las ciudades donde están las fuentes de trabajo y donde hay un mayor desarrollo económico, por lo que las personas siempre buscarán vivir allí. En el caso de la Ciudad de México, teniendo en cuenta la zona conurbana, hay más de 20 millones de habitantes. De 1980 a la actualidad la mancha urbana creció un 280%, pasó de 62,000 a más de 235,000 hectáreas.

Posteriormente apuntó que no es posible hablar de vivienda si no se habla también de infraestructura, de una política de suelo y de planeación urbana. En su concepto, para resolver la problemática de vivienda en la Ciudad, resulta indispensable abordar estos últimos tres aspectos.

También afirmó que, tanto en calidad como en cantidad, la infraestructura de la Ciudad es insuficiente, no obstante ve como algo positivo los esfuerzos de la Jefa de Gobierno y de la Secretaría de Movilidad, que en vez de hacer grandes obras, consideran que se debe iniciar por ordenar lo que ya hay. Pero señalo que, a pesar de ello, es necesarios construir aún más infraestructura, ya que con la población y la dinámica económica que tiene la Ciudad, esta se vuelve indispensable. Construcciones que se pueden hacer a través de asociaciones público-privadas, bursátiles u otros esquemas, sin que necesariamente se tenga que utilizar presupuesto gubernamental.

Respecto a la política de suelo puntualizó que para nadie es un secreto que la vivienda en la Ciudad se ha encarecido notablemente y ello no ocurre necesariamente porque haya escasez de suelo. Por lo que el reto en esta cuestión es cómo hacer que las condiciones de ese suelo permitan que haya vivienda asequible y cómo abatir el costo de ese suelo. Su propuesta es que se debe generar una mayor oferta de tierra urbanizable y permitir que haya una mayor densidad poblacional en el lugar donde se construya.

Resaltó el tema de la densificación y puso el caso de una ciudad como Barcelona que está tres veces más densificada que la Ciudad de México y el de algunas ciudades asiáticas que están diez veces más densificadas. En esta misma medida, apuntó que a pesar de que en la ciudad no sea posible construir edificios de 15, 20 o 30 niveles, sí sería muy conveniente densificar entre 4 y 8 niveles las construcciones que estén cerca de las estaciones de transporte público.

De la misma manera, afirmó que se necesitan planes agresivos de regularización de la tierra y una política pública que evite la especulación del suelo. Según las cifras que presentó, el 48% de los terrenos con potencia de desarrollo, tiene algún problema legal o están en manos de especuladores que no los venden, sino que los utilizan como estacionamientos baldíos. Por ello la Ciudad debe solucionar los problemas testamentarios y los problemas de propiedad e intentar incrementar el costo del impuesto predial a quienes tienen tales terrenos, y los utilizan para especular o simplemente los subutilizan. Esto contribuirá a que haya una mayor oferta de tierra porque habrá precios más competitivos, y se beneficiará la Ciudad y sus habitantes.

Advirtió que si no se toman esas medidas, si no le logra generar más suelo urbanizable en la Ciudad, lo que sucederá es que las familias de migrantes que llegan en busca de empleo y mejores oportunidades de vida, seguirán comiéndose las faldas de los cerros, de las montañas y las áreas verdes ecológicas. Así mismo, tal política de suelo debe ir acompañada de un acuerdo metropolitano que limite el crecimiento de la mancha urbana, ya que este crecimiento solo generará más problemas ambientales a la Ciudad.

Finalmente destacó que en la Constitución de la Ciudad de México se haya creado un instituto de planeación, el cual es fundamental para poder crear las condiciones que permitan pensar

en la ciudad que se quiere ver en los siguientes 30 o 50 años y que este plan sea actualizado cada año.

La siguiente intervención estuvo a cargo del Doctor Rodrigo Díaz González, quien se valió inicialmente de dos imágenes. La primera de ellas, el mapa de sueño de la zona metropolitana del Valle de México, en el que se puede observar la hora de inicio de los viajes en la Ciudad, y evidenciar la inequidad, ya que la gente que vive en las zonas periféricas está sacrificando parte del tiempo que tiene para dormir, para desplazarse a su lugar de trabajo. Es decir, las personas que viven en el Estado de México y en las zonas periféricas de la Ciudad empiezan sus trayectos a las cuatro o cinco de la mañana, mientras que las personas que habitan las zonas céntricas lo hacen entre las seis y las siete de la mañana.

Esto se produce en gran parte ya que también se tiene una desigual distribución de los modos masivos de transporte. Una muestra de ello, es que no se cuenta con una amplia red férrea que conecte las periferias, tal como ocurre en ciudades que han implementado infraestructura en transporte como Seúl, Tokio, Londres o Nueva York.

La segunda imagen que utilizó fue el paradero Indios Verdes de la Ciudad, en el cual convergen el Metro, el Metrobús, el Maxibús, autobuses, microbuses, combis y taxis colectivos. Con este escenario se puede resumir gran parte del problema, el cual está casi en el borde de la frontera de la Ciudad con el Estado de México. Con base en esta imagen hizo una crítica de la movilidad de la Ciudad, describiéndola como una movilidad “fifi”, fragmentada, ineficiente, frágil e inequitativa. En parte porque la ciudadanía no ha sido capaz de entender a la Ciudad como un todo, por lo que lo primero que se debe hacer, desde su perspectiva, es ‘ordenar la casa’.

Teniendo presente las dos anteriores imágenes, contó que desde la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México hicieron un plan de gobierno basado en tres ejes: integrar, mejorar y proteger. Un plan cuyo objetivo es crear un sistema integrado que se entienda como un total de todos los modos de transporte, en el que haya una integración física, operacional y tarifaria.

Y para terminar su intervención mencionó algunas otras medidas que se están tomando desde la Secretaría y algunos retos. Respecto al tema de las bicicletas, dijo que este se está tratando

con mucha importancia y que la Ciudad tiene las condiciones ideales para tramos cortos, por lo que es necesario armar toda una red, que tenga continuidad en sus trayectos y que se conecte con las periferias. Así mismo en el tema de los trolebuses, informó que decidieron rescatar parte de ellos, ya que son un medio que no produce emisiones de carbono. Ahora se cuenta con una red de 200 kilómetros y una de las metas es llegar a los 500 trolebuses rodando en el 2024. Por último, destacó el cable con que unirá a Coatepec con Indios Verdes, el cual les ahorrará media hora de viaje de ida y media hora de vuelta a todos sus usuarios.

Concluyó que todos esos esfuerzos se están haciendo desde la Secretaría con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas y el medio ambiente, porque ha llegado el momento de pensar en quienes más están sufriendo y en las personas que han vivido en las periferias, las cuales no han tenido la suficiente inversión pública en varias décadas.

Posteriormente el moderador tomó la palabra y le preguntó a la Maestra Carreón García acerca de Bicitekas y lo relacionado con quienes usan la bicicleta en la Ciudad de México.

Inicialmente ella realizó una interesante reflexión, basada en ciertas cifras, sobre el uso de la bicicleta en la Ciudad. Comenzó mostrando que la mayoría de los viajes que hacen las personas en la zona metropolitana del Valle de México son cortos, pero no lo pareciera por la habitual congestión. Por ello, indicó que la bicicleta es realmente una oportunidad, una verdadera opción de movilidad.

Declaró que la Ciudad no está bien y no parece que vaya mejor por el rumbo que se le está llevando, por lo que se necesita un cambio. Para sustentar aquello dio algunas cifras: la Ciudad cuenta con 11 millones de personas y con 5 millones de vehículos, con viajes de seis o menos kilómetros. De esos vehículos, cada vez hay más camionetas, tal tipo de vehículo produce más gases de efecto invernadero que 34 personas usando el Metro.

Señaló también que la mayor parte de los presupuestos públicos se dedican a la forma de movilidad más cara, más contaminante, más inequitativa y menos eficiente; y menos del 70% de las personas no tienen ni usan coche. Por ello se pregunta en qué democracia es aceptable que una ciudad viva al borde de la congestión, del colapso, de la contingencia ambiental; incluso según algunos datos cada año mueren alrededor de 14.000 personas de forma prematura a causa de la contaminación del aire.

En esta misma medida, criticó las decisiones políticas de los gobiernos, quienes no responden a las necesidades de infraestructura de los usuarios de las bicicletas con el argumento de que no se puede quitar espacio a los coches en las vías principales. También hizo un llamado a la conciencia crítica por parte de la sociedad, es necesario que las personas den las respuestas adecuadas, cosas como dejar de darle siempre prioridad a la comodidad de andar en coche o empezar a conversar y debatir sobre estos temas. Declaró, en síntesis, que “o somos parte de la solución o estamos siendo parte del problema”.

También se refirió al tema de la seguridad, argumentó que la calle debe ser segura para todos y que la principal amenaza para los ciclistas son los accidentes de tránsito. Cada año mueren cerca de 16,000 personas por accidentes de este tipo, de esos 9 de cada 10 casos son prevenibles.

Al final de su primera intervención habló de forma crítica sobre el papel de los gobiernos, quienes deben promover las conversaciones y debates en torno a las problemáticas de movilidad, afirmó que se debe tener presente que no va a haber una masa crítica que esté dispuesta a pagar sus multas, a reducir la velocidad, a dejar la comodidad del coche, pero debe ser el gobierno quien tiene la responsabilidad de generar una conversación pública, incluso si ello no es muy popular y no genera votos. Es imprescindible conversar sobre lo inaceptable de que una minoría poderosa y privilegiada este destruyendo la Ciudad, con sus hábitos, costumbres y comodidades.

Terminada la intervención de la Maestra Carreón García, volvió a tomar la palabra el Maestro Eibenschutz Hartman, que retomó lo que había mencionado sobre la estructura y el funcionamiento urbano, resaltando que es un tema complejo y que, si se quieren abordar los problemas de la Ciudad, se necesita trabajar en las tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad: la dimensión económica, la social y la territorial; las cuales conviven y deben ajustarse simultáneamente para que las cosas cambien.

Respecto a la primera de estas, el panelista planteó una estrategia de desarrollo en la que habría que tener en cuenta que la Ciudad se está desindustrializando, lo que ha generado un marcado aumento del desempleo. Tal estrategia consiste en reciclar espacios industriales para que mantengan en el tiempo su función industrial, pero con otro tipo de actividades que no interfieran con el medio ambiente. Asociado a lo anterior, destacó que se necesitan fortalecer

los servicios y la transición de la economía del sector secundario al terciario, al igual que la tercerización, pero orientando todo a resolver el problema de la informalidad laboral.

Otro de los elementos de la dimensión económica que hay que abordar es el de la especulación, este se hace evidente en las zonas centrales de la Ciudad, donde hay edificios de 60 o 70 pisos. Esa gran concentración genera problemas de congestionamiento vial, de transporte, de contaminación; de manera que se necesita urgentemente una política de suelo. En resumen, mientras no se tenga una política con la que se genere espacio legal que esté al alcance de la capacidad económica de gran parte de la población, no habrá otras soluciones.

En cuanto a la dimensión ambiental, afirmó que lo primero que hay que revisar es la estructura misma de la Ciudad, enfocándose en fortalecer una estructura policéntrica y fortalecer otros centros de actividad económica, comercial y de oficinas en otros lugares de la Ciudad. En otras palabras, no saber cómo moverse más, sino moverse de manera inteligente. En esta misma dimensión, también habló de la pertinencia de entender la densificación, no como la construcción de edificios de 60 pisos, sino como la ocupación de predios baldíos. Y también de la necesidad de un proceso de arraigo de la población, evitando que algunas personas se vayan a la periferia, a zonas irregulares donde tendrán peores condiciones de vida.

Para terminar su segunda intervención habló de la dimensión social. Respecto a esta dijo que lo primero que se debe hacer es asumir la condición metropolitana, es algo que se debe atender quiéralo o no la ciudadanía, para ello hace falta un equipo técnico que estudie y proponga soluciones en el ambiente metropolitano. Además, resulta fundamental la participación de las personas, que no sea solo espontánea, sino que sea tenida en cuenta en los procesos de toma de decisiones.

En seguida se le dio paso a la segunda intervención del Ingeniero Shabot Cherem, que manifestó su optimismo frente al panorama presentado hasta el momento y los posibles retos que se plantean.

Destacó los planes que tiene la Jefa de Gobierno para la Ciudad, entre los que se encuentran regenerar y revitalizar 11 corredores que empiezan en el Centro Histórico y los que llegan a este y los planes de vivienda asequible y más eficiente.

Igualmente contó sobre un proyecto en el que está involucrado, llamado *Corazón Capital*, el cual se trabaja con el gobierno de la Ciudad. La Jefa de Gobierno les solicitó que le ayuden a trabajar en conjunto con su gabinete en estrategias de atracción de inversores para la Ciudad. Todo eso con el objetivo de impulsar sectores de alto potencial económico, principalmente en infraestructura, y con ello responder a la pregunta de cómo puede la Ciudad de México competir con otras ciudades del mundo para atraer a la industria. Por último, apuntó que otro de los objetivos de esa iniciativa es buscar detonar nueve polos estratégicos, porque en su concepto la Ciudad tiene que ser policéntrica, destacando igualmente que tiene un alto potencial turístico y empresarial.

Finalmente concluyó que si se trabaja de manera conjunta entre los distintos actores, los retos de la Ciudad se pueden solucionar satisfactoriamente y habrá más desarrollo económico, de vivienda y mejores estrategias de movilidad.

El panel continuó con la segunda intervención del Doctor Díaz González, quien realizó algunas observaciones frente a lo dicho por los otros panelistas. El primer punto al que hizo referencia fue a la inversión que se hace en movilidad en la Ciudad de México, en mantenimiento de sistemas de transporte no motorizado que llega al 50%, en infraestructura un 30% y el 19.9% restante para infraestructura vehicular. Esta última hace referencia a las calles en las que transitan tanto vehículos, como bicicletas e incluso infraestructura peatonal.

Reconoció que eso es lo que hay y que los números son realmente bajos, por eso resaltó la necesidad de invertir aún más recursos en infraestructura y en un sistema de movilidad de calidad. Igualmente advirtió que no es posible tener movilidad de calidad con un Estado de tercera, el cual se ha caracterizado por tener un empobrecimiento del aparato público de planeación, y que además es tremadamente limitado en cuanto a recursos técnicos, financieros y humanos.

Por tanto, concluyó que se debe fortalecer el rol del estado en ello, lo que a su vez, implica tener instituciones fuertes, donde se pague bien, con estabilidad laboral y con buenos equipos técnicos. Señaló que se tiene una situación preocupante de precariedad por lo que hay que empezar a construir las bases del cambio, fortaleciendo el sector público y la relación que este tiene con la sociedad civil y el sector privado.

La última intervención del panel estuvo a cargo de la Maestra Carreón García, que exaltó la resiliencia de los “chilangos” y su capacidad para adaptarse y aprender. Retomó el punto del anterior panelista sobre la necesidad de tener un Estado fuerte, que recupere sus responsabilidades públicas y que para ello necesita recursos.

Sostuvo que es fundamental insistir en que todas las personas e instituciones hacen parte de la solución, en el caso del Estado, que no cuenta con presupuesto, este podría empezar por dejar de financiar la gasolina, por ejemplo. Igualmente resaltó que lo que se pretende es un Estado fuerte, que ponga los recursos donde deben estar, que sea como una empresa competitiva y propositiva, que se arriesga y sabe dialogar con los empresarios.

Y finalizó su segunda intervención diciendo que tiene la esperanza de que es posible aprovechar el momento histórico actual, mediante cambios y un proceso de construcción institucional, pruebas de ello, son el Instituto de Planeación, la Ley de participación ciudadana y la Ley de coordinación metropolitana, entre otros. Cerró diciendo que es importante empezar a imaginar lo imposible, aprender a imaginar lo que no existe, verlo sin miedo y con perspectiva de un futuro más optimista, así sea difícil y tome tiempo, pero con la convicción que se va a hacer porque se necesitar hacer urgentemente.

Terminada la intervención de la Maestra Carreón García, el Doctor Boris Graizbord agradeció a todos los asistentes y panelistas y dio por terminado el panel.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Conferencia magistral Doctor Luis Arriaga Valenzuela

La conferencia del Doctor Luis Arriaga Valenzuela, rector del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) inició con su agradecimiento a la Ibero, al CRAM y a la UAM por la invitación al Foro, luego anunció que su conferencia se centraría en el rol de la universidad en la promoción de la sustentabilidad.

Según el Doctor Arriaga Valenzuela, la degradación ambiental alcanzó niveles más que preocupantes, ya que el planeta Tierra se acerca a límites en los que se pone en riesgo la existencia misma de los seres humanos y de muchas otras especies. De acuerdo con un estudio de la ONU, dado a conocer en Kenia el 13 de marzo de 2019, se advirtió que si no se aumentan de manera drástica y rápida las protecciones ambientales, se producirán muertes prematuras a mediados del presente siglo.

Mencionó que, para la directora de ONU Medio Ambiente, Joyce Msuya, la salud y la prosperidad humana están directamente relacionadas con el estado del medio ambiente, de manera que los seres humanos se encuentran en una encrucijada: continuar con la ruta actual u optar por un camino de desarrollo sostenible. Esta es la elección más importante que deben hacer los líderes políticos actuales.

Igualmente, citó a la reconocida bióloga Julia Carabias, quien estuvo hace algún tiempo en el ITESO y presentó cifras alarmantes respecto a la transformación del planeta. Actualmente la pérdida de la biodiversidad es entre 10 y 100 más acelerada que en los últimos 13.000 años; el 75% de la superficie terrestre tiene algún nivel de alteración; el 85% de los humedales en el planeta se perdieron; 32 millones de hectáreas de selvas tropicales húmedas han desaparecido entre el año 2010 y el 2015; en los últimos 150 años se ha perdido la mitad de los corales del mundo; y finalmente, las especies nativas se han reducido un 2% y alrededor de un millón de estas se encuentra en algún nivel de riesgo.

Teniendo presente lo anterior, invitó a la audiencia a reflexionar sobre el papel de la universidad y las personas que la componen, en esta crisis medio ambiental. Señaló que la comunidad universitaria está obligada a asumir su responsabilidad ante dicha crisis y

reivindicar autocriticamente el papel que han jugados los seres humanos a lo largo de la historia, especialmente en los últimos diez años, en el desarrollo de la crisis ambiental existente. Así mismo, asumir el liderazgo en la construcción de alternativas que aporten a la construcción de un mundo más justo y humano, en el que los seres humanos establezcan nuevas relaciones entre sí, con las otras especies y con el planeta Tierra.

A continuación, el Doctor Arriaga Valenzuela explicó que dividiría su conferencia en tres partes. En la primera plantearía la visión epistemológica de la división artificial entre el ser humano y la naturaleza. La segunda sería sobre la relación entre degradación ambiental y los sistemas económicos y las problemáticas de la humanidad. Y una última en la que propondría cinco ámbitos en los cuales las universidades pueden y deben contribuir para la construcción de alternativas de fondo para el manejo y solución de la crisis ambiental.

Siguiendo esta estructura, comenzó hablando sobre la escisión entre la naturaleza y el ser humano. Aseguró que la crisis ambiental no es meramente una crisis ecológica ni un asunto de la mala administración de los recursos naturales. A pesar de que el tema ambiental comenzó a constituirse como un objeto de estudio en las universidades, este tema solo se veía desde una perspectiva técnica, y no se reflexionaba sobre la parte ética o antropológica.

Para el Doctor Arriaga Valenzuela, la manera de abordar el tema ambiental aceptando una visión dual en la que se escinde al hombre de la naturaleza es lo que ha devenido en que se vea el medio ambiente de una forma utilitarista. Incluso citó la afirmación de Luis Vitale, según la cual la relación hombre-naturaleza ha sido analizada con un criterio dicotómico, como si el hombre estuviera fuera del ambiente. Tal visión ha contribuido a la creación de un discurso en el que al hombre se le atribuye el raciocinio, el lenguaje, la conciencia, la inteligencia, la capacidad creadora, pero se oculta esa misma capacidad destructiva y de agresión al medio ambiente. También ha conducido a la creación de una relación destructiva frente a la naturaleza y a que los seres humanos tengan actitudes de exclusión con otros seres humanos.

Citando a Leonardo Boff, explicó que la ética de la sociedad dominante es utilitarista y antropocéntrica, es decir el ser humano está en el centro de todo, todo se ordena en torno a él y es el dueño de todo, de manera que la naturaleza está ahí para satisfacer sus necesidades y realizar sus deseos. A partir de esta postura ética, se justifica la dominación y la violencia

contra la naturaleza y contra cualquier otro ser vivo, se niega la subjetividad y el valor de otros pueblos y no se reconoce que los derechos deben aplicarse a los otros seres vivos.

No obstante, para el Doctor Arriaga Valenzuela, a través de los años, esta visión ha ido cambiando y para muchos, la naturaleza ya no es ajena ni tampoco es un conjunto de recursos que simplemente están ahí a disposición, sino que se ha entendido que los seres humanos están imbricados en ella.

Continuó con la segunda parte de su conferencia hablando sobre la degradación ambiental y los problemas humanos. Resaltó que la degradación ambiental es una consecuencia de la degradación de los sistemas económicos y productivos que han puesto en el centro de la actividad económica la generación de utilidades, para algunos muy pocos beneficiados y por encima del resto, incluso del medio ambiente. En el caso latinoamericano, el mercado y las multinacionales han generado una fuerte depredación de la naturaleza al servicio de un modelo socioeconómico destructor, además de la acumulación excesiva de riqueza en una cuentas personas.

Según el *Laudato Si*, el ser humano y el ambiente se degradan juntos, por lo que no es posible afrontar adecuadamente la degradación ambiental si no se le presta atención a los problemas sociales, culturales, económicos, entre otros, que tiene el ser humano.

Adicionalmente, señaló que el deterioro ambiental y de la sociedad afecta con mayor fuerza a los más vulnerables del planeta, por ejemplo a los migrantes, quienes en muchos casos tienen que huir a causa de sequías, agotamiento de los suelos o contaminación; o el caso de los indígenas y campesinos quienes son desplazados porque algunas multinacionales explotan los recursos de sus territorios. En el caso de las ciudades, son las personas más pobres quienes sufren y viven de manera más marcada los problemas de contaminación y movilidad.

Una de las causas de lo anterior es que algunas empresas transnacionales y los grandes poderes financieros detentan un poder mucho mayor que el de muchos Estados en el mundo, y en su afán de obtener más lucro y de maximizar sus utilidades depredan los ecosistemas y destruyen comunidades sin la más mínima consideración ética. Lo que a su vez genera un efecto en la dimensión política de la problemática, ya que por la creciente desigualdad,

quienes cuentan con mayor riqueza tienen mayores ventajas a la hora de acceder al sistema político y a influir en sus líderes políticos.

Por último en esta segunda parte, señaló que además de las dimensiones políticas, económicas y culturales de la crisis ambiental, hay un grave problema vinculado con los derechos humanos, los cuales deben ser integrales y están vinculados unos con otros. Por tal razón, cuando se viola el derecho a un medio ambiente sano, también se violan y afectan otros derechos, y por tanto, se pierde esa integralidad.

En la tercera parte de la conferencia, el Doctor Arriaga Valenzuela se centró en el papel de las universidades frente a la crisis ambiental. A la pregunta de ¿Qué nos toca hacer? Respondió que las instituciones de educación superior, como lugares en donde se resguardan, crean y difunden conocimientos, tienen una altísima responsabilidad en la construcción de alternativas. Por ello, desde las aulas, auditorios, laboratorios y proyectos de vinculación e incidencia, las universidades pueden y deben contribuir a la transformación. Para lograrlo, el conferencista identifica 5 ámbitos específicos en los que estas pueden incidir.

El primero tiene que ver con que las universidades transformen la forma de entender lo ambiental, esto es que dejen atrás la visión dual entre el ser humano y la naturaleza. Para ello, deben trabajar en una fuerte articulación de las disciplinas y aportar a la construcción de nuevos paradigmas que generen cambios en los modelos de producción y consumo. Cita nuevamente a Julia Carabias, quien afirmaba que se está fallando a la hora de tratar el tema ambiental como una disciplina que se aborda de manera parcial desde la biología, la ecología y la ingeniería ambiental, siendo que estas disciplinas no pueden resolver la crisis de forma aislada. Cree que no se ha logrado un entendimiento de la realidad desde una visión que permita explicar los procesos complejos, temas que deben ser abordados desde la integralidad.

Por lo anterior, es necesario que, desde las instituciones de educación superior se promueva una profunda reflexión y se propongan nuevos modelos económicos, políticos, sociales y culturales, que dejen de poner el lucro en el centro de todo y donde se cambien la relación del ser humano con la naturaleza.

El segundo ámbito de acción, es que las universidades aporten soluciones a la problemática de degradación ambiental desde cada uno de los campos de especialidad, por ejemplo desde sus centros de investigación es posible plantear investigaciones tecnológicas y viables que tengan una alta incidencia a la hora de enfrentar los problemas ambientales. No obstante, teniendo presente que deben articularse entre sí, para que no resulten insuficientes.

El tercero se refiere a que las universidades deben obtener, procesar y analizar información con rigor académico para que esta pueda servir a las autoridades en la toma de decisiones, de manera que el sector educativo y la academia estén involucrados en la formulación de políticas públicas que favorezcan al medio ambiente.

El cuarto es que las universidades tienen la obligación de denunciar y criticar toda acción inadecuada o inacción de los diversos poderes en relación a los temas ambientales. Si bien es cierto que las corporaciones y empresas más poderosas tienen el poder y los medios para influir en las acciones u omisiones en contra y a favor del medio ambiente, es fundamental que tales acciones sean revisadas, por lo que la participación de las universidades en el ámbito público es necesaria.

Y el último aspecto es que las universidades comiencen a tomar acciones transformadoras desde su misma casa, es decir, que tienen la obligación, por congruencia y coherencia, de tomar medidas como evitar el derroche de energía en las mismas instalaciones de la universidad, tener programas de separación de desechos, entre otros. Para ilustrar esto último, puso el caso del ITESO que cuenta con la certificación de cumplimiento ambiental voluntario que emite la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial y por tercer año consecutivo está presente en el ranking internacional GreenMetric por su manejo y cumplimiento ambiental sustentable.

El Doctor Arriaga Valenzuela cerró su conferencia afirmando que frente a la crisis ambiental, las universidades tienen mucho por aportar más allá del conocimiento. Acción, voz, sabiduría, construcción ética. Y recordó lo dicho por el Papa Francisco, *nosotros mismos somos tierra, nuestro cuerpo está construido por los elementos del planeta, su aire es el que nos da aliento y su agua nos vivifica y nos restaura*.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

La esfera social de la sustentabilidad en la Ciudad de México

El panel sobre la esfera social de la sustentabilidad contó con la participación del Doctor Rafael Calderón Contreras, Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa; del Doctor Javier de Jesús Riojas Rodríguez, Coordinador de la Licenciatura de Sustentabilidad Ambiental de la Universidad Iberoamericana (IBERO); del Doctor Alejandro Guevara Sanginés, Académico de la Universidad Iberoamericana (IBERO); del Licenciado Alejandro Calvillo, Director de *El Poder del Consumidor A.C* y la moderación del Maestro Alberto Irezábal del Centro Internacional de Investigación de la Economía Social y Solidaria / Yomol A'tel.

El moderador, Maestro Irezábal, dio inicio al panel haciendo una presentación corta sobre los participantes de este y reflexionando sobre la crisis civilizatoria que se vive actualmente. Él considera que esta es una crisis integral que no puede verse solo desde una perspectiva ecológica. Señaló que si se va a hablar de sustentabilidad, es necesario poner a las personas en el centro y observar cuál es la relación que estas tienen con el ecosistema en el que están. Posteriormente invitó a los panelistas a discutir sobre políticas o medidas innovadoras que pueden ser implementadas para generar condiciones que aseguren el futuro de los seres humanos, considerando no solo el enfoque social de la sustentabilidad, sino también una perspectiva de esperanza. Para ello le dio la palabra al Doctor Alejandro Guevara Sanginés.

El Doctor Guevara Sanginés empezó su exposición haciendo mención de la segunda encíclica del Papa Francisco, *Laudato si*, en la que se hace referencia a “Nuestra casa común”, entendida como el Plantea Tierra, el lugar en el que vive toda la humanidad y como una madre amorosa que cuida el hogar de manera inteligente. A partir de esto, introdujo el tema de la vivienda. Primero se preguntó por lo que esta significa para los seres humanos y afirmó que su escogencia es una de las decisiones económicas y sociales más importantes en la vida de las personas. Luego, lo expuso también a nivel de las ciudades, tomando el caso de la Ciudad de México.

Según el Doctor Guevara Sanginés, desde hace muchos años, se han hecho grandes esfuerzos a nivel gubernamental para proveer de vivienda a grandes grupos de población en todo el territorio mexicano, esfuerzos que responden a la necesidad de asegurar el bienestar económico, social y psicológico de las personas. La Ciudad de México no fue ajena a este proceso, de manera que se desarrollaron varias iniciativas de proyectos de vivienda, caracterizadas por su asequibilidad para la población más pobre. No obstante, tal como lo relató el Doctor Guevara Sanginés, estas viviendas fueron abandonadas prontamente, a lo que el panelista se pregunta sobre una posible explicación a este paradójico hecho.

Para intentar responderlo, señaló de manera preliminar que existe una fuerte correlación entre el lugar donde nace y vive una persona y el posterior desarrollo o deterioro de su vida, de tal modo que si nace y vive en un lugar violento, sucio, contaminado y/o degradado, el desarrollo de su vida no será óptimo. Mientras que si una persona vive en condiciones favorables, con buena educación, alimentación, transporte, acceso a servicios recreativos y un buen ambiente, tendrá las condiciones favorables para un buen desarrollo. De tal manera, que para el Doctor Guevara Sanginés, la localización de la vivienda resulta un elemento muy importante para el bienestar de las personas.

Desarrolló más su respuesta, introduciendo el punto de vista económico y analizó que el costo total de una vivienda, no es solo el importe por comprarla o rentarla, sino que incorpora una serie de gastos asociados a los estilos de vida de las personas. Afirmó entonces que ignorar estos otros costos genera decisiones ineficaces que llevan a la construcción de grandes conjuntos habitacionales ineficientes, que posteriormente serán abandonados por las personas y que representan un desperdicio de valiosos recursos públicos.

Para el Doctor Guevara Sanginés, lo anterior deriva en una situación de injusticia, ya que son esas casas y departamentos los que segregan socialmente a la población, afectan la calidad de vida de las personas y degradan el medio ambiente; lo que en definitiva considera una política no sustentable, ni desde el punto de vista económico, ni del social ni del ambiental, una política fallida.

Con respecto a la intervención del Doctor Guevara Sanginés, es pertinente hacer un análisis más profundo, si lo que está en el centro del asunto es el bienestar de las personas. Si bien es

cierto que la existencia de lugares violentos, sucios, contaminados y/o degradados es una realidad, habría que preguntarse inicialmente, sobre las causas estructurales que los generan, e igualmente interrogarse por qué se siguen manteniendo en el tiempo y a su vez se expanden en algunos casos. Así es posible enriquecer la compresión de la problemática, y analizar factores diferentes a la localización de la vivienda, entendiendo que esta última, quizás es solo uno de los factores más visibles, pero que detrás de esta hay lógicas de exclusión, explotación laboral, pobreza estructural, entre otras. De la misma manera, observar que no son las casas, departamentos y conjuntos habitacionales los causantes de la segregación social a la población, sino las decisiones erradas y/o mal planeadas de quienes diseñaron y ejecutaron tales proyectos, en las que también se pueden evidenciar esas lógicas de exclusión ya mencionadas.

La intervención del Doctor Guevara Sanginés continuó con una explicación sobre lo que es la expansión urbana, entendida como la dispersión en la ocupación del suelo cuando se construye más allá de zonas agrícolas o forestales circundantes y pone el ejemplo de que si se construyese un conjunto habitacional a 60 kilómetros de la Ciudad de México, el territorio, ya sea agrícola o forestal, resultará siendo transformado y todos los servicios ambientales se perderán. Por eso recalcó lo fundamental del crecimiento centralizado, ordenado y densificado en contraste con la expansión urbana que impone mayores costos netos a la sociedad.

Para unir el tema de la localización y costo de las viviendas con el tema de la expansión urbana, puso el caso de *Citara*, un conjunto habitacional que se encuentra a 60 kilómetros de la Ciudad de México, y lo comparó con una granjita de pollos, ya que es un espacio donde no hay parques, no hay lugares para la recreación ni centros comerciales. En este sentido, afirmó que el precio de una vivienda social como ésta es bajo, en teoría, pero que teniendo presente el tiempo que gasta cada persona en llegar a su trabajo desde ahí, el costo del transporte y el estrés por el tráfico, entre otras variables, resulta siendo una vivienda social cara. Y concluyó que, así el costo de las viviendas en la periferia sea menor, gran parte de la gente no quiere esas casas, ya que hay una serie de costos no observados que implican sufrimiento y afectan su bienestar.

Con base en todo lo anterior, planteó algunas reflexiones finales. La primera de ellas, es sobre el diseño urbano, considera que este crea tres valores importantes para la sustentabilidad de una sociedad: valor económico, valor ambiental y valor social. Luego dijo que este diseño urbano implica dejar de lado la idea de expandir y adoptar la de redensificar, es decir, que las ciudades dejen de crecer hacia los lados y empiecen a crecer hacia arriba.

Para el Doctor Guevara Sanginés, esta idea de redensificar las ciudades tiene muchas ventajas ya que hay costos fijos que ya están establecidos, como agua, electricidad y en muchos casos hay medios de transporte cercanos como líneas de metro. No obstante afirmó que ese proceso de redensificación debe estar acompañado con la integración de servicios públicos, especialmente con redes de comunicación y transporte, que faciliten la relación de las personas con su entorno educativo, laboral y de salud, todo ello con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

Terminada la intervención del Doctor Guevara Sanginés, tomó la palabra el Doctor Rafael Calderón Contreras, quien empezó exponiendo una de las cosas que más le gusta de ser geógrafo es que es la única disciplina que parte su núcleo académico en dos, la geografía humana y la geografía física. Por eso le sorprende que en la Ibero haya una licenciatura en Sustentabilidad Ambiental y que lo hayan invitado a un panel de sustentabilidad social, como si la sustentabilidad pudiera ser solo social o solo ambiental.

Luego trajo tres puntos a consideración. El primero es sobre la época en que vive la humanidad. Cree que, actualmente, no solo se vive un problema de cambio climático, sino que se enfrenta el desafío más importante de la historia humana, una transformación global hacia un nuevo régimen. El Doctor Calderón Contreras explicó que el Planeta Tierra se encuentra en el Holoceno y que, alrededor de los años 50 del siglo XX, hubo un cambio de régimen y se pasó a una era geológica en la que el ser humano es la especie que domina por completo el planeta, denominada el Antropoceno.

Considera que es a partir de los años 50 del siglo pasado, porque es desde esa época que el ser humano tiene la capacidad de dejar rastros nucleares en la estructura más íntima del Planeta Tierra, rastros que podrían ser rastreados por millones de años. Y eso implica todo un cambio de paradigma.

Una de las características del Antropoceno, es el número 369, que según lo explicado por el panelista, es una representación de lo que se vive en esta era. El 3 representa los 3 grados de incremento en la temperatura promedio del planeta, el 6 hace referencia al sexto episodio de extinción masiva en el que estamos inmersos y el 9 representa las 9 mil millones de personas que tendrá el planeta para el año 2050.

Teniendo presente este panorama y para abordar el tema de la sustentabilidad, el Doctor Calderón Contreras trajo un segundo punto a consideración, compuesto por dos importantes aristas. Una invitación, primero, a que no se ponga al hombre en el centro del problema, y segundo, a que para la resolución de los problemas de la sustentabilidad se reconozca que no existe algo solamente social, solamente económico o solamente ambiental. Afirma que estos dos aspectos representan un cambio de paradigma a la hora de enfrentar el panorama existente, así mismo este cambio debe influir en la formulación de políticas públicas y buscar un cambio generacional y socioecológico.

Finalmente, el tercer punto del Doctor Calderón Contreras, es la conformación de una masa crítica, lo que implica cambiar la forma en que consumen las personas y la forma en que se hacen las cosas desde los hogares, para que sea posible una transformación profunda a escala planetaria. Adicionalmente, considera que para que esa conformación de masa crítica sea una realidad es necesario, por un lado, implantar la idea o sembrar la semilla del cambio, como él mismo la denomina, para que el Antropoceno sea una mejor era geológica. Por otro lado, tener la capacidad de pensar la sustentabilidad no como un atributo de la localidad, sino un atributo del sistema, ya que la localidad forma parte de un sistema que es complejo y adaptativo. Cerró su intervención, insistiendo en que el cambio de conciencia y la formación de la masa crítica deben incluir en su fundamento la idea de los sistemas complejos, necesaria para la transformación de la realidad humana.

Finalizada esta intervención, el moderador resaltó la importancia de que la sustentabilidad no sea solamente un discurso público sino que sea vivido en las prácticas, formas de pensar y de entender de los seres humanos y luego le dio la palabra al Licenciado Alejandro Calvillo.

El Licenciado Calvillo mencionó primero la crisis de la idea del progreso, y para ilustrarla puso el caso del Amazonas, en donde es común que los líderes de las tribus indígenas

soliciten “parar esto”, cuando comienzan mega proyectos de desarrollo en estos territorios; y la gran mayoría de la sociedad no los reconoce como *civilizados*, en parte por la visión etnocentrista que se tiene, lo que el anterior panelista refiere como el Antropoceno.

Del mismo modo, señaló la importancia de este fenómeno global y describió algunas de sus características. La primera es que, desde la Revolución Industrial, hay un aumento brutal de la población mundial, lo cual está directamente relacionado con otra de las características de este fenómeno, el consumo. Según el Licenciado Calvillo, así como ha habido un fuerte aumento en el número de la población, se observa que cada individuo consume cada vez más recursos.

Tal consumo lo relaciona con el sistema económico y a partir de esta premisa enumeró algunos elementos que influyen. Señaló que, actualmente, las grandes corporaciones tienen más poder que los gobiernos; que la obsolescencia programada cada vez está más presente en los productos que se consumen; y que las materias primas de gran parte de los bienes en el mercado se obtienen a través de la sobreexplotación del medio ambiente y con condiciones laborales pésimas para quienes las trabajan.

Enseguida, hizo un análisis sobre los consumidores, cuestionando por qué si se tiene la capacidad para determinar si un producto ha sido elaborado en un medio sustentable, de manera orgánica y con una huella baja de carbono, la decisión resulta dándose por la disponibilidad del producto en el entorno y por la facilidad de acceder a este, aclarando que en muchas ocasiones esto hace que tales elecciones solo las puedan hacer de manera libre algunos grupos económicos. Para ello, puso el ejemplo del café orgánico en México, uno de los mayores productores del mundo, a pesar de esto, el café que más se consume es el Nescafé, por su disponibilidad y su fácil acceso, a pesar de su mala calidad.

Respecto a lo anterior, destacó la capacidad de intervención de los Estados. En el caso del café, por ejemplo, podría instruirse que todas las compras gubernamentales se hagan a productores orgánicos o a pequeños productores, tal como se hizo en Brasil en una época. Para el Licenciado Calvillo, el Estado no tiene que ser como las corporaciones quieren que sea y que se vea, sino que tiene que estar en función de la libertad del consumidor y del

ciudadano. La ideología de las corporaciones, a través del libre mercado, ha impuesto una visión destructiva del entorno a nivel ecológico y social.

Finalmente señaló la importancia de pensar en las futuras generaciones y de que la mejor manera de no ponerlas en riesgo es abordando las problemáticas del Antropoceno, no solo como un problema de cambio climático, sino como una lucha contra el sistema económico dominante, contra la concentración de recursos y el bienestar de un grupo muy reducido de personas; contra una sociedad de la usura y del consumo irresponsable.

La intervención del Licenciado Calvillo resulta bastante enriquecedora, porque como se señaló anteriormente, el abordar problemáticas de sustentabilidad desde la esfera social, implica hacer un profundo análisis sobre las causas estructurales de tales problemas, y vincularlas entre sí, utilizando una visión holística. Desde esta visión se hace explícito y muy evidente que toda la ciudadanía desde su campo de acción, su formación, su forma de pensar y de vivir, puede y tiene la responsabilidad de aportar a la solución de todas y cada una de las problemáticas de sustentabilidad que se presentan en el Planeta Tierra.

Para finalizar el panel, se le dio la palabra al Doctor Javier de Jesús Riojas Rodríguez, quien retomó el tema de la Encíclica *Laudato si* destacando que es la primera encíclica que se publica exclusivamente sobre el tema ambiental y que desde el momento de su publicación pasa a ser parte de la doctrina social de la Iglesia Católica.

Con base en esto, relató que tal encíclica fue un llamado a las personas que trabajaban temas de sustentabilidad y medio ambiente, entre las que él se incluye, a enfocarse en tratar la crisis de la casa común y el cuidado de esta. Por lo que desde la misma Universidad Iberoamericana y con el apoyo del Rector y del Vicerrector Académico, se dedicaron a rediseñar lo que se denominó finalmente como *Licenciatura en Sustentabilidad Ambiental*. Afirmó que lo que se busca desde la licenciatura es formar personas que tengan la capacidad de identificar que la ecología y la degradación social son una misma crisis integral.

El énfasis de la licenciatura está en la promoción de la sustentabilidad y el impulso de procesos de sustentabilidad con una perspectiva social y humanista, y que ésta tenga un componente ético importante. También pretende que sean formados agentes de cambio con

una ética social y ambiental basada en la justicia ambiental y orientada a mejorar la calidad de vida de las personas. Para cumplir tales objetivos de formación, la licenciatura cuenta con un equipo integrado por más de 30 profesores que trabajaron durante más de un año para el diseño de la misma.

Continuó su exposición afirmando que quien se forme en la licenciatura deberá tener una vinculación con procesos externos a la Universidad, ya que su proceso de aprendizaje será en gran parte fuera de las aulas, en el campo real, teniendo contacto con los problemas y con las alternativas que se generan. Todo ello como parte de una estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas y aprendizaje mediado.

En cuanto a la duración y organización del programa, el Doctor Riojas Rodríguez contó que la licenciatura está diseñada para ocho semestres en los que se concretará el cultivo de diversas áreas del conocimiento, no obstante su centro de referencia será la sustentabilidad ambiental. Igualmente señaló que no es un programa diseñado con base en sola profesión o disciplina, sino que interpela a los distintos campos del saber con el objetivo de tener una formación integral e interdisciplinaria. Finalmente, cierra su intervención y el panel, asegurando que tal licenciatura es la respuesta de la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, a la demanda de hacer algo en términos humanistas y sociales por la sustentabilidad, tanto para la ciudad, como para el país y el mundo.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Cambio Climático y Sustentabilidad en la Ciudad de México

El panel de Cambio Climático y Sustentabilidad contó con la participación del Licenciado Jorge Villarreal Padilla, Director de Política Climática y Transporte (ICM); del Licenciado Alfredo Vargas Gómez, Director de Integración Regional, Semarnat; de la Doctora Gloria Soto Montes de Oca, Profesora investigadora del Departamento de Ciencias Sociales de la Unidad Cuajimalpa de la UAM; de la Maestra María Zorrilla Ramos, Investigadora en el Centro Transdisciplinar Universitario para la Sustentabilidad CENTRUS / IBERO y la moderación del Doctor José Alberto Lara Pulido, Director del Centro Transdisciplinar Universitario para la Sustentabilidad, de la Universidad Iberoamericana.

El primero de los invitados al panel en intervenir fue el Licenciado Jorge Villarreal Padilla, quien explicó que Iniciativa Climática de México es una ONG sin ánimo de lucro que por 8 años ha apoyado a diversos actores en México para que reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero. Entre esos actores se encuentran gobiernos estatales, el gobierno federal, congresos, organizaciones internacionales, entre otros.

Puntualizó que su intervención se centraría en identificar retos y caracterizar el problema de cambio climático, para ello mencionó algunas directrices importantes que influyen en la solución del problema. La primera de ellas, es identificar el reto de restringir la emisión de gases de efecto invernadero en 1.5°C, ya que si la temperatura del planeta Tierra aumenta más de esto, para finales del presente siglo se generará una fuerte incertidumbre sobre la resiliencia del planeta.

Según el último reporte del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) el pico de emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2020 no debe rebasar la temperatura promedio de 1.5°C, incluso, afirma que para 2050 se deberían tener emisiones netas de cero, no obstante, el ponente explica que la humanidad está muy lejos de cumplir dicha meta. La brecha de emisiones para poder mantenerse en niveles que eviten el incremento de 1.5°C y para poder cumplir lo consignado en el Acuerdo de París para el año 2030, fue sobrepasada por 27 gigatoneladas, lo que equivale a más o menos 4 veces las emisiones totales anuales de

Estados Unidos. Lo anterior está estrechamente relacionado con la forma en la que se diseñan los modelos económicos, las decisiones financieras y los hábitos de consumo.

El Licenciado Villarreal Padilla también se refirió a los costos no financieros asociados a al incremento de la temperatura del planeta y tomó algunos indicadores para ilustrar el escenario en el que aumenta en 1.5 °C , los cuales son: pérdida del 70% de los corales, veranos donde no habrá hielo en el Ártico, un incremento del nivel del mar en 48 centímetros, un 9% de la población mundial expuesta a olas de calor extremas y 350 millones de personas residentes de ciudades expuestas a severas sequías en el 2100. Igualmente advirtió del riesgo de que el incremento sea mayor de 1.5 °C, pudiendo llegar a 3 o 3.2 °C hacia finales de siglo o incluso, en el peor de los escenarios, alcanzar los 4 o 5°C, en el que resultaría totalmente incierto el comportamiento y la supervivencia de los ecosistemas y la biodiversidad.

Teniendo presente el panorama presentado, señaló que los esfuerzos de México no están en línea con la necesidad de no superar los 1.5°C y que la principal fuente de emisiones se genera por el sector del transporte, básicamente por el consumo y combustión de gasolina y diésel. Más del 80% de los combustibles y fuentes de energía usadas para generar electricidad provienen de fuentes fósiles que generan emisiones de gases de efecto invernadero. Y las energías renovables, a pesar de tener un gran potencial en el país, no han tenido una penetración acorde a tal potencial.

En consecuencia, indicó que México tiene emisiones tendenciales de gases de efecto invernaderos que lo colocan en un escenario donde se sobrepasan los 3°C, ante el cuál la incertidumbre sobre el impacto es casi total, ya que los escenarios que se habían contemplado eran con un aumento máximo de 1.5° o 2°C. Y se pregunta *¿Cuántas emisiones aún tenemos permitidas como país para no rebasar el 1.5°C o el aporte que México hace a esos esfuerzos globales?* Su respuesta fue que solamente 8.8 gigatoneladas de gases de efecto invernadero desde la actualidad hasta el año 2100. Considerando que actualmente se emiten 0.6 gigatoneladas anuales, dejó la interrogante de cómo se van a repartir en términos de equidad e inter-generacionalmente esas 8.8 gigatoneladas.

Finalmente hizo una crítica al marco legal de acción climática en México, afirmó que la Ley General de Cambio Climático es una ley archipiélago, ya que los otros instrumentos de la ley no están conectados entre sí y tampoco está conectada con las políticas sectoriales

económicas o de desarrollo, por lo que cuestiona incluso el propósito de la existencia de esta. De acuerdo con el Licenciado Villarreal Padilla, se necesita reformular y conocer, tal como sucede en muchos otros países, la manera de conectar el componente legal de cambio climático con la política económica y la política de desarrollo.

La segunda intervención del panel estuvo a cargo del Licenciado Alfredo Vargas Gómez, que afirmó que algo importante que lograron desde la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) es empezar a ver el cambio climático no solo desde la perspectiva nacional y global, sino también desde lo municipal, desde los territorios. Para el panelista, si bien es cierto que hay un compromiso por parte de México de reducir el daño ambiental, no deforestar, controlar las emisiones de gases de efecto invernadero, etc., cabe preguntarse cómo se va a hacer, dónde se hará, de dónde salen las emisiones, dónde se deforesta, dónde se contamina y de dónde salen gran parte de los problemas.

La respuesta a todas estas interrogantes las encuentra el panelista en el territorio, ya que todo ello sucede en un espacio físico. Y nuevamente se preguntó ¿Qué está sucediendo en el territorio? ¿Qué están haciendo los gobiernos locales? A lo que respondió que nada, ya que lamentablemente los gobiernos subnacionales no cuentan con recursos técnicos suficientes para desarrollar estrategias adecuadas a los contextos particulares de cada municipio, además de que desconocen los mecanismos institucionales que existen para recibir asesoría. Remarcó como una de las causas fundamentales de este problema el que las administraciones públicas municipales son tan solo de tres años, periodo que es muy corto y limitado para poder resolver todas estas cuestiones.

Frente a tal situación, explica que la visión de la SEMARNAT es la de la implementación, porque ya realizaron el diagnóstico y ya saben que es lo que sucede, son conscientes de cómo están las cosas en los territorios, y el siguiente paso es diseñar acciones para resolver las problemáticas identificadas. Uno de los caminos a tomar es la consolidación de alianzas con diversos actores tales como organismos de la sociedad civil, cooperantes internacionales, universidades, entre otros, y trabajar conjuntamente en la búsqueda de tales soluciones.

Esto última parte resulta discutible, ya que si bien es cierto que algunos municipios tendrán gobiernos locales que no saben cómo afrontar problemas como el cambio climático o algunos lo enfrentan con acciones poco efectivas y poco acertadas, muchos otros municipios tienen

equipos de trabajo y gobernantes que plantean alternativas muy enriquecedoras y constructivas con las que han logrado generar un impacto muy positivo, no solo a nivel municipal sino también a nivel estatal y hasta nacional. También es discutible, la noción de que necesitan ayuda o que deben buscar a otras personas, como expertos, para que les digan cómo solucionar tales problemáticas. Es fundamental observar casos de comunidades indígenas y campesinas en las que hay un gran conocimiento y prácticas ancestrales que han aportado no solo soluciones a la crisis ambiental, sino que viven en sistemas sociales y culturales donde no se generan las mismas afectaciones a la naturaleza.

De manera que es importante dejar de lado la visión asistencialista y trabajar para que las instituciones del gobierno central garanticen las condiciones básicas para que los municipios puedan desarrollarse social, cultural y económicamente, tendiendo puentes de comunicación para que haya un intercambio de conocimientos y prácticas que beneficien al medio ambiente.

Continuando con su intervención, el Licenciado Vargas Gómez afirmó que considera que esta es una oportunidad histórica para tomar decisiones y les dijo a los estudiantes asistentes al Foro que en algún momento tendrán la oportunidad de asumir algún cargo público y podrán generar acciones que permitan hacer una transformación contra los efectos del cambio climático. Por ello, los invitó a que tuvieran un acercamiento con los gobiernos locales para conocer cuál es la visión y acciones que se están impulsando en materia de mitigación y adaptación.

Para cerrar su intervención, habló sobre la labor actual de la Secretaría. Comentó que una de sus propuestas es la creación de un sistema subnacional donde los gobiernos locales puedan identificar cada una de las acciones que están implementando, de esta forma la Semarnat contaría con una guía o directorio de todas las acciones que se están haciendo en territorio mexicano, y así podrían contribuir a las acciones de gobiernos locales en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Adicionalmente, contó que la Semarnat está trabajando de manera conjunta con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), para que esta última considere en sus programas los criterios de cambio climático.

Finalizada esta intervención el moderador, Doctor José Alberto Lara Pulido, le dio la palabra a la Doctora Gloria Soto Montes de Oca, quien presentó un proyecto que estaba realizando con la UAM Cuajimalpa.

Tal proyecto se desarrolló con recursos del Newton Fund y abordó el concepto de valor de aseguramiento, que parte del reconocimiento de que los seres humanos dependen de los ecosistemas para sobrevivir, por lo que pueden identificarse una variedad de servicios que el medio ambiente provee para nosotros como los servicios de provisión de regulación y los servicios culturales, entre otros. El objetivo del proyecto fue tratar de operacionalizar las variables que permitan estimar el valor de los ecosistemas de zonas periurbanas para aumentar la resiliencia de las ciudades frente al riesgo de inundaciones.

Teniendo presente el panorama actual de crisis ambiental, la Doctora Soto Montes de Oca afirmó que se estima que las inundaciones aumenten en un 100%, además de ser eventos más intensos y frecuentes. Este fenómeno es particularmente preocupante en aquellos lugares donde se concentra gran cantidad de población e infraestructura. Por lo anterior, el proyecto pretendía evaluar los servicios ecosistémicos relevantes para el fenómeno de las inundaciones. Finalmente, se optó por trabajar con el servicio de regulación de flujos de agua en el ambiente.

Para explicar un poco más el tema de las inundaciones, la panelista comentó que es relevante saber que las ciudades pueden protegerse contra los desastres naturales no solo con infraestructura hecha en cemento, sino a partir de cuidar los escasos recursos naturales que tienen, los cuales, en muchos casos, se encuentran en las zonas periurbanas.

De esta forma, el primer paso del proyecto fue reconocer que hay zonas que son suministradoras de este servicio, ubicadas en áreas periurbanas, y hay zonas que demandan o se benefician de tal servicio ecosistémico, que son áreas urbanas que tienen un riesgo alto de inundación. Dentro de esas zonas urbanas, se identificaron tres datos de importancia para el análisis: ubicar en dónde estaban las zonas con mayor riesgo de inundaciones, observar la densidad y cantidad de población en estas e identificar el índice de marginación.

A partir de lo anterior se generó una base de datos a nivel nacional de zonas periurbanas, identificadas en 384 ciudades del país. Se observó que muchas de esas zonas tienen índices

de marginación muy preocupantes, ya que es donde habita la mayor proporción de población sin servicios de agua y drenaje. Puntualizó que los ciudadanos pretenden que esas zonas provean servicios pero no se les da la atención necesaria para que se conserven y que las personas que viven allí tengan condiciones de vida dignas.

El proyecto se trabajó principalmente con la zona del Valle de México, donde primero se consiguió información sobre las zonas urbanas que se inundan, zonas que tienen generalmente una densidad poblacional relativamente baja, asociada con la calidad de la infraestructura del drenaje. Posteriormente la Secretaría de Finanzas brindó información sobre cuánto subía el agua en cada área, ya que está directamente relacionado con los costos de la inundación. Despues, utilizando herramientas de información geográfica traslaparon los fenómenos identificados en zonas urbanas y periurbanas para identificar áreas de acción prioritarias.

Comentó que ya tiene un avance sustancial sobre las posibles acciones a tomar en las zonas delimitadas, y que el reto ahora es diseñar herramientas de política pública a través de las cuales se pueda trabajar con esas comunidades, poniendo en el centro de la discusión la concientización sobre la importancia de sus acciones en la reducción de las inundaciones en las zonas urbanas. En síntesis, reconocer que hay una dependencia de los habitantes urbanos sobre las actividades y formas de vivir de los habitantes periurbanos, y así mismo saber que las zonas periurbanas tienen un potencial de mitigación especial que se cruza con varias agendas sociales y ambientales, como la agenda de riesgos, de adaptación, de cambio climático y de reforestación.

La Doctora Soto Montes de Oca terminó su intervención resaltando la dependencia de todos los seres humanos de los ecosistemas, considerando que en la medida en que se reconozcan y ubiquen territorialmente, todos los esfuerzos para su conservación y restauración serán más efectivos y mejores. En respuesta a la presentación, el Doctor Lara Pulido destacó que tal proyecto mostraba un claro ejemplo de la dependencia entre lo rural y lo urbano.

Posteriormente, le dio la palabra a la Maestra María Zorrilla Ramos, la última persona en intervenir en el panel.

La Maestra Zorrilla Ramos enfocó su presentación en la zona metropolitana de la Ciudad de México, específicamente en el tema de la vulnerabilidad y la adaptación. Mencionó que; en primer lugar, se tiene una gran cantidad de población en la zona metropolitana, unas 23 millones de personas aproximadamente, de las cuales 9 millones son de la Ciudad de México, de manera que el primer reto es generar acciones coordinadas entre los estados y los municipios. En segundo lugar estableció que, es necesario tratar la desigualdad, que está muy relacionado con el tema de la marginación, el acceso a calidad de vida, al agua, a áreas verdes, a recursos. Esa calidad de vida depende en gran medida de la adaptación al cambio climático y a la resiliencia.

Luego describió el panorama actual en esta materia, afirmó que se tiene un entorno profundamente impactado, un enorme porcentaje del suelo de la zona metropolitana está sellado, lo que reduce su capacidad de infiltración y aumenta las corrientes de agua, además se tienen especies invasoras que han afectado la diversidad biológica de la zona. Por lo que, para la Maestra Zorrilla Ramos, el problema de la Ciudad es la sustentabilidad, haya o no haya cambio climático, es decir, se tienen condiciones totalmente insustentables desde hace mucho tiempo que no se han gestionado de manera correcta y que se pueden agravar con el cambio climático.

No obstante, destacó que la Ciudad de México cuenta con un territorio profundamente generoso en varios sentidos, con una diversidad biológica en la que se encuentran hasta seis tipos diferentes de ecosistemas, una hidrología que sigue dando oportunidades así la mayoría de los ríos estén entubados, además de la diversidad cultural, la historia y una economía importante.

Explicó que para entender la vulnerabilidad y el riesgo hay tres elementos fundamentales: la exposición, la sensibilidad y las capacidades adaptativas. En referencia a la primera de ellas, dijo que en la Cuenca de México se tienen 23 millones de personas en 16 alcaldías, esto es que hay mucha población viviendo en donde era la parte baja de la cuenca endorreica, por tanto las personas resultan habitando en las barrancas, en los bordes de los ríos e incluso en zonas secas. Lo que a su vez genera el fenómeno de isla de calor que afecta a las ciudades porque se retiene el calor influyendo en todo el microclima, y a eso se le debe sumar el

cambio climático que afecta a todo el país ya que se aumenta la temperatura y se disminuyen las precipitaciones.

Respecto a la sensibilidad, comentó que el 34% de la población que habita en la zona metropolitana del Valle de México está en condiciones de pobreza y que esta se exacerba sobre todo en la zona periférica. Para esta población en específico, enfrentarse a situaciones catastróficas pone totalmente en juego sus capacidades para seguir subsistiendo. Y por eso se habla de las capacidades adaptativas, que pueden ser definidas como estrategias que utilizan las personas en las que se tienen en cuenta los ecosistemas y sus características para generar cambios y transformaciones, con las que puedan continuar conviviendo de la mejor forma con el entorno en el que habitan.

La Maestra Zorrilla Ramos destacó la importancia de tales capacidades adaptativas, destacando que al menos el 76% de la población habita en zonas urbanas y que si no se toman acciones de adaptación al cambio climático en las ciudades, probablemente no habrá un proceso adecuado de adaptación en todo el territorio nacional. Comentó que hay una red de ciudades que están trabajando por la resiliencia, que se está generando abundante información sobre el tema y que ésta se está compartiendo.

En cuanto a instrumentos de política, se tienen instrumentos tanto a nivel global como a nivel local, desde el Acuerdo de París, hasta el trabajo coordinado entre la Secretaría de Gestión de Riesgos y la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México, que enfocan sus esfuerzos en materia de adaptación y resiliencia. Así mismo también se tiene una visión regional entre la Ciudad y el Estado de México para abordar el tema de los recursos naturales en el sur de la Ciudad, en las zonas donde está el suelo de conservación.

Finalizó su intervención agradeciendo a los participantes del Foro y a los organizadores de este por la invitación. Y el moderador, el Doctor Lara Pulido cerró el panel, concluyendo con la reflexión de que está bien ser optimistas ya que en realidad la mayoría de actores están caminando hacia el mismo sentido, conscientes de que hay una crisis climática por atender.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Economía y Sustentabilidad en la Ciudad de México

El panel de Economía y Sustentabilidad contó con la participación del Doctor Juan Manuel Torres, Académico del Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. (CIDE); del Maestro Jorge Reyes Iturbide, Director del Centro IDEARSE Universidad Anáhuac; del Doctor Juan Carlos Belausteguitoitia Rius, Director del Centro de Energía; del Ingeniero Víctor Vázquez Pichardo, Presidente del Tabasco Citrus Pack, Agrícola San Pablo S.P.R. de R.L.; de la Maestra Sofía Alarcón-Díaz. Directora de Carbon Trust México y la moderación del Maestro Manuel José Molano Ruiz, Director General del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO).

El moderador, el Maestro Manuel José Molano Ruiz fue quien dio inicio al panel, saludando y agradeciendo a los asistentes por su presencia y dando la palabra al Doctor Juan Manuel Torres, quien enfocó su intervención en identificar algunas medidas económicas que pueden aplicarse bajo el criterio de sustentabilidad.

Afirmó que si es bien es cierto que se puede hablar de muchas medidas económicas como impuestos, desacoplamiento, permisos, establecimiento de mercados, servicios ecosistémicos, entre otras, el tema fundamental es que estas funcionen o no. De acuerdo con el panelista, éstas pueden funcionar muy bien siempre que se apliquen dentro de un marco institucional y normativo.

Puso el caso de la problemática del área del suelo de conservación de la Ciudad de México, que constituye un poco más del 60% de la superficie total de la ciudad. De esa área, más de la mitad corresponde a suelo de uso forestal y el resto a uso de suelo agrícola. En ambos casos se tienen graves problemas relacionados con la conservación del suelo, de la biodiversidad y del agua. En este caso particular, es posible pensar en medidas económicas, como un pago por servicios ambientales, que sin duda resulta interesante.

El problema, sin embargo, es que a pesar de que existan incentivos para fortalecer la productividad agrícola o forestal en esta área, hay elementos que impedirían una operación apropiada, tales como la ausencia de claridad en los derechos de propiedad. Resaltó que si

no existen plataformas de participación para aquellas comunidades y ejidos que habitan los suelos de conservación, será muy difícil implementar medidas económicas. Así, de no contar con mecanismos institucionales de organización y capacitación para los diferentes actores y en todos los niveles, desde productores hasta asesores técnicos y funcionarios, resulta evidente que surgirán fuertes obstáculos para realizar programas de sustentabilidad a través de herramientas económicas.

Adicionalmente, hay un conjunto de restricciones de carácter cultural y legal, que fueron ilustradas por el Doctor Torres utilizando el caso de los bosques de la Ciudad de México. Menciona que a pesar de que está comprobado, a nivel nacional y mundial, que el bosque que mejor se conserva y protege es el que está bajo un programa de manejo y aprovechamiento, no solo desde el punto de vista económico sino desde el punto de vista biológico y de servicios ambientales; es frecuente ver en las noticias que capturaron a un grupo de personas haciendo talas clandestinas.

Ilustra nuevamente tales restricciones, planteando la hipotética situación en que la Secretaría del Medio Ambiente eliminaría la veda sobre la tala. Lo más probable, dice el panelista, es que todos los habitantes de la región comenzaran a cortar árboles, ya que hay una falta de cultura en términos del uso sustentable que puede dársele a los recursos forestales, y por tanto el bosque posiblemente resultaría desapareciendo.

Por todo lo anterior, concluye que hay elementos, estrategias y medidas económicas que no funcionan porque lo básico, es decir, la parte institucional, legal y cultural, no es clara y tiene muchas fallas fundamentales.

La segunda intervención del panel estuvo a cargo del Maestro Jorge Reyes Iturbide, quien revisó el programa de gobierno 2019-2024 de la Ciudad de México y la forma en que éste aborda la sinergia entre la parte económica y la sustentabilidad.

Señaló que, dentro de los seis ejes del Programa de gobierno, se hablaba específicamente en uno de ellos, *Ciudades Sustentables*, de cómo hacer de la Ciudad de México una ciudad sustentable. Dentro ese eje del programa, encontró que había una vinculación entre la esfera económica y la esfera de sustentabilidad, ya que en el primero de sus rubros se establece el desarrollo económico sustentable que incluye la generación de empleo, todo ello mediante

tres sub-ejes: el económico, el social y el ambiental. Destacó también que se encuentran temas de apoyo al emprendimiento, a la micro, pequeña y mediana empresa y el impulso a la innovación y a la industria, todo ello vinculado a un desarrollo económico en el marco de la sustentabilidad.

Posteriormente, dejó el tema de la Ciudad de México y mencionó otro gran referente pero a nivel internacional, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Dentro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, identificó cuatro que están enfocados al eje económico relacionado con la productividad, los cuales son: el objetivo 8 sobre crecimiento económico y trabajo decente, el objetivo 9 sobre industria inclusiva y sostenible, el objetivo 11 sobre ciudades inclusivas y sostenibles, y el 12 sobre la producción y el consumo responsable.

Destacó que además del cumplimiento de los objetivos ya mencionados, uno de los grandes retos en materia de sustentabilidad económica consiste en pasar de una economía lineal, caracterizada por la extracción de ciertos recursos naturales que son utilizados como insumos en una etapa de producción para poder ofrecer bienes, productos y servicios, que a su vez generan residuos y desperdicios; a una economía circular, en la que se busca dejar de lado el concepto de desecho como algo que perdió valor y ahora es basura, integrando etapas del proceso productivo en las que el “desecho” se reintegre y conserve su valor. Según el Maestro Reyes Iturbide, la economía circular invita a no solo quedarse en las tres R: reusar, reducir y reciclar. Sino que hace un llamado a adicionar otras tres: rediseñar, remanufacturar y reparar.

Y el último tema al que hizo referencia es el de la industria 4.0 y la sociedad 5.0. Lo primero en alusión a que la humanidad ha vivido a lo largo de su historia cuatro etapas en donde hay un uso cada vez más intensivo de la tecnología, y la cuarta de estas etapas, específicamente, es en la que se desarrolla la tecnología artificial, el big data, el blockchain y todas las tecnologías que están a la disposición de la industria en la actualidad. Y la sociedad 5.0 tiene que ver con una sociedad en la que se puedan utilizar e integrar todas las herramientas de la tecnología, de inteligencia artificial y de sistemas, para que se ponga en el centro a la persona humana y que sean las maquinas quienes se encarguen del trabajo mecánico y rutinario; de manera que las personas puedan enfocarse en lo que realmente consideran importante y por lo tanto puedan llegar a una etapa de plenitud.

Para el Maestro Reyes Iturbide es fundamental integrar y transitar a todos estos conceptos si se quiere ver el tema de la economía como parte de la sustentabilidad. Con esto cerró su intervención y le dio paso a la Maestra Sofía Alarcón-Díaz.

La panelista enfocó su intervención en los retos que enfrentan los gobiernos estatales y locales a la hora de abordar temas de economía y sustentabilidad. Primero, hizo una presentación sobre Carbon Trust, una empresa creada en el Reino Unido hace más de 20 años que se encarga de empalmar los conceptos de economía y sustentabilidad, y cuya misión es ayudar al sector privado y público a transitar a una economía baja en carbono. También especializada en temas de eficiencia energética, es una institución que en un principio se encargó de certificar a otras empresas que empezaban a reducir su huella de carbono y posteriormente a hacer consultoría es temas de cómo desarrollar tecnología sustentable.

Comentó que su labor en Carbon Trust en México es, además de dirigir ciertas actividades, hablar con los gobiernos locales y con el sector privado para exhortarlos a que piensen en formas en que la economía puede trabajar de manera conjunto con la sustentabilidad. En este sentido, afirmó que han trabajado con gobiernos locales de la Ciudad de México, Jalisco, Yucatán y Tabasco, y que algunos de estos gobiernos lo están haciendo muy bien en cuanto a política sustentable y de cambio climático, que es el área más fuerte de donde Carbon Trust.

Respecto a la transición a una economía baja en carbono, y para que puedan ser empalmados los conceptos de economía y sustentabilidad, citó tres pilares fundamentales: la participación de la comunidad, el financiamiento y la gobernanza.

Sobre el financiamiento comentó que si bien es cierto que es un tema que cada vez se escucha más, no se sabe bien como vincular a quienes tienen el dinero, el sector financiero principalmente, con los proyectos. Citó al World Economic Forum, que afirma que se necesitan billones de dólares para combatir el cambio climático de aquí al 2030, y puntualizó que esos billones tendrán que salir del sector financiero primordialmente y a través de elementos bursátiles como los bonos verdes. Estos son instrumentos financieros que permiten a los gobiernos locales en todo el mundo financiar sus propias necesidades de infraestructura. Un ejemplo del uso de ellos en la Ciudad de México, ocurrió entre 2016 y 2018 periodo en el cuál se emitieron bonos verdes por un monto aproximado de entre mil y mil quinientos

millones de pesos. Con estos se construyó el carril confinado del Metrobús en la Avenida Reforma.

Resaltó que desde la óptica de Carbon Trust, la infraestructura que se construya de aquí a finales de siglo tiene que ser verde, integrar criterios de sustentabilidad, y evitar a toda costa que sea infraestructura vulnerable o no resiliente al cambio climático, hacia allá es a donde deben empezar a enfocar sus esfuerzos los gobiernos.

Finalmente abordó el tema de la gobernanza, indispensable para que los gobiernos, además de tener los recursos para ejecutar los proyectos, estos puedan ser puestos en marcha y se mantengan en el tiempo. Para que esa gobernanza se pueda dar es necesario tener la regulación como un pilar, es decir tener una ley o una estrategia de cambio climático que siente un precedente. Concluyó que es importante generar una planeación regional más acertada y coordinada, para que se puedan establecer estas políticas, leyes y estrategias en materia de sustentabilidad.

El panel continuó con la intervención del Doctor Juan Carlos Belausteguigoitia Rius, que empezó definiendo el desarrollo sustentable, retomando lo dicho por la comisión Brundtland, como aquel desarrollo en el cual las generaciones del presente satisfacen sus necesidades sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Y agregó que el reto es saber cómo hacerla operativa.

Por ello mencionó que la sustentabilidad operativa se basa en la sustentabilidad débil, la sustentabilidad fuerte y la sustentabilidad ambiental. La débil es que luego del ejercicio de producción de una sociedad, el valor de los acervos de capital no disminuye; la fuerte quiere decir que el valor del capital natural no disminuye y hay una restricción adicional que se refiere a que no disminuye el valor total del capital natural; y la ambiental es en la que se utilizan recursos en particular y el flujo de servicios del recurso no disminuye con el tiempo.

En esa misma vía y de forma complementaria, citó la definición de ingreso en economía y aclaró que la noción de ingreso ya contemplaba la sustentabilidad, prueba de ello es el caso de lo que sucedía en México en los años 80, cuando se contabilizaba el petróleo como un ingreso, pero había una parte que no lo era, es decir que estaba gastando el capital, más exactamente el capital natural, y no el ingreso. Usando tal noción se llega al concepto de

ahorro genuino, el cual para poderse medir se necesita reconocer que el capital físico, por ejemplo las maquinas, se deprecian y se deterioran, por lo que debe descontarse el valor del deterioro de dicho capital físico. En el caso del capital natural, sucede de dos formas: ya sea porque este se degrada y se contamina, como el agua y el aire, o porque se agote, si es un recurso no renovable que sea extraído, como el petróleo.

Tal indicador de ahorro genuino es un indicador de sustentabilidad débil y resulta muy útil, el problema es que para las ciudades no funciona tan bien, ya que trae problemas de agregación y no es fácil determinar los cambios en el capital humano, en el capital físico y en el capital natural dentro de la demarcación de una ciudad.

Al ser tan difícil tener un indicador de sustentabilidad para ciudades, se ha tomado el marco de sustentabilidad del Banco Mundial que tiene cinco grupos de indicadores y el programa *Hábitat* de las Naciones Unidas. Respecto a este último, el Doctor Belausteguigoitia Rius hizo mención del trabajo hecho por el Infonavit con ONU Habitat, en el que evaluaron desde un marco de sustentabilidad a las ciudades mexicanas. Tal marco tiene 6 apartados: Productividad, Infraestructura, Calidad de vida, Equidad e Inclusión social, Sustentabilidad Ambiental y Gobernanza y Legislación urbana.

Y para revisar cómo le fue a la Ciudad de México en comparación con las demás ciudades, explicó que las calificaciones de los apartados son: 70 o más puntos es razonablemente bueno, menos de 70 es malo y menos de 50 es muy malo. Teniendo presente esto, respecto a los dos primeros apartados, de Productividad y de Infraestructura, la Ciudad obtuvo 65 puntos y fue la segunda después de Monterrey. En el de Equidad e inclusión social, que se esperaría que la Ciudad fuera la mejor por ser la más cosmopolita, hubo muchas ciudades que la aventajaron. Explica el panelista que algo que influye mucho en este punto es la inequidad y desigualdad de género. Respecto al apartado de Sustentabilidad ambiental, la Ciudad obtuvo menos de 40, es decir, muy mal evaluada. Y por último, en el apartado de Gobernanza y legislación ambiental la Ciudad obtuvo apenas algo más de 30 puntos.

Por lo que los retos para la Ciudad de México son principalmente, por un lado, en materia de gobernanza y legislación, debe poner especial atención a la situación de los derechos de propiedad y cuestiones de legalidad. Por otro lado, en sustentabilidad ambiental, es fundamental revisar las fallas de gobierno en términos de agua y de ecosistemas. También

atender problemáticas como el bajo crecimiento económico y la informalidad. Para finalizar su intervención, recalcó la importancia de la sustentabilidad fiscal, la cual tiene muchas ventajas, no obstante, esta no ha permitido a los municipios y estados emprendedores asumir riesgos y lanzar sus bonos verdes, lo que ha retrasado sus obras de infraestructura.

Y la última intervención estuvo en manos del Ingeniero Víctor Vázquez Pichardo centrándose en el tema de la alimentación. Señaló que de 40 años para acá en México, la tierra disponible para cultivar se ha incrementado en un 20%, mientras que la población ha crecido un 80 o 90%, lo que ha generado mucha más presión para producir por hectárea cultivada. No obstante, ha habido una notable mejoría en cuestión de tecnología lo que ha ayudado a responder a tales necesidades.

También habló del tema del agua, el 77% de ésta es para la agricultura y solo un 14% para el consumo de la población, adicionalmente está distribuida de forma muy irregular en las diferentes zonas geográficas del país. En el caso de la zona metropolitana de la Ciudad de México hay una exigencia mayor de este recurso y menos abasto per cápita.

Otro de los fenómenos que plantea retos a la producción de alimentos es la migración, ya que en las últimas décadas ha habido mucha migración del campo hacia las ciudades, motivada principalmente por el empleo y la búsqueda de mejores condiciones de vida. También describió una migración laboral hacia las áreas turísticas como son Los Cabos, Cancún y Nayarit.

Todo lo anterior plantea muchos retos, ya que se genera una situación en la que hay un mercado cada vez más creciente que demanda alimentos y una población decreciente en términos de la actividad productiva alimentaria. Algunos de esos retos para el Ingeniero Vázquez Pichardo son tomar conciencia sobre el manejo de los alimentos para disminuir radicalmente el desperdicio, desde la zona de producción hasta que llega al consumidor.

Respecto al tema de tecnología, afirmó que es labor de las universidades y centros de investigación desarrollar tecnologías que optimicen los recursos limitados con los que se cuenta, tales como el suelo, el agua y la mano de obra. Así mismo, desde el sector gubernamental, es necesario que se diseñen e implementen políticas de seguridad para las actividades productivas en las que se le garantice a la gente que produce los alimentos

mejores condiciones de vida en términos de salud, vivienda, educación y seguridad. La ausencia de esta última es algo que ha afectado mucho al campo y es un tema que les compete a las autoridades

Finalizó su intervención analizando que a pesar de la gran cantidad de retos que existen en el tema de la producción alimentaria, hay un grupo grande de personas jóvenes que son conscientes y exigentes acerca de la procedencia de los alimentos que se llevan a la boca, de la forma en que se producen, del entorno en el que se cultivan y de las condiciones laborales de quienes los producen. Por lo que advirtió que si se quiere seguir teniendo una actividad productiva en el campo de los alimentos, todas las personas deben cuidar los elementos de esa producción, especialmente los ambientales.

Foro Problemas Metropolitanos: Acciones para su atención

La sustentabilidad en la Ciudad de México

Conclusiones

Teniendo presente la variedad de posiciones presentadas por los diversos panelistas y conferencistas a través del Foro son varias las conclusiones que se pueden recoger y que deberían servir de insumo y aporte para las discusiones futuras y la toma de decisiones en todo lo referente a sustentabilidad.

La primera de ellas, surge de la Conferencia Magistral de la Doctora Marina Robles, en la que su pudo observar como el tema de la sustentabilidad cada vez tiene más importancia y lugar en la agenda del Gobierno de la Ciudad de México. Este hecho, independientemente de las evaluaciones futuras que se le hagan a la política del Gobierno de la Ciudad, ya es de por si algo muy positivo, porque se le esta asignando al tema del medio ambiente presupuesto, equipos de trabajo e instituciones que están a su servicio y cuyo objetivo es volver a la Ciudad de México cada vez más sustentable, y en última instancia mejorar las condiciones de vida de todos sus habitantes.

En esta misma medida, quizás el gran reto para el Gobierno de la Ciudad y para quienes diseñaron y está implementando tales políticas, programas, planes y proyectos, es lograr un verdadero relacionamiento entre la ciudadanía, el sector privado y el mismo gobierno, en el que todos los actores participen de manera activa y puedan aportar al adecuado desarrollo de lo que se plantea desde el gobierno local. Igualmente que, en especial la ciudadanía, logre conocer en profundidad las acciones y objetivos que plantean esas políticas, y los puedan interiorizar de la mejor manera, por lo que valdría mucho la pena ver como se relaciona todo el tema de las políticas ambientales y de sustentabilidad con la educación cívica y la cultura ciudadana.

Una segunda conclusión, desprendida principalmente del panel *Energía y Sustentabilidad en la Ciudad de México*, es que es muy pertinente, tanto para la Ciudad de México como para el país, que se haga una profunda evaluación sobre el potencial de sus recursos, y considerar lo que está sucediendo en el ámbito internacional. En el tema de la energía es urgente, ya que de tal evaluación depende el correcto diseño y posterior implementación de políticas públicas

en materia de energía. De no hacerlo, se continuará e incluso se pondrán en marcha nuevos proyectos que generarán un gran daño ambiental y que no son lo suficientemente rentables, eficientes, ni responden las necesidades nacionales e internacionales.

Así mismo, se pudo evidenciar que todos los panelistas que hablaron sobre temas energéticos, coincidieron en la gran necesidad de acelerar la transición energética a fuentes de energía renovables y limpias, no solo por sus múltiples y variados beneficios con el medio ambiente, sino porque es una realidad que son más manejables, baratas y eficientes.

En el tema de Biodiversidad y Conservación, una de las conclusiones fundamentales es que unos de los grandes retos es dejar de lado la visión antropocéntrica y enfrentar dos fuertes desconexiones: la que hay entre la ciudadanía con el entorno que la rodea y la que hay entre la academia que aborda, investiga y genera conocimiento y los gobiernos, quienes toman las decisiones en las ciudades y en el país. Mientras las personas no conozcan los recursos y el medio en el que viven, es imposible que lo defiendan y por tanto su manejo y cuidado quedará en manos de los intereses del mejor postor, quien, en la mayoría de los casos, tratará de sacarle el máximo provecho en términos monetarios.

Se requiere de una ciudadanía activa, que conozca sobre el lugar en el que vive y que esté presente a la hora de tomar decisiones, que a su vez les exija a los gobiernos que escuchen y le den importancia a lo que se hace desde las instituciones de educación superior y la academia en general.

Otra de las conclusiones, que surge desde el panel de *Ciudades y Movilidad*, es que frente al panorama actual de la Ciudad de México, caracterizado por su ubicación en una zona muy frágil, por estar junto a un cordón volcánico y tener problemas de sismos, tener limitados recursos en materia hídrica, múltiples problemas de movilidad y una muy fuerte desigualdad social y económica, el gran reto es fortalecer el Estado y mejorar la relación que este tiene con el sector privado y la ciudadanía, para que sea posible la creación de un sistema de movilidad integrado que se entienda como un total de todos los modos de transporte, en el que haya una integración física, operacional y tarifaria. Esto asociado a una clara política de suelos y a esfuerzos conjuntos en materia de infraestructura para la Ciudad.

De este panel, también vale la pena rescatar la invitación que hizo la Maestra Areli Carreón García a debatir y hablar de forma crítica sobre los temas de movilidad, a cuestionarse desde la misma ciudadanía la forma en que las costumbres y modos de vida de gran parte de la población están afectando gravemente el medio ambiente y la salud de todos y todas. A cuestionarse sobre lo que hacen los gobiernos y la manera como invierten los recursos en materia de movilidad y replantearse la función y el beneficio que tiene usar de manera poco sostenible e indiscriminada el coche, habiendo medios de transporte más baratos, eficientes y limpios con el ambiente, como la bicicleta.

También resultó muy enriquecedor lo planteado por el Doctor Luis Arriaga Valenzuela en su conferencia magistral sobre la forma como se ha abordado el tema de crisis ambiental, la cual no es meramente una crisis ecológica ni su causa directa es la ausencia o mala administración de los recursos naturales. Esta, parte inicialmente de una perspectiva antropocéntrica en la que se acepta una escisión entre la naturaleza y el ser humano, este último como superior y de más importancia, el cual tiene a su total disposición los recursos de la primera.

Esto ha generado una visión utilitarista del medio ambiental creando lógicas de posesión, explotación y destrucción de los entornos naturales. De manera que resulta pertinente hacer la reflexión, que propuso el Doctor Arriaga Valenzuela, desde el punto de vista ético de la forma como vemos, nos posicionamos y nos relacionamos con todos los elementos de la naturaleza.

Respecto al panel de *La esfera social de la sustentabilidad en la Ciudad de México* es importante destacar que los panelistas resaltaron la idea de abordar las problemáticas de sustentabilidad en la Ciudad desde una visión holística, en la que se integren todos los campos del saber y donde se indague por las causas estructurales de las problemáticas.

Si bien es cierto que en la Ciudad hay graves problemas de contaminación y movilidad, estos están relacionados con problemas de desigualdad y de inequidad, de manera que para resolver los primero se requiere tener una visión holística e indagar por las causas de las lógicas de exclusión, desigualdad y pobreza que se presentan en la Ciudad, esto ayudará a comprender y resolver problemáticas en temas como la movilidad, por poner un ejemplo.

Una de las últimas conclusiones que dejó el Foro, en el tema de Cambio Climático, es que es necesario manejar de manera conjunta entre los gobiernos locales y las autoridades nacionales las acciones que se están impulsando en materia de adaptación y mitigación. Por lo que unos de los principales retos es la creación de instrumentos de política pública que integren los elementos locales, nacionales e internacionales y que enfoquen todos sus esfuerzos en la adaptación y resiliencia al cambio climático.

En este mismo sentido, de ese panel se puede extraer que el abordaje del cambio climático en un lugar como la Ciudad de México está dado por la aceptación de la dependencia de todos los habitantes a los ecosistemas, por lo que es fundamental que se reconozcan y ubiquen territorialmente, para que los esfuerzos en su conservación sean mejores y más efectivos.

Finalmente, como última conclusión de todo el Foro, se puede afirmar que la sustentabilidad en la Ciudad de México es un tema en el que todas las personas, tanto habitantes como visitantes, están inmersas y son responsables. Por lo que la Ciudad cada día demanda más de su participación activa y crítica, la generación de espacios de debate y diálogo y los aportes constructivos desde todos los campos de la sociedad es uno de los grandes retos, para que el medio ambiente tenga un espacio cada vez más grande en la agenda política, en las decisiones de sector privado y en las vidas de las personas.