



RECOMENDACIÓN QUE EMITE EL CONSEJO CONSULTIVO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES PARA FORTALECER LA ACTUACIÓN DE LOS COMITÉS QUE ATIENDEN VIOLACIONES A LOS CÓDIGOS DE CONDUCTA Y ÉTICA DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

1. El buen funcionamiento y buena reputación de las instituciones y que sus funcionarios respeten la normatividad que les aplica es de la mayor relevancia porque su desempeño debe ser consistente con el Estado de Derecho y porque impacta en la credibilidad de su actuación ante la sociedad; en particular, cuando se trata de la protección en contra de incumplimientos normativos que producen situaciones de acoso laboral o discriminación. En el caso del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT o Instituto), la importancia de estos temas se refleja en que en menos de dos años después de la reforma constitucional que lo creó como un órgano constitucional autónomo, **el 6 de marzo de 2015, se instaló el Comité de Ética e Inclusión del IFT (Comité).**

2. Para reforzar la actuación de dicho Comité, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 10 de septiembre de 2019 el **Acuerdo mediante el cual el Pleno del IFT modifica y adiciona el código de conducta de los trabajadores del Instituto para armonizarlo con la Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción, la Ley General de Responsabilidades Administrativas, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión y el Código de Ética del IFT¹** y el 19 de marzo de 2021 se emitieron los

¹ Disponible a través de las ligas

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjfsuLmhvmAAxVtJUQIHQHuCgIQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fdof.gob.mx%2Fnota_to_doc.php%3Fcodnota%3D5571710&usg=AOvVaw3xp5xg5B5SxmMJ4gHvnfi0&opi=89978449 (ese documento contiene la liga www.dof.gob.mx/2019/IFT/Acuerdo_CodigodeConductaIFT_21082019.pdf que ya no funciona, pero puede consultarse en el sitio de la SCJN a través de esta otra liga:



Lineamientos para la integración, organización, atribuciones y funcionamiento del Comité de Ética del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Lineamientos).

Asimismo, en el sitio del Instituto están disponibles para las personas y empresas que acuden al Instituto el **Código de Conducta del IFT**,² el **Protocolo de Atención a las Denuncias por los Presuntos Incumplimientos de los Códigos de Ética y de Conducta**,³ y un **Formato de Denuncia Ética**.⁴

3. Por otro lado, el 11 de octubre de 2021, después de la circulación en diversos medios de comunicación y redes sociales de quejas en contra del Instituto por violencia de género, el VI Consejo Consultivo emitió una *Opinión sobre el manejo, atención y comunicación de problemas de género al interior del Instituto Federal de Telecomunicaciones*⁵, la cual contiene una docena de sugerencias específicas para incrementar la efectividad del protocolo para la Atención a Denuncias que recibe el Comité de Prevención y Atención a Casos de Violencia del IFT para incrementar su efectividad. El pasado 20 de junio de 2023, el IFT publicó en el Diario Oficial de la Federación el AVISO mediante el cual se informa de la publicación en la página web del IFT del Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide el Protocolo para la Prevención, Atención y Sanción de la Violencia y la Discriminación en el Instituto Federal de Telecomunicaciones.⁶ Cabe señalar que ambas

<https://legislacion.scjn.gob.mx/Buscador/Paginas/wfArticuladoFast.aspx?q=b/EcoMjefuFeB6DOaNOimFXPd/fDPNp6HTdaL/u7Qy9N5JU8W+WVYm1SFxjv1QmtMrYXnLVAY1ULeyQ00Q8kLg==>).

² Versión disponible el 28 de agosto de 2023 a través de la liga <https://www.ift.org.mx/conocenos/codigo-de-conducta>

³ Versión disponible el 28 de agosto de 2023 a través de la liga

https://www.ift.org.mx/sites/default/files/03._protocolo_de_atencion_a_las_denuncias_por_los_presuntos_incumplimientos_de_los_codigos_de_etica_y_de_conducta_final.pdf

⁴ Versión disponible el 28 de agosto de 2023 a través de la liga

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi-jrOLhPmAAxVnD0QIH4dBI84ChAWegQIFBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.ift.org.mx%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fformato_de_denuncia_-_etica_vf.docx&usq=AOvVaw3mW6faUBILzk1kBWn438We&opi=89978449

⁵ Disponible a través de la liga

https://consejoconsultivo.ift.org.mx/docs/recomendaciones/2021/opinion_sobre_el_manejo_atencion_y_comunicacion_de_problemas_de_genero_al_interior_del_instituto_federal_de_telecomunicaciones.pdf

⁶ Disponible a través de las ligas https://www.ift.org.mx/sites/default/files/appaysvd_2023.pdf y

https://www.ift.org.mx/repo_transparencia?doc=I_23_Protocolo_PAS_Viol_Discrim.pdf.



normativas contienen disposiciones en contra de la violencia y la discriminación, de manera que un empleado del Instituto o cualquier otra persona en principio podría acudir a cualquiera de los dos comités antes mencionados. Por ejemplo, el Código de Conducta establece, como una de sus siete pautas, ***“Tratar con justicia, profesionalismo, igualdad y respeto a todas las personas con las que se tenga relación, respetando la dignidad, diversidad y equidad, a fin de promover una cultura de inclusión y no discriminación.”***

4. Uno de los pilares de los sistemas de cumplimiento son las líneas o canales de denuncia,⁷ la confianza y credibilidad de dichos canales es esencial para promover una cultura de cumplimiento y por ello las organizaciones incorporan y mejoran sus políticas y procesos de denuncia. Este pilar es un complemento importante a los esfuerzos de contar con un marco normativo actualizado y apropiado para atender incumplimientos de diversa índole.

5. En este sentido y sin desconocer los esfuerzos relacionados con la creación de marcos normativos antes enumerados, hay acciones adicionales que podría adoptar el Instituto para mejorar su sistema de gestión de las quejas o denuncias que presenten el personal del Instituto y las personas que interactúan con el Instituto. Cabe destacar que, para una cultura ética y de cumplimiento, es fundamental promover la confianza en sus canales de denuncia, además de actuar ante las denuncias. Toda vez que ambos elementos son relevantes para el denunciante y la organización en general, es importante que **se perciba que el Comité que revisa los incumplimientos de los códigos**

⁷ La importancia de crear y mantener canales de denuncia esencial para el gobierno de las organizaciones, por ello algunos lo reconocen como uno de los pilares de los sistemas de integridad, otros como elemento de los sistemas de cumplimiento. Los canales de denuncia permiten manifestar inquietudes o irregularidades, prevenirlas y evitar la impunidad de las que existan y están previstos en estándares como la ISO37001:16; y para su administración existen lineamientos previstos en la ISO 37002:2021 relativa a la administración de sistemas de denuncia (Whistleblowing management systems). Ambos estándares están disponibles respectivamente en <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37001:ed-1:v1:en> y <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:37002:ed-1:v1:en> .



de ética y conducta del IFT, y el que se encarga de la Prevención y Atención a Casos de Violencia:

- i. **Actúan de manera inmediata y no reactiva**, es decir que tengan implementado un sistema de respuesta automática para que los denunciantes conozcan a más tardar al día siguiente de enviar el formato de denuncia ética correspondiente al Comité que corresponda alguna información básica; por ejemplo, la confirmación de recepción, el folio asignado a la denuncia para facilitar su debido seguimiento y alguna información acerca de los plazos y actividades principales que realizará ese Comité para atender las denuncias; tales como si será realizada alguna diligencia para corroborar los hechos denunciados y dentro de qué periodo, o cuál es la fecha cuando el Comité que corresponda revisará o decidirá sobre la denuncia en sesión ordinaria o extraordinaria.
- ii. **Atienden y resuelven mediante una investigación previa y exhaustiva y dentro de ciertos plazos fijos** la procedencia de las denuncias. Además, en caso de que existan deficiencias en la denuncia, soliciten a la persona denunciante que subsane las deficiencias que cada Comité, en su caso, detecte en su formulario de denuncia y que, al resolver el Comité que corresponda, el denunciante pueda conocer que se han realizado los análisis e investigaciones pertinentes acerca de la misma y el sustento de las resoluciones. Esto es importante para garantizar el derecho a ser escuchada de la persona afectada e incluso, para que ésta que pueda proveer evidencia, y así contribuir de forma positiva a la percepción acerca de que ese Comité actúa con justicia y sin conflictos de interés, y a la buena reputación del Instituto.
- iii. **Cuentan con un canal claro para la atención de quejas de los denunciantes o quejosos por las actuaciones del Comité que revisa los incumplimientos de los códigos de ética y conducta del IFT, y el que se encarga de la Prevención y Atención a Casos de Violencia.** Lo anterior, toda vez que ambos Comités atienden tanto las quejas internas de los trabajadores del Instituto como las quejas de personas sin relación laboral alguna, y también pueden asignar niveles



de atención urgentes y no urgentes. Al momento de elaborar esta recomendación en el sitio del IFT no está disponible este tipo de información de una manera amigable para las personas que visitan el sitio del Instituto, lo cual los obliga a utilizar buscadores internos y externos para obtener la información relevante.

- iv. **Propongan soluciones que sean apropiadas a si la persona denunciante tiene o no una relación laboral con el Instituto.** Al respecto, es necesario distinguir que tanto en el Código de Ética, el Código de Conducta y el Protocolo para la Prevención, Atención y Sanción de la Violencia y la Discriminación en el Instituto Federal de Telecomunicaciones, se puede fijar un estándar más alto que solo cumplir con la ley. En el caso del IFT, considerando su reconocimiento como regulador de quinta generación, es de esperarse que el estándar sea más alto y que, por tanto, además de los casos en que los incumplimientos requieran sanciones administrativas, puedan darse incumplimientos que no impliquen una responsabilidad administrativa y, consecuentemente, que las medidas de solución no sean necesariamente punitivas.⁸ Pueden considerarse la adopción de medidas preventivas y correctivas que sean proporcionales y apropiadas, y de distinta naturaleza, tales como asistir a talleres, cursos o capacitación. Crear y promover una cultura laboral e institucional inclusiva requiere de estas medidas, entre otras acciones, y de herramientas para sensibilizar al personal sobre conductas que son contrarias a la inclusión y la equidad de género pero que por ser comunes se dan por normalizadas y los talleres contribuyen a reconocerlas y modificarlas.

⁸ En efecto, la Sección 10 del Protocolo para la Prevención, Atención y Sanción de la Violencia y la Discriminación en el Instituto Federal de Telecomunicaciones prevé que lo no previsto por el Protocolo se atenderá conforme a las reglas de actuación del marco jurídico nacional e internacional, por ejemplo: a) La Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer; b) La Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer; c) La Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia; d) La Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres; e) La Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, y f) Los demás instrumentos nacionales e internacionales en materia de protección de derechos humanos de los que el Estado Mexicano sea parte.



- v. **Sea visible mediante reportes o comunicados periódicos con estadísticas la actuación de esos Comités**, con énfasis en el seguimiento que realizan el Pleno y el Órgano Interno de Control (OIC). Este tipo de divulgación se suma al ejemplo y es esencial para mostrar que desde la más alta jerarquía de una organización existe un compromiso real con sus valores y principios, y es evidencia del liderazgo, del conocido en los sistemas de integridad y cumplimiento como *Tone from the Top*. Los reportes que rinda el Comité al Pleno y al OIC pueden contener información de interés para el público en general y sin necesidad de divulgar información específica sobre hechos con nombres de personas sí puede hacerse pública información sobre el número de sesiones con el Pleno, el reporte del número de incidencias o quejas presentadas, el de las que se investigaron, de las que se desecharon con motivos, asimismo información sobre las acciones preventivas y correctivas adoptadas y la evaluación posterior de su eficacia, para esto último pueden llevarse a cabo entrevistas y encuestas.
6. En consecuencia, este VII Consejo Consultivo propone al Pleno del IFT realizar las siguientes acciones para fortalecer la actuación de sus Comité de Ética e Inclusión y Comité de Prevención y Atención a Casos de Violencia:
- Primera:** Evalúe e **implemente las sugerencias del VI Consejo Consultivo que considere aplicables** para mejorar el funcionamiento del Comité de Ética;
- Segunda:** Concentre en **un micrositio especial** la información ya existente acerca de los Códigos de Conducta y Ética del IFT y la actuación del Comité de Ética, y agregue ahí las disposiciones que la persona que preside ese Comité debe emitir conforme a los Lineamientos;
- Tercera:** Elabore **una guía para facilitar a los usuarios la presentación de denuncias** por incumplimientos de los códigos de ética y conducta del Instituto ante el Comité de Ética. Para ello podría tomar como base la “Guía de Acceso a la Información Pública y



Protección de Datos Personales” que ya está disponible en la sección de Transparencia del sitio del IFT, y

Cuarta: Haga disponible en su página reportes periódicos de información pública sobre capacitación, denuncias o incidencias, investigaciones, medidas punitivas, preventivas y correctivas, encuestas internas y evaluación.

Lilia Eurídice Palma Salas

Presidenta del VII Consejo Consultivo

Mtra. Rebeca Escobar Briones

Secretaria del Consejo Consultivo

La Recomendación fue aprobada por unanimidad, en lo general, por el VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones con los votos de los consejeros: Alejandro Ildefonso Castañeda Sabido, Sara Gabriela Castellanos Pascacio, Ernesto M. Flores-Roux, Mario Germán Fromow Rangel, Gerardo Francisco González Abarca, Misha Leonel Granados Fernández⁹, Erik Huesca Morales, Salma Leticia Jalife Villalón, Luis Miguel Martínez Cervantes, Lucía Ojeda Cárdenas, Eurídice Palma Salas y Cynthia Gabriela Solís Arredondo. Lo anterior, en la I Sesión Extraordinaria celebrada el 21 de septiembre de 2023, mediante Acuerdo CC/VII/IFT/210923/27, de conformidad con el artículo 17 de las Reglas de Operación del CCIVT. De forma adicional y en línea con el Artículo 18 de las referidas Reglas de Operación, el razonamiento de los votos particulares forma parte integral de la Recomendación.

El Grupo de Trabajo que desarrolló el proyecto de Recomendación está integrado por Sara Gabriela Castellanos Pascacio. Los consejeros Ernesto M. Flores-Roux, Salma Leticia Jalife Villalón, Lucía Ojeda Cárdenas y, especialmente, Lilia Eurídice Palma Salas aportaron comentarios muy útiles para darle a la recomendación su forma final.

⁹ El consejero Misha Leonel Granados Fernández envió su voto a favor de la recomendación a través de correo electrónico de fecha 4 de octubre de 2023.



Votos Particulares

Salma Leticia Jalife Villalón

De: [Salma Jalife](#)
A: [Rebeca Escobar Briones](#)
Cc: [Redacted]
Asunto: Re: Emisión de voto particular Recomendación para fortalecer la actuación del Comité de Ética del IFT
Fecha: martes, 26 de septiembre de 2023 07:19:13 p. m.

Estimada Rebeca,

Gracias por el mensaje,
Respecto a la Recomendación para fortalecer la actuación del Comité de Ética del IFT que fue aprobada por unanimidad en lo general, mediante Acuerdo: CC/VII/IFT/210923/27

mi voto en lo general es a favor. La única observación que tengo es que no debiera considerarse en ningún caso el concepto de urgencia, porque este concepto puede utilizarse discrecionalmente.

Saludos cordiales,
Salma jalife

Mario Germán Fromow Rangel

De: [Mario Germán Fromow Rangel](#)
A: [Rebeca Escobar Briones](#)
Cc: [Redacted]
Asunto: Re: Emisión de voto particular Recomendación para fortalecer la actuación del Comité de Ética del IFT
Fecha: martes, 26 de septiembre de 2023 11:00:44 p. m.

Estimada Rebeca:

Derivado de que la "Recomendación para fortalecer la actuación del Comité de Ética del IFT" fue aprobada por unanimidad en lo general, mediante Acuerdo: CC/VII/IFT/210923/27, en la I Sesión Extraordinaria de 2023 del VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones que se llevó a cabo el jueves 21 de septiembre de 2023, me permito emitir en tiempo y forma el voto particular que anuncié en dicha sesión, de conformidad con lo estipulado en el Artículo 18 de las "Reglas de Operación del Comité Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones".



Voto Particular

De conformidad a lo que manifesté en la I Sesión Extraordinaria de 2023 del VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) que se llevó a cabo el jueves 21 de septiembre de 2023, reitero que mi voto es a favor en lo general por considerar relevantes las acciones propuestas del numeral 6 de la “Recomendación para fortalecer la actuación del Comité de Ética del IFT”.

No obstante lo anterior, no comparto determinadas consideraciones que se especifican en el numeral 5 en cuanto a la percepción del Comité, debido a que se requiere un análisis más profundo para determinar si las percepciones que dieron origen a dichas consideraciones son generalizadas o se trata de un caso en particular. Sobre todo, si se toma en cuenta que varios de los puntos señalados en el numeral 5 ya están contemplados en el Lineamiento Décimo Noveno de los “Lineamientos para la integración, organización, atribuciones y funcionamiento del Comité de Ética del Instituto Federal de Telecomunicaciones” emitidos por la persona Titular del Órgano Interno de Control del IFT el 19 de marzo de 2021, por lo que debería evaluarse si el procedimiento definido en dicho lineamiento, el cual se transcribe a continuación, se está realizando de forma eficiente.

Décimo Noveno.- *El Procedimiento para el Levantamiento y Atención de las Denuncias se desarrollará conforme a lo siguiente:*

- I. *Cualquier persona puede hacer del conocimiento presuntos incumplimientos a los Códigos de Ética y de Conducta y acudir ante el Comité para presentar una denuncia, acompañado de evidencias y del testimonio de un tercero, preferentemente.*
- II. *El levantamiento de denuncias se podrá llevar a cabo a través del correo electrónico: comiteetica@ift.org.mx, por escrito presentado en los buzones que se dispongan por la Unidad de Administración en los Centros de Trabajo, o verbalmente ante cualquiera de los integrantes del Comité, quien hará constar por escrito, la manifestación de los hechos posiblemente constitutivos de faltas*

a los Códigos de Ética y/o de Conducta.
- III. *Se podrá admitir la presentación de denuncias anónimas, siempre que en éstas se identifique al menos alguna evidencia o persona que le consten los hechos.*
- IV. *El Comité mantendrá estricta confidencialidad del nombre y demás datos de la persona que presente una denuncia y de los terceros a los que les consten los hechos, así como de la persona en contra de la cual se presenta la denuncia. En todo momento, los datos personales deberán protegerse.*
- V. *Una vez recibida la denuncia, el Secretario Técnico le asignará un número de expediente consecutivo y verificará que contenga el nombre y el domicilio o dirección electrónica para recibir informes, un breve relato de los hechos, los datos de la persona servidora pública involucrada, y en su caso, los medios probatorios de la presunta conducta irregular.*
- VI. *En caso de que la denuncia no cumpla con los elementos previstos para hacerla del conocimiento del Comité, el Secretario Técnico solicitará al denunciante, por única vez, para que subsane las deficiencias. De no contar con los elementos necesarios, se archivará el expediente como concluido, sometiendo dicho archivo a consideración del Comité en la siguiente sesión, para ratificación o determinación de un diverso proceder.*



- VIII. *En caso de no competencia del Comité para conocer de la denuncia, el Presidente deberá orientar al denunciante para que la presente ante la instancia que se estime competente, haciéndole saber que, en su caso, el Comité adoptará medidas para prevenir ese tipo de conductas a través de mecanismos de capacitación, sensibilización y difusión.*
- IX. *De considerar el Comité que existe probable incumplimiento al Código de Ética o de Conducta, entrevistará a las personas servidoras públicas involucradas y, de estimarlo necesario, para allegarse de mayores elementos, a los testigos y a la persona que presentó la denuncia a quien además podrá requerirle información adicional. Para esta tarea el Comité conformará una comisión, con al menos tres vocales, para que realicen en conjunto las entrevistas y atiendan la denuncia, debiendo dejar constancia escrita de sus actuaciones.*
- X. *La circunstancia de presentar una denuncia no otorga a la persona que la promueve el derecho de exigir una determinada actuación del Comité. Las personas servidoras públicas del Instituto deberán apoyar a los miembros del Comité y proporcionarles la documentación e información que requieran para llevar a cabo sus funciones.*
- XI. *Cuando los hechos narrados en una denuncia afecten únicamente a la persona que la presentó, y considerando la naturaleza de los mismos, los integrantes del Comité comisionados para su atención, podrán intentar una conciliación entre las partes involucradas, y, además, promoverán medidas para prevenir ese tipo de conductas.*
- XII. *Los integrantes del Comité, comisionados para atender una denuncia, presentarán sus conclusiones y si éstas consideran un incumplimiento al Código de Ética o de Conducta, el Comité determinará sus observaciones y en su caso, recomendaciones. Por cada denuncia que conozca el Comité se podrán emitir recomendaciones de mejora consistentes en capacitación, sensibilización y difusión en las materias relacionadas.*
- XIII. *En el caso de denuncias derivadas del incumplimiento a los Códigos de Ética y de Conducta, las observaciones y recomendaciones, se harán del conocimiento de las personas servidoras públicas involucrados y de sus superiores jerárquicos.*
- XIV. *La atención de la denuncia deberá concluirse por el Comité dentro de un plazo máximo de tres meses contados a partir de que se califique como probable incumplimiento.*
- XV. *Las personas que denuncien actos en contra del Código de Ética o de Conducta, podrán solicitar las medidas de protección aprobadas por el Comité.*
- XVI. *El Comité dará vista al OIC y a la Unidad de Administración de las conductas que puedan constituir faltas administrativas en términos de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como a la Fiscalía correspondiente cuando los hechos de que conozca el Comité sean susceptibles de constituir delito.*

Asimismo, no coincido con lo indicado en el punto 5 iii., respecto a “asignar niveles de atención urgentes y no urgentes”, porque considero que todas las denuncias se deben atender de forma diligente y eficaz, evitando cualquier práctica discrecional.

Sin más por el momento, aprovecho la oportunidad para enviarles un cordial saludo.

FIRMADO POR: REBECA ESCOBAR BRIONES
FECHA FIRMA: 2023/10/05 5:50 PM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 71579
HASH:
B0BCC8562CF9AFBA097714DA0261F2BCC0284D64805B04
4B09FBBD68A2B5097A

FIRMADO POR: LILIA EURIDICE PALMA SALAS
FECHA FIRMA: 2023/10/08 6:26 PM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 71579
HASH:
B0BCC8562CF9AFBA097714DA0261F2BCC0284D64805B04
4B09FBBD68A2B5097A



RECOMENDACIÓN QUE EMITE EL VII CONSEJO CONSULTIVO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES SOBRE OBJETO Y EFECTO¹

ANTECEDENTES

El artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece a la competencia como un bien jurídico tutelado y señala que el mandato de la legislación es “garantizar la libre competencia y concurrencia, así como prevenir, investigar y combatir los monopolios, las prácticas monopólicas, las concentraciones y **demás restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados**”. De esta forma la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE) identifica a las prácticas monopólicas absolutas y relativas como restricciones al funcionamiento de los mercados y, en consecuencia, establece mecanismos para combatirlos.

De esta forma, tanto el artículo 53 de la LFCE que tipifica a las prácticas monopólicas absolutas como el artículo 54 del mismo ordenamiento que se refiere a las prácticas monopólicas relativas prohíben aquellas conductas que tengan o puedan tener como **objeto o efecto** dañar el proceso de competencia y libre concurrencia y que actualicen los demás supuestos normativos ahí establecidos.

Nótese que ambos artículos distinguen los supuestos de objeto o efecto lo que debiera reflejarse en la aplicación de la ley y razonarse en las resoluciones emitidas por las autoridades de competencia. En efecto, si bien sería deseable que, en este caso, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT o Instituto) hiciera explícitas todas sus consideraciones para identificar cuándo sanciona una práctica por su objeto y cuándo por su efecto, esto no necesariamente sucede en la práctica.

¹ Se considera que una empresa actuó de manera anticompetitiva por objeto cuando la empresa tuvo el objetivo de dañar a la competencia. Se dice que la práctica tuvo efecto, cuando se puede mostrar que esta práctica afectó verdaderamente la competencia.



Por ejemplo, en el caso Claro II² los imputados señalaron: “(...) *corresponde al Pleno del IFT (...) señalar qué debe entenderse por “objeto” y qué por “efecto” y bajo qué criterios o estándares debe probarse su actualización. Lo anterior, toda vez que lo dispuesto en artículo 54, fracción III, de la LFCE distingue gramatical y conceptualmente entre “objeto” y “efecto” y, en consecuencia, debe distinguir también entre las reglas de juicio aplicables.*”³

En Claro II los imputados argumentaron por una distinción entre objeto y efecto y por combatir lo que ellos veían como una acusación en la que los mismos argumentos se utilizaban para mostrar que las dos circunstancias ocurrían: el objeto y el efecto, los imputados argumentaron que si había distinción gramatical deberían establecerse principios que delimitaran la aplicación de los criterios.

Independientemente del desarrollo de este caso específico, este Consejo Consultivo considera que sería deseable que se establecieran guías o documentos de referencia que pudieran orientar a la sociedad respecto de los criterios de la autoridad o, en su defecto, reflejara en su práctica administrativa los criterios aplicables. En efecto:

1. El enfoque propuesto en esta recomendación es establecer un esquema para evitar acusaciones de prácticas monopólicas relativas que no afecten la eficiencia de los mercados. Esto es, se argumenta a favor de explicitar la metodología que ha desarrollado el IFT para delinear la teoría de daño y realizar el análisis de efectos en las acusaciones por prácticas monopólicas relativas, a fin de evitar acusaciones que no tienen la potencialidad de dañar el proceso de competencia y libre concurrencia.
2. Se considera establecer mecanismos en los que se pueda distinguir entre colaboración legítima entre competidores que tiene fines procompetitivos respecto de las prácticas que son restricciones *per se* a la competencia, así como las salvaguardas que deben adoptarse en esas colaboraciones.

² Es una acusación a Telcel y Telmex por incluir los servicios de video (Claro) sin costo a sus usuarios.

³Véase Exp: AI/DE-002-2017 p,162.



La motivación para la emisión de esta recomendación se sustenta en la experiencia internacional reciente que apunta a que, en la resolución de algunas investigaciones relevantes, desde la perspectiva del análisis económico, se han detectado situaciones en las cuales la resolución y aplicación de remedios a prácticas anticompetitivas juzgadas solamente por su “objeto” puede resultar en pérdidas de eficiencia.

En consecuencia, cada vez en más jurisdicciones se está cuestionando si tales pérdidas de eficiencia en los sectores investigados son superiores al evidente ahorro de recursos que tal criterio de decisión le representan a las autoridades de competencia.⁴ A continuación, se describen algunas situaciones en las que las decisiones de sancionar prácticas de negocios por “objeto” como anticompetitivas pueden producir pérdidas en eficiencia; en algunos casos, por no demostrarse daños o económicos o incluso por carecer de una teoría de daño.

En el caso de la práctica monopólica relativa consideramos que para mostrar que una política de una firma tiene el objeto de dañar la competencia, es necesario contar con una teoría de daño coherente. Muchas de las prácticas que son procompetitivas dañan a los competidores. Sin embargo, el estándar de la ley considera que lo que se debe dañar es la eficiencia de los mercados (que en muchos casos es sinónimo de competencia), no a los competidores. Por ejemplo, la oferta de un nuevo producto que requiere de que el consumidor lo experimente para atraer demanda (*experience good*) puede implicar que se fije el precio debajo de costo.

Si existen externalidades de adopción (externalidades de red), un plan de negocios que no sea anticompetitivo puede implicar la venta por debajo de costo. Seguramente esto perjudicará a los competidores, pero, ¿será ineficiente? Es muy posible que la autoridad investigadora de algún país inicie una investigación e impute a la empresa por prácticas monopólicas relativas. Pero un análisis de eficiencia podría mostrar que, dadas las externalidades de adopción, poner un precio por debajo de costo puede ser eficiente para la industria. La práctica tuvo como objeto dañar a los competidores, pero no a la eficiencia

⁴ Véase Posada P y Antonio F. (2015) “**The Object of my Effect: The Role of Economics in Restrictions “By Object” in the European Union**” NERA Economic Consulting, en particular la cita número 6.



de los mercados necesariamente. De hecho, nuestra ley reconoce que en la autoridad debe considerar potenciales ganancias en eficiencia de las prácticas investigados cuando así lo acredite el investigado o imputado.

Otro ejemplo son las exclusividades en los sistemas de distribución. Cuando existen inversiones específicas que puede hacer el vendedor aguas arriba en un distribuidor que genera una eficiencia en las ventas, puede que el vendedor le exija al distribuidor un contrato exclusivo. Así, aunque una empresa tenga poder sustancial de mercado e invierta en una relación específica con un distribuidor, podría ser una relación eficiente. Esto hacen las tiendas premium, por ejemplo.

De los ejemplos mostrados por la Unidad de Competencia y la Autoridad Investigadora del IFT observamos que en el caso Blue Label, se acusaba sobre la base de una exclusividad entre Bimbo y Telcel; y, a pesar de no explicitar una teoría de daño se concluyó que violaba la LFCE. En este caso particular, se observa que la acusación fue por objeto, sin considerar la necesidad de hacer una evaluación de los efectos de la conducta sancionada o su potencialidad, sin considerar la afectación al funcionamiento eficiente de los mercados:

“Es decir, que la imputación presuntiva que emite la Autoridad Investigadora del Instituto, así como la sanción que, en su caso, corresponde imponer a este Pleno por la comisión de prácticas monopólicas relativas, puede actualizarse tomando en consideración el objeto o efecto de las conductas contrarias a la LFCE. Así pues, el legislador dotó al Instituto, como autoridad en materia de competencia económica para los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, de la facultad técnica y discrecional de investigar, imputar y, en su caso, sancionar las conductas de los agentes económicos que pudieran resultar contrarias al proceso de competencia y libre concurrencia, por su objeto o efecto, sin que de ello pudiera desprenderse que en la investigación, imputación o, en su caso, sanción, de dichas conductas tuvieran que acreditarse ambos supuestos normativos (es decir, el objeto y efecto), sino que basta que se colme únicamente uno de esos extremos para que el instituto se encuentre



facultado para realizar la imputación o, en su caso, sanción, de la conducta que encuadre en alguna de las fracciones que integran al artículo 10 de la LFCE. En el caso concreto del Expediente, el OPR construyó su imputación presuntiva con base en elementos de convicción suficientes que permitieron concluir que las Emplazadas tuvieron el objeto de desplazar a sus competidores de manera indebida en el Mercado Relevante y los Mercados Relacionados, y no así por los efectos que dicha conducta pudiera haber tenido en los citados mercados.” P.

236 Caso: EXPEDIENTE E-IFT/UCE/DGIPM/PMR/0006/2013.

En este sentido y aún bajo una imputación “por objeto” es relevante construir un argumento utilizando principios económicos, porque el análisis económico permite fundamentar más claramente hasta dónde llega el daño a la competencia y no a los competidores. En el expediente citado anteriormente, argumentos de eficiencia de la pericial de Telcel son desestimados de manera genérica. No se juzga aquí la resolución, la cual muy posiblemente tenga sustento legal. Lo que se plantea es que se necesita más análisis económico para poder discernir una práctica procompetitiva de una práctica anticompetitiva. Para ello es necesario una teoría de daño; especialmente si se está acusando como una práctica monopólica relativa por objeto. Dado que no hay efecto, más vale que sí haya habido un objetivo de afectar la competencia (y no a los competidores).

Mas aún, en el caso de prácticas monopólicas relativas, no es deseable hacer una acusación por objeto si no hay evidencia sólida de que se afectó al proceso competitivo.⁵

El caso de la colaboración entre competidores, la experiencia internacional también ilustra cómo es relevante decantar lo que es una práctica *per se* y el tipo de acuerdos que deben revisarse bajo una óptica diferente. En una resolución reciente de la Corte de Justicia Europea, el llamado caso Budapest Bank, discutió si los operadores de tarjetas bancarias podían fijar las mismas tasas de intercambio (un precio relacionado con las compras en

⁵ Sabemos que la ley habla de objeto y efecto y que puede ser legal la acusación puramente por objeto, pero lo que se cuestiona acá es si este procedimiento (aunque legal) tenga sentido económico y no se cometa el error de perseguir prácticas procompetitivas. Con el objetivo de ahorrar recursos, se está afectando la eficiencia de los mercados.



lugares comerciales por tarjetahabientes de crédito o débito). En los mercados de múltiples lados, la fijación de la tasa de Intercambio tiene efecto sobre la operación eficiente de los mercados, el tema de daño a la eficiencia en la operación de los mercados no es claro: *“the Court (para 44 and 82-83) held that an agreement that was capable of having pro-competitive effects should not be considered restrictive by object. Even when the later was found, the actual effect could still be of relevance for the classification,”*⁶

La implicación de la cita nos lleva a que es necesario tener una noción económica de daño (y de funcionamiento de los mercados) para definir algo como restrictivo por objeto; separar el posible impacto anticompetitivo de aquel que pueda ser procompetitivo. Mas aún, plantea que es necesario, en estos casos, tener evidencia de efectos para acusar por objeto. Aunque se pueda plantear un objeto (aparente) de restringir la competencia, el efecto debe ser tomado en cuenta para la acusación por objeto.⁷ La necesidad de una prueba de daño también se enfatiza en la siguiente cita: *“Only conduct whose harmful nature is proven and easily identifiable, in the light of experience and economics, should therefore be regarded as a restriction of competition by object, and not agreements which, having regard to their context, have ambivalent effects on the market or which produce ancillary restrictive effects necessary for the pursuit of a main objective which does not restrict competition.”*⁸ La cita está relacionada también con temas de tarjetas bancarias y arguye por pruebas basadas en la experiencia y en la economía para argumentar una acusación por objeto.

En resumen, existe ya a nivel internacional una discusión sobre si es posible acusar sólo por objeto a prácticas que se presume que afectan el proceso competitivo. También existe una argumentación a favor de sustentar los casos con teorías de daño basadas en principios económicos.

⁶ Véase Bergqvist C. (2020), “What to Consider Restrictive by Object” en Kluwer Competition Law Blog

⁷ La acusación en este caso correspondía a una imputación por colusión.

⁸ Friend M. (2020) “Restrictions by Object under EU Competition Law” *Cambridge Law Journal*, vol.79, n.3, pp. 423-427.



Posada y Freitas (2015)⁹ plantea que la teoría de daño que respalda una acusación por objeto debe satisfacer dos requerimientos:

- 1) La teoría de daño debe estar basada firmemente en el análisis económico (teoría económica).
- 2) Debe haber evidencia empírica (o previa) de cómo la práctica daña la competencia.

La mayoría de las acusaciones por objeto no satisfacen este estándar en el caso de prácticas monopólicas relativas. Si una práctica tuvo efecto, debe haber evidencia palpable de que la práctica dañó la competencia (no a los competidores). Las pruebas que usualmente se aducen (como son participaciones de mercado) no son en general una prueba contundente de que se dañó la competencia. Establecer causalidad de manera científica debería ser el objetivo, no utilizar una simple correlación. En el caso de prácticas monopólicas relativas, las acusaciones por objeto deben de estar sustentadas en evidencia analítica o cuantitativa de que hubo un daño a la competencia, de que hubo efectos.

Respecto a prácticas monopólicas absolutas el uso de los términos objeto y efecto está asociado generalmente con la acusación *per se*. En prácticas monopólicas absolutas existen dos maneras de probar la violación a la ley: 1) con pruebas directas de colusión (testimonios o bien minutas, por ejemplo); 2) el uso de la prueba indirecta que usan evidencia real sobre precios para probar la práctica¹⁰. Cuando existen pruebas directas de colusión se supone el principio *per se*, es decir, se supone que la práctica tuvo por objeto dañar la competencia.

Las pruebas son suficientes para decir que un acuerdo entre competidores tuvo el objeto de dañar la competencia. Sin embargo, acá también existe controversia. De acuerdo a la práctica jurídica en Estados Unidos, se involucra el principio *per se* solo si la práctica tuvo como objeto reducir la oferta (y con ello la subida de precios) y la autoridad tiene prueba

⁹ Pedro Posada y António Freitas (2015, “The Object of my Effect: The Role of Economics in Restrictions “By Object” in the European Union”, NERA Economic Consulting, 30 September 2015 (disponible en https://www.nera.com/content/dam/nera/publications/2015/PUB_Restrictions_By_Object_0915.pdf)

¹⁰ Véase, por ejemplo, la investigación sobre medicinas del IMSS Véase los expedientes: IO-003-2006, RA-019-2010, RA-028-2010 y demás acumulados.



directa de la existencia de esta conducta (no se habla de dañar la competencia)¹¹. En resumidas cuentas, en Estados Unidos la práctica *per se* también requiere de un análisis mínimo para determinar si se puede aplicar el principio *per se* (determinar si hay prueba contundente de que se busca disminuir la oferta). Si la práctica no tuvo como objetivo disminuir la oferta, es necesario hacer análisis económico para investigar si la práctica tuvo como objeto dañar a la competencia. El caso de sistemas de pagos con tarjeta discutido arriba empezó por lo que en México sería catalogado como una práctica monopólica absoluta y, sin embargo, la corte encontró que el acuerdo sobre tasas de intercambio era capaz de generar efectos procompetitivos: no solo no se aceptó el concepto *per se*, sino que se obligó a analizar los efectos de la práctica.

Un ejemplo interesante respecto a las prácticas monopólicas que podrían considerarse como absolutas son los acuerdos de los equipos de la NFL¹² respecto a poner un tope a los gastos por equipo, que se traduce en un tope a los gastos en jugadores. Una aplicación simple de la *Sherman Act* implicaría un acuerdo de competidores. Sin embargo, la NFL tiene una excepción frente a acusaciones de colusión por el hecho de que ha mostrado que este tipo de restricciones favorece la competencia en la liga. (No existen asimetrías en el gasto de los equipos, lo que implica que el talento empresarial es la diferencia, etc.). Otros ejemplos son los clubes de compra que ocurren cuando los competidores se enfrentan a vendedores que tienen poder monopólico.

En el caso de los efectos de la práctica de colusión y monopólicas relativas, debe existir un análisis (cuasi científico) que permita mostrar causalidad de la práctica hacia la información que se tiene de la industria. En la medida en que esta causalidad sea más tenue, las multas se deben de ajustar acordeamente. En el caso de prácticas monopólicas relativas, cuestionamos incluso que se pueda hacer puramente una acusación por objeto, sin ninguna evidencia de efectos y sin teoría de daño (o del caso).

¹¹ Véase: American Bar Association: Section of Antitrust Law, “Proof of Conspiracy under Federal Antitrust Laws”, 2018.

¹² National Football League.



CONCLUSIONES

Existe una discusión a nivel internacional que plantea que cualquier acusación de práctica monopólica (absoluta o relativa) debe estar sustentada en una teoría de daño o teoría del caso basada firmemente en el análisis económico. Esta acusación debe acompañarse de evidencia empírica (o previa)¹³ que sustente la acusación; en otras palabras, se pide algún tipo de efecto sobre el proceso competitivo.

Consideramos que las prácticas monopólicas relativas deben de ser acompañadas de evidencia de que el objetivo de afectar la competencia surtió efecto en la industria que se analiza o, al menos, evidencia de que en el pasado prácticas similares en circunstancias similares afectaron la competencia. En ausencia de esta evidencia, estaríamos yendo contra el mandato constitucional que es combatir las restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados cayendo en una acusación *per se*.

El análisis del efecto debe estar basado en principios económicos y estadísticos que nos permita (cuasi científicamente) inferir que la práctica tuvo o tiene la potencialidad de un efecto que daña al mercado. Esto aplica a prácticas monopólicas relativas, para las absolutas por lo menos debe haber un análisis económico mínimo que permita generar una teoría del caso sólida para descartar otros fines o efectos (potencialmente eficientes).

Respecto de este último punto, el Consejo Consultivo reconoce la necesidad de generar criterios que permitan utilizar la regla de la razón para valorar colaboraciones potencialmente legítimas entre competidores.

Continuar con prácticas heredadas del pasado puede llevarnos a incurrir en acusaciones que afectan el funcionamiento eficiente de los mercados.

¹³ Referencia a casos similares.



RECOMENDACIÓN

Considerando lo anterior, este Consejo Consultivo recomienda al IFT que:

- I. Desarrolle lineamientos o documentos de referencia, que expliciten los criterios que aplican para analizar las prácticas monopólicas absolutas y relativas utilizando consideraciones económicas sobre competencia y eficiencia de los mercados, de tal forma que se salvaguarde el fin jurídico tutelado por nuestro marco legal que reconoce a la competencia como un medio para alcanzar la eficiencia en el funcionamiento de los mercados;
- II. Fortalezca el análisis económico de los problemas de competencia en el sector de telecomunicaciones y radiodifusión y explicita en sus razonamientos y decisiones las teorías de daño o del caso que las sustenten;
- III. En los lineamientos o documentos de referencia que emita y que guíen la práctica administrativa reconozca que, en el caso de las prácticas monopólicas relativas se debe construir una teoría de daño y analizar de manera científica si hay un impacto real sobre los mercados, debiendo haber evidencia analítica o cuantitativa contundente de que el objeto tuvo algún efecto, evitando caer en acusaciones *per se*;
- IV. En el caso de las prácticas monopólicas absolutas los lineamientos o documentos de referencia que emita, debe considerar una teoría de caso palpable con la potencialidad de dañar al mercado para imputar una práctica por objeto, así como la necesidad de identificar el daño al mercado (efectos) para que se refleje al momento de establecer la multa correspondiente. Adicionalmente, explorar la conveniencia de establecer guías de colaboraciones legítimas entre competidores que no configuren prácticas monopólicas absolutas y las salvaguardas que deben de adoptar para evitar que generen efectos anticompetitivos;
- V. Fomentar una cooperación y capacitación constante y recíproca entre el Instituto y los jueces y magistrados de los tribunales especializados en



materia de competencia económica y telecomunicaciones, para ampliar el conocimiento de las mejores prácticas para incorporar el análisis económico de las prácticas monopólicas; especialmente, para poder desarrollar e identificar imputaciones por objeto y efecto, y

- VI.** Mantener en sus resoluciones la interpretación económica sobre competencia y eficiencia de los mercados, de tal forma que se entienda que la competencia no es más que un medio para alcanzar la eficiencia en el funcionamiento de los mercados.

Lilia Eurídice Palma Salas
Presidenta del VII Consejo Consultivo

Mtra. Rebeca Escobar Briones
Secretaria del Consejo Consultivo

La Recomendación fue aprobada por el VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones por unanimidad de votos de los consejeros: Alejandro Ildelfonso Castañeda Sabido, Sara Gabriela Castellanos Pascacio, Ernesto M. Flores-Roux, Mario Germán Fromow Rangel, Gerardo Francisco González Abarca, Misha Leonel Granados Fernández, Ali Bernard Haddou Ruiz, Salma Leticia Jalife Villalón¹⁴, Luis Miguel Martínez Cervantes, Lucía Ojeda Cárdenas, Eurídice Palma Salas y Cynthia Gabriela Solís Arredondo. Lo anterior, en la X Sesión Ordinaria celebrada el 28 de septiembre de 2023, mediante Acuerdo CC/VII/IFT/280923/31, de conformidad con el artículo 17 de las Reglas de Operación del Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

El Grupo de Trabajo que desarrolló el proyecto de Recomendación está integrado por su coordinador el consejero Alejandro Ildelfonso Castañeda Sabido, con la participación de los consejeros Sara Gabriela Castellanos Pascacio y Ali Bernard Haddou Ruiz.

¹⁴ La consejera Salma Leticia Jalife Villalón manifestó intermitencias en el servicio de internet, por lo que expresó su voto a la recomendación vía WhatsApp en el grupo del VII CCIFT el 28 de septiembre de 2023.

FIRMADO POR: LILIA EURIDICE PALMA SALAS
FECHA FIRMA: 2023/10/08 7:33 PM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 71798
HASH:
5330712402604A3535E0B73F6346BF83E426782AB7AE34
89D04CBE8149CDD9F1

FIRMADO POR: REBECA ESCOBAR BRIONES
FECHA FIRMA: 2023/10/09 8:23 AM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 71798
HASH:
5330712402604A3535E0B73F6346BF83E426782AB7AE34
89D04CBE8149CDD9F1



RECOMENDACIÓN QUE EMITE EL CONSEJO CONSULTIVO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES SOBRE EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EXPERIENCIA PARA EL USUARIO FINAL Y EL USO REGULADO DE AMPLIFICADORES DE SEÑALES DE TELEFONÍA MÓVIL

Esta recomendación del VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones (CCIFT) propone la utilización de amplificadores de señal o repetidores para el mejoramiento de la Calidad de la Experiencia (*QoE*) de los usuarios de servicios de telefonía móvil terrestre. Además, para lograr estos beneficios se requerirán lineamientos que normen el uso de estos dispositivos tanto por el concesionario como por el usuario final.

1. LA NECESIDAD DE LA RECOMENDACIÓN

En los sistemas de comunicación inalámbrica, las ondas electromagnéticas que se utilizan no siempre pueden transmitirse directamente de la antena de transmisión a la antena receptora. Cuando los obstáculos bloquean la trayectoria de la línea de vista, se produce una reducción significativa de la potencia de la señal de transmisión que llega a los receptores (terminales o equipos terminales). La potencia de la señal puede disminuir repentinamente en la "zona de sombra", lo que hará que los dispositivos inalámbricos pierdan sus conexiones con la estación base (también radiobase). Por tanto, mejorar la calidad de la cobertura en la zona de sombra es una tarea importante para garantizar los requisitos de calidad de la experiencia (*QoE*) de los usuarios.

La calidad de la comunicación que se logra en los enlaces móviles tales como los descritos por la recomendación ITU-R M.2150-0 (2021) depende de todos los elementos que conforman el enlace: desde el terminal en la cual se inicia la comunicación, hasta el entorno en el que el receptor actúa como el punto terminal. Es frecuente considerar dicha calidad como la del servicio (*QoS*). Entre los parámetros más utilizados para medir la *QoS* se



encuentran: ancho de banda, retardo, *jitter*, *throughput* y tasa de pérdida de paquetes. El usuario -incapaz de medir estos factores- los agrupa subjetivamente en una experiencia asociada a la comunicación inalámbrica.

Bermudez et al. (2016) indican que la “...Calidad de Experiencia (*QoE*) es una medida subjetiva de la calidad experimentada por un usuario cuando utiliza un servicio de telecomunicaciones. El objetivo perseguido al evaluar la *QoS* puede ser el deseo de optimizar el funcionamiento de la red desde una perspectiva puramente basada en parámetros objetivos, además de determinar la calidad que el usuario está realmente logrando. Sin embargo, la *QoE* va más allá y tiene en cuenta la satisfacción que un usuario recibe en términos del contenido y uso de las aplicaciones”.

De acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT o Instituto), “un servicio de telecomunicaciones y radiodifusión es de calidad cuando cumple con los parámetros establecidos por el Instituto y satisface las necesidades del usuario”. Estos parámetros de calidad se establecen en el “Plan Técnico Fundamental de Calidad del Servicio Local Móvil”. De esta forma el Instituto establece “los indicadores, parámetros y obligaciones que deben cumplir los operadores, con la finalidad de que se preste un servicio de calidad en beneficio de los usuarios”. “En materia de calidad, los operadores están obligados a garantizar las condiciones de calidad de sus servicios (telefonía, SMS e Internet) por cada tecnología que utilice (2G, 3G, 4G), sólo dentro del área de cobertura geográfica que reportó al Instituto” (IFT 2023).

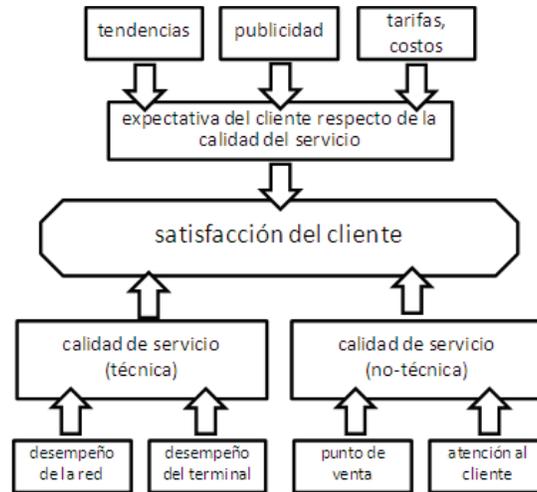


Figura 1. Relación entre satisfacción del cliente, calidad del servicio y desempeño de red. Tomada de Resolución mediante la cual el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones expide el Plan Técnico Fundamental de Calidad del Servicio Local Móvil (2011)

La información publicada en el Plan Técnico Fundamental de Calidad del Servicio Local Móvil (2018) nos permite identificar que dicha calidad depende principalmente del desempeño de la red o de los terminales, como es esperado en cualquier red de telecomunicación. A diferencia de aquellas redes de datos que utilizan cableado de cobre o de fibra óptica para su implementación, la telefonía celular también incorpora un enlace de radio para permitir la movilidad de los terminales que están enlazados a la red a través de una estación base.

Si bien el desarrollo tecnológico ha mejorado el rendimiento, desempeño y calidad del equipo de red -alámbrico o inalámbrico- el servicio móvil terrestre depende en gran medida de la propagación electromagnética de las señales a través de la atmósfera o aquellos materiales que se encuentren en o cerca de la trayectoria entre la antena en la estación base y la antena del terminal del usuario final. Esta propagación suele estimarse en función de algunos parámetros como la conductividad eléctrica, la topografía, la frecuencia de la señal y la disponibilidad estadística de los canales de comunicación digital. Como resultado de los cálculos elaborados se obtienen las pérdidas de potencia en la señal transmitida que permiten determinar el alcance en función de la potencia o viceversa.



La necesidad de esta recomendación resulta de la relación entre las *QoS* y *QoE* de la propagación electromagnética de las señales de comunicación inalámbrica y la incertidumbre asociada al diseño de la red de telefonía celular como consecuencia de la capacidad de los métodos de simulación y estimación de alcance y cobertura.

2. LA PROPAGACIÓN ELECTROMAGNÉTICA Y LA RELACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE EN LA SIMULACIÓN DE LA COBERTURA

En las redes de telefonía celular, las pérdidas en el trayecto entre transmisor (estación base) y receptor (terminal) son un factor esencial para planificar la red y poder satisfacer el área de cobertura del concesionario¹. El análisis de estas pérdidas (de potencia) en la red da una idea de cómo cambiará la intensidad de la señal al alejarse de la estación base, por lo que es importante saber si la estación base puede irradiar potencia suficiente para llegar a los abonados de esa zona. También es importante mantener el nivel de interferencia por debajo de cierto umbral para garantizar una alta calidad de servicio en la zona de cobertura.

En principio, todas las redes de comunicación inalámbrica son diseñadas a partir de modelos teóricos que parten de la llamada pérdida en espacio libre a la cual están sujetas todas las ondas electromagnéticas cuando se propagan en la atmósfera. En el trayecto, estas señales podrán encontrar obstrucciones que afectan de diversas formas la señal transmitida, por una parte, podrían generar una “zona de sombra” al absorber totalmente la señal e impedir su paso o atenuarla y también generar señales reflejadas o refractadas que actúan como interferencia.

Adicionalmente, las características electromagnéticas del medio (tal como el espacio libre o aire) dependen de otras variables atmosféricas como la temperatura, densidad del aire, humedad y contaminantes. Estos fenómenos asociados a la propagación de las señales

¹ A. Huerta-Barrientos, M. Elizondo-Cortés (2013) describen el proceso de planeación y la dependencia de macromodelos para la estimación.



electromagnéticas alteran la geometría de la cobertura de la red y por lo tanto la calidad percibida por el usuario.

A pesar de los esfuerzos de ingeniería realizados en el campo del modelado de canales (enlaces), los datos de las pruebas de transmisión siguen siendo insustituibles, ya que así se comprueba la precisión del modelo utilizado para predecir las pérdidas en el trayecto de propagación dentro de una celda. Sin embargo, el costo de la realización de las pruebas impide tener una verificación total del diseño y de su eficiencia, por lo que estas pruebas en campo sólo son realizadas ante una falla detectada o como parte de una acción de vigilancia del regulador.

La propagación electromagnética sugiere entonces que la cobertura de las señales inalámbrica en la red de un operador de telecomunicaciones tendrá deficiencias en las fronteras de cada celda y en los interiores de edificaciones que requieren estructuras metálicas para cumplir con la normatividad de construcción. Adicionalmente, en los grandes edificios también se encuentran problemas de cobertura cuando la altura de la recepción está por encima de la altura de las torres debido principalmente por los patrones de radiación propios de las antenas utilizadas para la telefonía celular.

La incertidumbre en las simulaciones de propagación electromagnética utilizadas para el diseño de la cobertura en las comunicaciones inalámbricas es un factor relevante en la factibilidad de los enlaces radiobase-terminal. Helhel et al. (2008) realizaron mediciones en diversas condiciones, supuestamente favorables para la propagación y encontraron que el comportamiento real del canal era peor que el obtenido en la simulación utilizada para el diseño de los enlaces². Por otra parte, Michele et al. (2016) realizaron mediciones de la pérdida por inserción en diversos tipos de muros, encontrando que la atenuación en

² “.. se suponía que el aumento de la conductividad de la tierra con la lluvia fuerte aumentaría la contribución de la reflexión en el suelo, pero no es así. En realidad, esta expectativa era cierta, pero los árboles mojados provocaron una pérdida de penetración adicional y mayor que la ganancia de reflexión adicional de la tierra. ... el efecto de la tierra mojada con la obstrucción del árbol mojado nos da pérdidas adicionales en lugar de una mayor ganancia. De esta forma, se ilustra que no sólo la propagación en espacio libre domina el alcance de la comunicación en una celda de telefonía celular. Los factores ambientales inciden también en la propagación”.



algunas construcciones puede afectar significativamente o incluso impedir la comunicación. Estudios similares permiten explicar la baja calidad del servicio en las zonas de cobertura de los concesionarios del servicio de telefonía móvil.

De esta forma, en los sistemas de comunicación inalámbrica, las ondas electromagnéticas no siempre pueden transmitirse directamente de la antena de transmisión a la antena receptora. Cuando los obstáculos bloquean la trayectoria de la línea de vista, se produce una reducción significativa de la potencia de la señal de transmisión. La potencia de la señal puede disminuir repentinamente en la "zona de sombra", lo que hará que los dispositivos inalámbricos pierdan sus conexiones con la estación base. Por tanto, mejorar la calidad de la cobertura en la zona de sombra es una tarea importante para garantizar los requisitos de calidad de la experiencia (*QoE*) de los usuarios.

3. LAS ACCIONES REGULATORIAS ANTE LA PROBLEMÁTICA DE LA CALIDAD DE LA EXPERIENCIA

El IFT como autoridad en materia técnica relacionada con las redes públicas de telecomunicaciones ha emitido disposiciones técnicas y lineamientos relacionados con la calidad de las telecomunicaciones. De acuerdo con los "Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio móvil" (IFT, 2018):

"... Los Prestadores del Servicio Móvil deberán poner a disposición del usuario final información acerca de los Mapas de Cobertura Garantizada, así como los Mapas de Cobertura Diferenciada para cada Tecnología de Acceso de manera desagregada que contengan, al menos, la información de la Cobertura Garantizada y la Cobertura No Garantizada a nivel de entidad federativa, región celular y nacional, que cuente con el detalle suficiente a nivel de calle, cuando éste contrate sus servicios o adquiera un Equipo Terminal Móvil. La Cobertura Garantizada deberá publicarse en color verde y la Cobertura No Garantizada en color amarillo.



A efecto de que los Prestadores del Servicio Móvil proporcionen al público información sobre la Cobertura Garantizada y la Cobertura No Garantizada, en su caso, los Concesionarios Mayoristas Móviles deberán entregar a los Operadores Móviles Virtuales, de manera trimestral, los Mapas de Cobertura Garantizada y los Mapas de Cobertura Diferenciada para las Tecnologías de Acceso que correspondan a los servicios contratados por éstos. Asimismo, los Concesionarios que presten el servicio de usuario visitante deberán entregar a los Concesionarios, con los que hayan suscrito un contrato al respecto, de manera trimestral, los Mapas de Cobertura Garantizada y los Mapas de Cobertura Diferenciada para las Tecnologías de Acceso que correspondan a los servicios contratados por éstos.”

El IFT proporciona a los usuarios finales el acceso a esta información sobre el área de cobertura a través del “Comparador de Coberturas Tecnológicas” que está disponible en <https://coberturamovil.ift.org.mx/> . Dicha herramienta permite conocer en una localidad la cobertura garantizada de un operador ofreciendo el servicio bajo un estándar tecnológico (v.g. 2G, 3G, 4G). A manera de ilustración y para comparación, la figura 2 muestra la cobertura de servicio y garantizada de un concesionario en 4G en la Ciudad de México.

Es evidente y previsible que la cobertura de servicio es mayor que la garantizada. Adicionalmente, mediciones realizadas mediante un software³ instalado en un equipo terminal con sistema operativo Android muestran que la diferencia promedio entre la potencia recibida en el exterior en una localidad en la Alcaldía Cuauhtémoc en la Ciudad de México es +12dB mayor que la registrada en el interior de un edificio a sólo 20 m de distancia. Es prácticamente imposible que el operador, el regulador y el usuario final cuenten con información detallada de la potencia de la señal disponible en el interior de cada posición geográfica en el área de cobertura de servicio.

³ Network Cell Info. De acuerdo con el fabricante (M2Catalyst, LLC) es una app de monitoreo, medición y diagnóstico de redes inalámbricas (IMT y WiFi). El software toma los parámetros reportados en el sistema Android a través de una API y los informa a través de una interfaz de usuario. La confiabilidad de las mediciones depende de la información que le proporciona la radiobase y la generada por el radio receptor en el equipo terminal. La clase *android.telephony.SignalStrength* permite conocer el estado de la señal recibida.

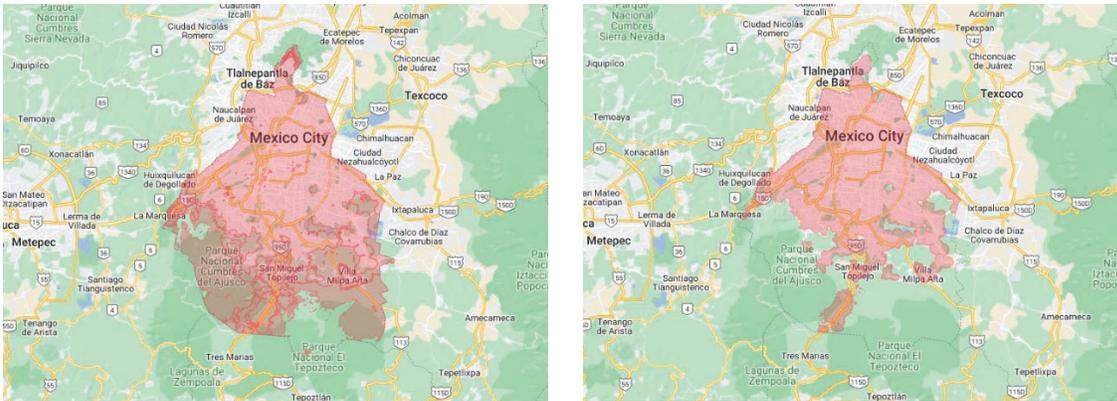


Figura 2. Cobertura de servicio y garantizada de un concesionario de telefonía celular en 4G en la Ciudad de México

4. EL PROBLEMA DE LA COBERTURA DE SEÑAL Y LA PROPAGACIÓN DE SEÑALES

La diferencia de niveles de potencia disponible en las áreas de cobertura (de servicio, garantizada) así como su diferencia en el exterior e interior en una edificación dentro del área de cobertura garantizada nos lleva ineludiblemente a que la *QoE* debe ser analizada de forma diferencial para exteriores y para interiores. Sin duda, aunque el concesionario cumpla con los requisitos legales al indicar su área de cobertura garantizada, para ofrecer un mejor servicio a sus usuarios finales podría mejorar dicha cobertura hasta igualar la cobertura de servicio. Sin embargo, se requiere una inversión significativa en infraestructura para lograr esta mejora en la red.

Por otra parte, dentro de viviendas y edificios el concesionario podría instalar equipos que mejoren la *QoE* en el interior; sin embargo, también se podría argumentar que la señal disponible en el exterior de las edificaciones cumple con lo exigido por el Instituto y que no está obligado a mejorar la calidad de la experiencia del usuario una vez que el problema de comunicación puede tener origen en el equipo terminal con el que cuenta.

En otras jurisdicciones se han estudiado casos similares que han resultado en regulaciones que mejoran la cobertura en exterior y la calidad de la experiencia en el uso del espectro.



En 2013, la actual presidente de la Federal Communications Commission (FCC) en EE.UU. Jessica Rosenworcel, al comentar la iniciativa para mejorar la cobertura inalámbrica, indicó que:

“... los operadores están trabajando duro para mejorar la experiencia del usuario inalámbrico y ampliar los límites de su cobertura de red.

Sin embargo, el alcance de esas redes aún no es ubicua y la experiencia no siempre es perfecta. ¿Cómo lo sabemos? El Proyecto Internet y Vida Americana del Pew Research Center⁴ nos dice que el 72% de los propietarios de teléfonos móviles sufren caídas de llamadas al menos de vez en cuando. Pero también lo sabemos por nuestra propia experiencia. Yo sé, por ejemplo, qué partes de mi casa tienen una sola barra en mi teléfono, y qué partes disfrutan de varias barras. Conseguir una señal mejor es tan sencillo como pasar de la cocina al salón o la sala de estar. Me atrevería a decir que hay otros aquí que han tenido la misma experiencia. Y vivimos en un área metropolitana donde la cobertura suele ser excelente. Muchos consumidores rurales no tienen tanta suerte”.

De la misma forma, podríamos prever una situación similar si un usuario final se encuentra en la zona semi-rural de la Ciudad de México.

La FCC emitió en 2013 una regulación que permite el uso de amplificadores de señales para el usuario final y para el operador. Por su parte, la Office Communication (OFCOM) en el Reino Unido hizo lo propio en 2022. En Europa, el ADCO R&TTE (Group of Administrative Co-operation under the R&TTE⁵ Directive) indicó que “el uso de un repetidor de telefonía móvil en Europa está sujeto a restricciones. En algunos países, los usuarios necesitan una licencia individual del regulador, mientras que en la mayoría necesitan el permiso del operador de telefonía móvil del que repiten las frecuencias.”

⁴ <https://www.pewresearch.org/internet/2012/08/02/mobile-phone-problems/>

⁵ Acrónimo de “Radio Equipment and Telecommunications Terminal Equipment”.



5. LA SOLUCIÓN DE LOS AMPLIFICADORES DE SEÑAL PARA DEFICIENCIAS EN LA COBERTURA DE SEÑALES DE TELEFONÍA MÓVIL Y DE CALIDAD DE LA EXPERIENCIA (QoE)

Para hacer frente al problema de la cobertura de las señales de telecomunicaciones existen dos métodos tradicionales para mejorar la intensidad de la señal en la zona de sombra: aumentar la potencia de transmisión en el transmisor o desplegar nodos de retransmisión (amplificadores de señal o *booster*) para ampliar la cobertura⁶.

Un amplificador de señal (*signal booster*) o repetidor (*repeater*) es un dispositivo que recibe, amplifica y transmite la señal de radiofrecuencia radiada o conducida tanto en el sentido del enlace descendente (de la estación base a la zona móvil) como en el sentido del enlace ascendente (del equipo terminal móvil a la estación base). De esta forma, las señales que están debilitadas como consecuencia de los fenómenos asociados a la propagación electromagnética (atenuación, refracción, reflexión) pueden ser amplificadas para cumplir con la calidad esperada por el usuario final y que este satisfaga la necesidad de comunicación inalámbrica.

En EE. UU: los amplificadores de señal permiten a los usuarios finales mejorar su cobertura inalámbrica en zonas rurales, desatendidas y de difícil acceso. La FCC indica que:

“.. el aumento de la cobertura que proporcionan los amplificadores de señal queda demostrado por una prueba realizada cerca de la localidad rural y montañosa de Enterprise (Utah), donde el uso de un amplificador de señal triplicó el área de cobertura de los servicios de voz y datos en comparación con la cobertura sin amplificador. En la periferia de la cobertura existente, el amplificador de señal fue capaz de extender la conectividad de un teléfono móvil al emplazamiento celular hasta 8 millas. El uso del amplificador amplió la cobertura del emplazamiento celular existente para incluir Modena, Utah, un pueblo rural que antes no tenía servicio celular. Algunos proveedores rurales confían en los amplificadores de señal para

⁶ A. Goldsmith, *Wireless Communications*, Cambridge University Press, New York, NY, USA, 2005.



proporcionar una cobertura de comunicaciones adecuada a sus abonados. Copper Valley Wireless, que presta servicio a la remota Alaska central meridional, señala que los amplificadores de señal son "vitales" para "prestar servicios de telecomunicaciones seguros y fiables" en zonas remotas donde, debido a la geografía y al tamaño de la población, las torres son escasas y distantes entre sí". (FCC, 2013)

Los amplificadores de señal también pueden resolver problemas de *QoE* en el interior de edificaciones, contribuyendo a que el concesionario pueda ofrecer servicios en el área de cobertura garantizada. Con estas tecnologías, el usuario final puede gozar de todos los servicios por los que paga al operador, tener comunicaciones confiables y contar con disponibilidad en el equipo terminal para acceder a servicios de emergencia.

La FCC permite el uso de equipos para los usuarios finales y los concesionarios. En el primer caso, los llamados "amplificadores de señal de consumo" son equipos "listos para usar" y que cumplen con los requisitos de homologación para no causar interferencias al tener limitaciones en potencia y frecuencia. Por otra parte, los amplificadores de señal industriales incluyen una amplia variedad de dispositivos diseñados para ser instalados de forma profesional. Estos dispositivos suelen estar diseñados para dar servicio a varios usuarios simultáneamente y cubrir zonas más amplias, como estadios, aeropuertos, edificios de oficinas, hospitales, túneles y campus educativos. En ambos casos, el regulador en EE.UU. tiene reglas muy específicas para su operación.

6. EL PROBLEMA DEL USO DE AMPLIFICADORES DE SEÑAL NO HOMOLOGADOS

Los repetidores de telefonía móvil utilizan bandas de frecuencias asignadas exclusivamente a los operadores de redes móviles, de manera que cualquier incumplimiento técnico de ese grupo de productos puede causar un mal funcionamiento de las redes de telefonía móvil. La instalación incorrecta de tales dispositivos puede provocar una degradación de la cobertura de la red, un aumento del nivel de ruido en la banda de enlace ascendente, incrementar la cantidad de llamadas telefónicas interrumpidas e incluso causar el bloqueo



de determinados sectores de la estación base de telefonía móvil. De acuerdo con el Instituto para Estándares de Telecomunicaciones Europeo (*European Telecommunications Standards Institute, ETSI*):

“... en varios países se han detectado interferencias en las redes públicas de telefonía móvil (como GSM, UMTS, LTE) debidas a repetidores utilizados por particulares que no cumplen con las normas y estándares. Estos repetidores se encuentran en el mercado en un número cada vez mayor y es probable que aumenten el riesgo de interferencias perjudiciales, especialmente debido al mal funcionamiento, errores de diseño o de manufactura deficiente”. (ETSI, 2017)

En México, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR) contempla el uso de “equipos complementarios”⁷ para los servicios de radiodifusión (televisión y radio). Sin embargo, en el caso de concesionarios de telecomunicaciones que ofrecen el servicio móvil terrestre, queda a consideración del Instituto la autorización de los sitios repetidores que sean necesarios para cumplir el área de cobertura. Habitualmente, su autorización está listada en el título de concesión correspondiente. Por el momento los amplificadores para usuario no pueden ser usados en México; sin embargo, en la lista de equipos homologados encontramos al menos 10 equipos cuya descripción incluye “repetidor” y “celular”⁸.

Al verificar estos, encontramos que los comercializadores mayoristas los describen como equipo para el usuario final, ¿válida el certificado de homologación que el usuario final haga uso de la red pública de telecomunicaciones⁹, al radiar una señal retransmitida sin contar con una concesión?

⁷ XX. Equipo complementario: Infraestructura de retransmisión de la señal de una estación de radiodifusión que tiene por objeto garantizar la recepción de dicha señal con la calidad requerida por el Instituto o por las disposiciones aplicables, dentro de la zona de cobertura concesionada;

⁸ SIWE5323-11791, SIWE5323-11798, SIWE5323-11793, SIWE5323-11792, SIWE5323-11800, CIRFRF22-17562, RTIEPEP15-2195, RTIEPEP15-2196, RTIEPEP15-2197, RTIEPEP15-2198

⁹ LVIII. Red pública de telecomunicaciones: Red de telecomunicaciones a través de la cual se explotan comercialmente servicios de telecomunicaciones. La red no comprende los equipos terminales de telecomunicaciones de los usuarios, ni las redes de telecomunicaciones que se encuentren más allá del punto de conexión terminal;



7. RECOMENDACIÓN

El VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones recomienda al Pleno que:

1. Actualice la herramienta informática “Comparador de Coberturas Tecnológicas” que genera los “Mapas de Cobertura Móvil” y los pone a disposición del usuario final, para que sea consistente con los “Lineamientos que fijan los índices y parámetros de calidad a que deberán sujetarse los prestadores del servicio móvil”;
2. Emita la disposición técnica correspondiente para la instalación, operación y convivencia de “amplificadores de señal de consumo” y “amplificadores de señal industrial” con el fin de utilizarse en el interior de las edificaciones, en zonas de sombra y en zonas rurales que se encuentran en la frontera de las zonas de cobertura declarada y/o garantizada de los concesionarios de telecomunicaciones.

La disposición técnica debe incluir que los amplificadores:

- deban ser homologados;
 - no deban causar interferencias perjudiciales, ni en interiores ni exteriores;
 - que sean los operadores quienes los instalan, manteniendo el control de lo que se conecta en las bandas de frecuencias que tienen concesionadas, y – que la supervisión será dirigida hacia el concesionario.
3. Emita los lineamientos necesarios que establezcan las condiciones de información, comerciales y contractuales, bajo las cuales los concesionarios de telecomunicaciones deberán atender las solicitudes que “en su caso” les presente cualquier interesado, para la instalación de “amplificadores de señal de consumo” y “amplificadores de señal industrial” con el fin de usarse al interior de las edificaciones, en zonas de sombra y en zonas rurales que se encuentran en la frontera de las zonas de cobertura declarada y/o garantizada de los concesionarios;
 4. Difunda información para los usuarios finales sobre la importancia de contar con equipos amplificadores homologados, los riesgos de que no lo estén, información



- sobre como cerciorarse que adquieren equipos homologados, recomendaciones de uso y, en su momento, la información relacionada con las recomendaciones 2 y 3, y
5. Diseñe un programa de verificación para identificar y remover los equipos repetidores y de amplificación de señal para telefonía celular que operan fuera de los parámetros permitidos y afectan la calidad de otros servicios que operan en las mismas bandas de frecuencia.

Lilia Eurídice Palma Salas

Presidenta del VII Consejo Consultivo

Mtra. Rebeca Escobar Briones

Secretaria del Consejo Consultivo

La Recomendación fue aprobada por el VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones por unanimidad de votos de los consejeros: Alejandro Ildefonso Castañeda Sabido, Sara Gabriela Castellanos Pascacio, Ernesto M. Flores-Roux, Mario Germán Fromow Rangel, Gerardo Francisco González Abarca, Misha Leonel Granados Fernández, Ali Bernard Haddou Ruíz, Erik Huesca Morales, Salma Leticia Jalife Villalón, Luis Miguel Martínez Cervantes, Jorge Fernando Negrete Pacheco¹⁰, Lucía Ojeda Cárdenas, Edgar Olvera Jiménez, Eurídice Palma Salas y Cynthia Gabriela Solís Arredondo. En términos del artículo 17, penúltimo párrafo de las Reglas de Operación del CCIFT, mediante acuerdo CC/VII/IFT/VotaciónElectrónica/03.

El Grupo de Trabajo que desarrolló el proyecto de Recomendación está integrado por su coordinador el consejero Luis Miguel Martínez y el consejero Gerardo Francisco González Abarca.

¹⁰ El consejero Jorge Fernando Negrete Pacheco manifestó el sentido de su voto de viva voz en la X Sesión Ordinaria del VII CCIFT, celebrada el 28 de septiembre de 2023.

FIRMADO POR: LILIA EURIDICE PALMA SALAS
FECHA FIRMA: 2023/10/10 4:34 PM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 72151
HASH:
FAB06BA89D41F847EC404A096E9CD6BB2B2C456C030CFB
1B609A5063DF88A9BE

FIRMADO POR: REBECA ESCOBAR BRIONES
FECHA FIRMA: 2023/10/11 10:41 AM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 72151
HASH:
FAB06BA89D41F847EC404A096E9CD6BB2B2C456C030CFB
1B609A5063DF88A9BE



RECOMENDACIONES QUE EMITE EL CONSEJO CONSULTIVO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES PARA IMPLEMENTAR EN SU ÁMBITO DE COMPETENCIA LA RECOMENDACIÓN SOBRE LA ÉTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LA UNESCO

I. ANTECEDENTES

1. El Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones (CC-IFT) ha emitido dos recomendaciones en materia de inteligencia artificial, en el V CC-IFT las *Recomendaciones que emite el Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones (Instituto) en relación con inteligencia artificial y telecomunicaciones*¹, en la cual se abordaron temas sobre regulación, ética y gobernanza, infraestructura, competencia y capacidades o recursos humanos del sector, en dicha recomendación se proporcionaron antecedentes de la Recomendación de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) que en ese momento estaba en elaboración. En el VI CC-IFT se emitieron las *Recomendaciones en relación con la alfabetización algorítmica crítica*².

II. LA RECOMENDACIÓN DE LA UNESCO

2. En noviembre del 2021 la Conferencia general de la UNESCO aprobó la Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial (“**Recomendación UNESCO**” o “**Recomendación**”). Este documento es el resultado de un proceso que inició en 2019 en el que se realizaron consultas y en el que participaron expertos de 155 países, la sociedad civil, organismos de las Naciones Unidas, empresas globales y el sector académico.³

3. Haber logrado el consenso para este documento es una tarea de la mayor complejidad y relevancia, por ello es de destacarse el enfoque y proceso seguido para su elaboración, el preámbulo de la Recomendación UNESCO señala que ésta se presenta en su calidad de instrumento normativo con enfoque mundial basado en el derecho internacional y centrado en la dignidad humana y los derechos humanos; teniendo presentes la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) y otros instrumentos del marco internacional de derechos humanos.⁴

4. Igualmente, como parte de ese enfoque, se tomó en cuenta la utilidad que las tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) pueden representar para la humanidad y las preocupaciones éticas que suscitan, que pueden agravar las divisiones y desigualdades, por lo que considera preciso defender la justicia, la confianza y la equidad para que ninguna persona quede atrás, mediante el acceso equitativo a dichas tecnologías y el disfrute de los beneficios o mediante la protección de sus consecuencias negativas. También busca un equilibrio entre los riesgos y los beneficios de la IA: en el preámbulo menciona que los riesgos y las preocupaciones éticas no deberían obstaculizar la innovación y el desarrollo, sino ofrecer oportunidades y estimular la investigación e innovación realizadas de manera ética.

5. Valores y principios incorporados en la Recomendación de la UNESCO.

Valores
<ul style="list-style-type: none">•Respeto, protección y promoción de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad humana•Prosperidad del medio ambiente y los ecosistemas•Garantizar la diversidad y la inclusión•Vivir en sociedades pacíficas, justas e interconectadas

Figura 1.

Principios
<ul style="list-style-type: none">•Proporcionalidad e inocuidad•Seguridad y protección•Equidad y no discriminación•Sostenibilidad•Derecho a la intimidad y protección de datos•Supervisión y decisión humanas•Transparencia y explicabilidad•Responsabilidad y rendición de cuentas•Sesibilización y educación•Gobernanza y colaboración adaptativa y de múltiples partes interesadas

Figura 2.

6. La Recomendación UNESCO sugiere hacer partícipes a todas las partes interesadas, incluidas las empresas, y pretende aportar un instrumento normativo aceptado mundialmente que se centre en la articulación de valores y principios en su aplicación práctica, en particular, mediante recomendaciones de política concretas con hincapié en la igualdad de género y la protección del medio ambiente y los ecosistemas. Ello, para llevar a la acción y facilitar a los diversos participantes en el desarrollo, regulación y uso de la IA que puedan identificar tareas a realizar en cada Estado miembro y también áreas de colaboración.
7. Asimismo, ésta describe acciones políticas para 11 (once) ámbitos de actuación, enfatizando que la principal acción es que los Estados Miembros establezcan medidas eficaces como marcos normativos y que velen por que las partes interesadas se adhieran a ellos, alentándoles a que elaboren instrumentos de evaluación del impacto en los derechos humanos, el estado de derecho, la democracia y la ética, además de instrumentos de diligencia debida. Los 11 (once) ámbitos de actuación son los siguientes:

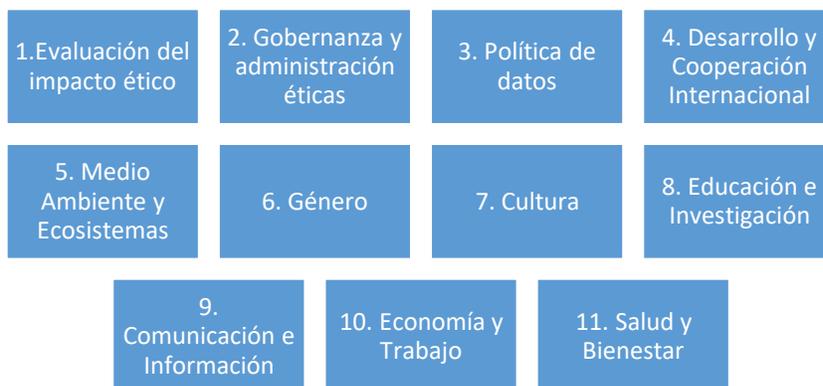


Figura 3.



8. La Recomendación UNESCO indica que los Estados Miembros deberían velar por el seguimiento y evaluación de las políticas, los programas y los mecanismos relativos a la ética de la IA y apunta que la UNESCO puede apoyar con la elaboración de una metodología de evaluación del impacto ético de las tecnologías IA, y la elaboración de una metodología de evaluación del estado de preparación.

9. La Recomendación UNESCO es de aplicación voluntaria y la UNESCO ha reconocido la presencia de la IA en nuestras vidas y su influencia en nuestras decisiones que incluso en ocasiones pueden ser de formas dañinas. Asimismo, reconoce que los vacíos legislativos deben atenderse rápidamente, así como la existencia de diversidad de marcos y directrices que se aplican de forma desigual y que no son globales, no obstante que la IA es global y su aplicación y problemática también lo es. De ahí la relevancia de contar con este instrumento no vinculante, pero de carácter global que brinda valores y principios basados en instrumentos internacionales que sí lo son y que han sido suscritos por México.

ACCIONES POSTERIORES DE LA UNESCO

10. La labor de la UNESCO en relación con la Recomendación continúa, con la difusión y apoyo en la implementación. El 7 de junio de 2022, la UNESCO presentó en un foro con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT o Instituto) la Recomendación UNESCO, y manifestó su intención de instalar un comité de IA en México que sirva como un espacio de diálogo multidisciplinario y plural para brindar herramientas para la elaboración de estrategias de políticas centradas en el ser humano para la gobernanza ética de la IA con la colaboración de múltiples partes interesadas del ámbito público y privado, por lo que contempla convocar a entes públicos, de la industria y de la academia. El IFT expresó su disposición para integrarse y colaborar desde su ámbito de



competencia, lo cual es acorde con la visión estratégica plasmada en su Hoja de Ruta 2021-2025.⁵

III. HOJA DE RUTA 2021-2025⁶

11. El IFT ha participado activamente en el análisis, discusiones y acciones que se realizan a nivel nacional e internacional en materia de IA, incluso la IA está considerada en su Hoja Ruta:

(i) *Estrategia 3.2: Fomentar la adopción de nuevas tecnologías y casos de uso digitales en la sociedad*, el Instituto considera que el desarrollo del ecosistema digital en beneficio de la economía debe acompañarse de una visión proactiva en el fomento de la adopción de tecnologías innovadoras en la sociedad, incluyendo a los ciudadanos y los sectores productivos de la economía, entre las tecnologías refiere a la inteligencia artificial, en las líneas de acción regulatoria (LAR) para un grupo de temas que consideran la IA incorporó las siguientes:

- *LAR 3.2.1: Realizar un monitoreo y análisis tecnológico continuo para identificar de forma anticipada tecnologías y/o casos de uso emergentes, así como evaluar el rol que puede tomar el Instituto en el fomento de su adopción.* Como potencial acción prevé realizar estudios periódicos que aborden los beneficios que aporten y casos de uso emergentes, así como los principales catalizadores para el fomento de su adopción y desarrollo, el rol del Instituto y otros involucrados.
- *LAR 3.2.2: Comunicar las ventajas y fomentar la adopción de las nuevas tecnologías y casos de uso en la sociedad y en los sectores productivos.* Como acciones potenciales considera difundir las principales conclusiones de los estudios realizados conforme a la LAR 3.2.1), con la finalidad de fomentar la adopción de las nuevas tecnologías (incluida la



IA) por la sociedad y sus sectores productivos, desde un enfoque de neutralidad tecnológica.

- *LAR 3.2.4: Comunicar a las entidades involucradas los casos de uso y modelos de negocio asociados a las nuevas tecnologías que se han identificado y que no se encuentren relacionados de manera directa con los sectores de TyR, a fin de colaborar en el desarrollo de medidas para su potencial adopción. Señala como ejemplo países en los que se exploran beneficios y aplicaciones de la IA y cómo promover su adopción en los diversos sectores productivos de la economía.*

IV. AVANCES INTERNACIONALES EN LA REGULACIÓN DE LA IA

12. En el seno de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) se desarrolló otro instrumento internacional en el que se prevén 5 (cinco) principios para la IA, destacan que la IA debe estar al servicio del ser humano y el planeta, impulsando un crecimiento inclusivo, el desarrollo sostenible, el bienestar; que los sistemas de IA deben diseñarse de forma tal que, a lo largo de su ciclo de vida, respeten el estado de derecho, los derechos humanos y los valores democráticos, y que deben implementarse los mecanismos y salvaguardas apropiados; la transparencia y explicabilidad; robustez, seguridad y protección; así como la rendición de cuentas. Es una recomendación y por lo tanto no es vinculante, también es conocida como Principios de la OCDE sobre IA⁷, fue adoptada en mayo de 2019 por los treinta y seis países miembros de la OCDE, además de Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Perú y Rumanía y fue anunciada⁸ como el primer conjunto de directrices de políticas intergubernamentales sobre IA.⁹

13. En paralelo se llevan a cabo acciones para establecer marcos normativos nacionales y en algunos casos vinculantes que rijan la inteligencia artificial, entre ellos en la Unión Europea, los Estados Unidos, Reino Unido. Sin ser los únicos esfuerzos, se abordan los avances de éstos como referencia.



A. LEY DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA (UE) ¹⁰

14. De acuerdo con su exposición de motivos, la Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea provee un marco jurídico destinado a lograr que la IA sea fiable, se basa en los valores y derechos fundamentales de la UE y tiene por objeto inspirar confianza en los ciudadanos y otros usuarios para que adopten soluciones basadas en la IA, y promover que las empresas desarrollen este tipo de soluciones, además señala que la IA debe ser un instrumento para las personas y una fuerza positiva en la sociedad, y su fin último incrementar el bienestar humano. Reconoce los beneficios y riesgos de la IA y fija como objetivos específicos los siguientes:

- garantizar que los sistemas de IA introducidos y usados en el mercado de la UE sean seguros y respeten la legislación vigente en materia de derechos fundamentales y valores de la Unión;
- garantizar la seguridad jurídica para facilitar la inversión e innovación en IA;
- mejorar la gobernanza y la aplicación efectiva de la legislación vigente en materia de derechos fundamentales y los requisitos de seguridad aplicables a los sistemas de IA, y
- facilitar el desarrollo de un mercado único para hacer un uso legal, seguro y fiable de las aplicaciones de IA y evitar la fragmentación del mercado.

15. Indica que complementa el Derecho de la Unión en materia de no discriminación al establecer requisitos específicos para reducir al mínimo el riesgo de discriminación algorítmica, en particular en el diseño y la calidad de los conjuntos de datos empleados para desarrollar sistemas de IA, con obligaciones para la realización de pruebas, la gestión de riesgos, la documentación y la vigilancia humana durante todo el ciclo de vida de los sistemas de IA. Asimismo, sin perjuicio de las disposiciones de la Unión en materia



de competencia, define las obligaciones que se aplicarán a los proveedores y usuarios de los sistemas de IA de alto riesgo.

Los sistemas de alto riesgo son aquellos que acarrear un alto riesgo para la salud y la seguridad o los derechos fundamentales de las personas físicas, su clasificación depende de su función, de la finalidad específica y las modalidades para las que se use, las normas de clasificación y categorías se establecen en el título III y en un anexo II se incorpora una lista que puede ser ampliada, en dicha lista se incluyen por ejemplo los sistemas de identificación biométrica y categorización de personas físicas; los de gestión y funcionamiento de infraestructuras esenciales (tráfico rodado, suministro de agua, gas, calefacción y electricidad); los de educación y formación profesional que determinan el acceso a los centros de educación y formación, o a evaluar a los estudiantes; los de empleo, gestión de los trabajadores y acceso al autoempleo.

- 16.** Los Estados Miembros tendrán que designar autoridades de supervisión encargadas de aplicar los requisitos legislativos. Su función de supervisión podría apoyarse en los mecanismos existentes, por ejemplo, en lo que respecta a los organismos de evaluación de la conformidad o la vigilancia del mercado, pero requeriría conocimientos tecnológicos y unos recursos humanos y financieros suficientes.
- 17.** Establece un sistema para registrar aplicaciones de IA de alto riesgo independientes en una base de datos pública para toda la UE que permitirá a las autoridades competentes, los usuarios y otras personas interesadas verificar si un sistema de IA de alto riesgo cumple los requisitos estipulados.
- 18.** Prevé una lista de prácticas prohibidas de sistemas de IA cuyo uso se considera inaceptable por ser contrario a los valores de la Unión, por ejemplo, porque violan derechos fundamentales como los que tienen un gran potencial para manipular a las personas mediante técnicas subliminales que trasciendan su consciencia o que



aprovechan las vulnerabilidades de grupos vulnerables concretos, como los menores o las personas con discapacidad, para alterar de manera sustancial su comportamiento de un modo que es probable que les provoque perjuicios físicos o psicológicos a ellos o a otras personas. Prohíbe, con ciertas excepciones, el uso de sistemas de identificación biométrica remota y en tiempo real en espacios de acceso público.

- 19.** Establece requisitos legales que deben cumplir los sistemas de IA de alto riesgo en cuanto a los datos y su gobernanza, la documentación y el registro, la transparencia y la comunicación de información a los usuarios, la vigilancia humana, la solidez, la precisión y la seguridad.

- 20.** Crea un Comité Europeo de Inteligencia Artificial integrado por representantes de los Estados Miembros y la Comisión, que facilitará la aplicación sencilla, efectiva y armonizada de la Ley, promoviendo la cooperación, proporcionando asesoría especializada, que compilará y compartirá las mejores prácticas entre los Estados Miembros.

- 21.** Crea un marco para la elaboración de códigos de conducta, para fomentar que los proveedores de sistemas de IA que no son de alto riesgo cumplan de manera voluntaria los requisitos que son obligatorios para los sistemas de IA de alto riesgo.

- 22.** Incorpora como medidas de apoyo a la innovación, la previsión de espacios controlados de pruebas para la IA, el tratamiento ulterior de datos personales para el desarrollo de determinados sistemas de IA y medidas dirigidas a proveedores y usuarios a pequeña escala.

- 23.** También impone obligaciones de confidencialidad a las autoridades nacionales competentes y los organismos notificados involucrados en la aplicación de la Ley con respecto a la información y los datos obtenidos en el ejercicio de sus funciones para



proteger derechos de propiedad intelectual y la información empresarial confidencial o los secretos comerciales de una persona física o jurídica, incluido el código fuente, con algunas excepciones previstas.

B. ESTADOS UNIDOS¹¹

- 24.** En mayo de 2023 la administración del presidente Biden anunció esfuerzos para promover la investigación, desarrollo y despliegue de la IA responsable que proteja los derechos y seguridad de las personas, y resultados al pueblo estadounidense. Afirmando que primero deben gestionarse sus riesgos, promover la innovación responsable de IA colocando en el centro a las personas, las comunidades y el bien público, presentó un proyecto de declaración o carta de derechos en materia de IA (*Blueprint Bill of Rights*), de acciones correspondientes, el Marco de Gestión de Riesgos de la IA, una hoja de ruta para establecer un Recurso Nacional de Investigación de la IA, inversiones y acciones, y abrió una consulta pública sobre aspectos críticos de la IA para obtener información sobre las prioridades nacionales para mitigar los riesgos de IA, proteger los derechos y la seguridad de las personas.
- 25.** La declaración o carta de derechos en materia de IA (*Blueprint Bill of Rights*) incorpora 5 (cinco) principios que deberían guiar el diseño, uso y despliegue de sistemas e IA para el pueblo estadounidense, una guía para una sociedad que proteja a todas las personas de estas amenazas y utilice las tecnologías de manera que fortalezcan sus valores: sistemas seguros y eficaces (*Safe and effective systems*), protección algorítmica contra discriminación (*algorithmic discrimination protection*), notificación y explicación, alternativas humanas, consideración y reserva (*notice and explanation, human alternatives, consideration and fallback*).¹²



26. El Congreso de los Estados Unidos de América también ha realizado foros y consultas en materia de IA, entre las acciones hay declaraciones en el sentido de que emitirán un marco para la innovación segura.¹³
27. Por su parte NIST (*National Institute of Standards and Technology*), la agencia gubernamental del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, ha desarrollado en colaboración con el sector público y privado un marco de trabajo para la administración de riesgos de la IA (*AI Risk Management Framework*)¹⁴, es de aplicación voluntaria y va orientado a dar consideraciones de fiabilidad para el diseño, desarrollo, uso y evaluación de productos, sistemas y servicios de IA. Fue dado a conocer en enero de 2023 y se están publicando otras herramientas para facilitar la implementación.
28. En los Estados Unidos se observa la orientación hacia un modelo de autorregulación, a diferencia del esquema de la Unión Europea en el que se fijan obligaciones y prohibiciones, estas diferencias son aspectos que vale la pena analizar en nuestro país para identificar sus efectos, positivos y negativos.

C. REINO UNIDO

29. El Reino Unido cuenta con una Estrategia Nacional de IA, un Plan de Acción y un Libro Blanco, se prevén 3 (tres) pilares para guiar la estrategia nacional que consideran (i) la inversión y planeación en necesidades de largo plazo del ecosistema de IA para mantener liderazgo; (ii) apoyar la transición a una economía habilitada por la IA, capturar los beneficios de la innovación en el Reino Unido y garantizar que la IA beneficie a todos los sectores y regiones; (iii) garantizar la gobernanza nacional e internacional de las tecnologías de IA para fomentar la innovación, la inversión y proteger al público y los valores fundamentales de la IA.



Como parte de este tercer pilar publicó estándares de transparencia algorítmica¹⁵, el *Centre for Data Ethics and Innovation* publicó una hoja de ruta (*AI Assurance Roadmap*) para proporcionar información sobre los sistemas de inteligencia artificial para usuarios y reguladores¹⁶, el *Department for Digital, Culture, Media & Sport* (DCMS) y la Oficina para IA anunció el piloto de un Centro de Estándares de IA, dirigido por el Instituto Alan Turing, apoyado por la Institución Británica de Estándares y el Laboratorio Nacional de Física, que pretende coordinar el compromiso del Reino Unido para la estandarización de la IA a nivel mundial¹⁷. Tras una consulta de DCMS sobre la reforma del régimen de protección de datos del Reino Unido, el gobierno considera la interacción entre la reforma de protección de datos y el documento técnico de gobernanza de IA.

30. El Libro Blanco titulado un enfoque favorable a la innovación para la regulación de la IA que fue presentado al Parlamento por la Secretaria de Estado de Ciencia, Innovación y Tecnología en marzo de 2023.¹⁸ El marco propuesto se basa en 5 (cinco) principios para guiar e informar el desarrollo y uso responsable de la IA:

- Seguridad, protección y robustez;
- Transparencia y explicabilidad adecuadas;
- Equidad;
- Rendición de cuentas y gobernanza, e
- Impugnabilidad y reparación.

31. Considera no elevar los principios inicialmente a una ley para evitar que requisitos legales excesivos frenen la innovación de IA y reduzcan la capacidad de responder rápidamente a los futuros avances tecnológicos. Los principios serán implementados por los reguladores existentes en un contexto colaborativo con los reguladores y con un enfoque de adaptabilidad. Se prevé el monitoreo y la evaluación de la efectividad del marco propuesta y la implementación de los principios, la evaluación y monitoreo de riesgos que surjan de la inteligencia artificial, identificar y analizar brechas, convocar a la industria, apoyar las iniciativas de bancos de pruebas y *sandbox* para ayudar a los



innovadores de IA, proporcionar educación y conciencia a las empresas y empoderar a los ciudadanos, así como promover la interoperabilidad con los marcos regulatorios internacionales. Señala también que no se reemplazarán ni duplicarán el trabajo realizado por los reguladores y no implicarán la creación de un nuevo regulador de IA.

V. PREOCUPACIONES INTERNACIONALES

32. El lanzamiento de herramientas de IA como ChatGPT en noviembre de 2022 y su creciente uso les dio mayor visibilidad a muchos de los riesgos. En los últimos meses se incrementó el número de manifestaciones de preocupación por la IA¹⁹ con solicitudes de hacer una pausa para adoptar medidas de control y regulación.

33. Se han externado preocupaciones sobre aspectos como los riesgos de la propiedad intelectual ante la IA generativa. Otro evento reciente, es el reclamo en Hollywood de un sindicato de actores sobre el peligro de ser reemplazados por máquinas o IA para dar inicio a su huelga. Ante este tipo de reclamos que no son nuevos, hay empresarios que han reconocido que las innovaciones tecnológicas darán lugar a oportunidades y riqueza a la par del riesgo de perder puestos de trabajo y han mencionado la renta universal básica como una medida para que se garantice que todos tengan una red de seguridad.²⁰

34. En mayo de 2023, en la reunión del G7 los presidentes de Alemania, Canadá, Estados Unidos, Italia, Japón y Reino Unido confirmaron la necesidad de regular la IA generativa y las tecnologías inmersivas y reportar resultados antes que concluya el año.²¹



VI. ACCIONES LEGISLATIVAS RECIENTES EN MÉXICO

35. El Congreso de la Unión ha promovido algunos foros de discusión²² en materia de IA. Una iniciativa surgida en el Congreso es la Alianza Nacional de Inteligencia Artificial (ANIA) que fue presentada en abril de 2023 en el Senado como un mecanismo multiactor que tiene como objetivo los retos, beneficios e impactos de la IA para el diseño de políticas públicas, regulación y modelo de gobernanza, el cual tiene conformadas mesas de trabajo.²³
36. En cuanto a iniciativas legislativas, identificamos iniciativas de diputados de la LXV Legislatura en materia de IA²⁴, entre ellas resulta pertinente mencionar para la presente recomendación la que fue turnada en marzo de 2023 a la Cámara de Diputados con un Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley de Regulación Ética de la Inteligencia Artificial y la Robótica, en dicho proyecto, integrado por 17 artículos, se propone establecer lineamientos de políticas públicas para la regulación ética de la IA y la Robótica en México, la creación del Consejo Mexicano de Ética para la Inteligencia Artificial y la Robótica conformado con 14 ciudadanos mexicanos²⁵ y la creación de la Red Nacional de Estadística de uso y monitoreo de Inteligencia Artificial y Robótica. Además, dentro del objeto del proyecto de ley se incluye promover la creación de normas oficiales mexicanas basadas en principios éticos, para el buen uso de la IA y la Robótica en beneficio de la sociedad mexicana respetando los derechos humanos, paridad de géneros y sin discriminación. El INAI y el IFT²⁶ no están considerados como miembros del Consejo, a pesar de que se han externado preocupaciones por el riesgo de un uso indebido de datos personales en la IA y que se menciona en la exposición de motivos de este proyecto.



VII. RECOMENDACIONES

37. Con independencia de la manifestación del Instituto sobre su interés para participar en el Comité de IA en México propuesto por la UNESCO y la posibilidad de que el IFT, por la naturaleza transversal de la IA, decida participar en otras iniciativas más amplias en su alcance, este Consejo Consultivo considera adecuado que el Instituto adopte acciones para coadyuvar, en su ámbito de competencia, a la implementación de la Recomendación UNESCO. En particular:

- (i) identificar con precisión cuál puede ser su participación en las acciones políticas para los 11 (once) ámbitos de actuación que considera la Recomendación UNESCO, con particular énfasis en aspectos como el cierre de la brecha digital, y desarrollar un plan de acción para llevarlas a cabo;
- (ii) evaluar la pertinencia de crear un grupo de trabajo para que conjuntamente con el INAI, al amparo del convenio de colaboración que tienen celebrado, y las autoridades que considere pertinentes, se analice y exploren alternativas para promover la protección de datos personales en el sector telecomunicaciones y radiodifusión, para identificar riesgos y en su caso medidas regulatorias que se requieran y puedan adoptarse para dicho fin en los equipos de telecomunicaciones; a la vez que se incorporen o adopten medidas para mejorar la calidad de los datos que se hagan disponibles para el desarrollo de la IA en el sector;
- (iii) mantener comunicación con el poder legislativo para que las iniciativas que se presenten y analicen para regular la ética de la IA consideren la participación del Instituto en su ámbito de competencia;



(iv) evaluar la posibilidad de crear un comité sobre la ética de la IA en el sector telecomunicaciones y radiodifusión, dentro de las facultades del IFT, para que en el seno del mismo se desarrollen entre otras actividades las siguientes: (a) difundir los valores y principios de la Recomendación UNESCO; (b) crear un espacio de discusión y análisis incluyente sobre las acciones que se requieren para promover una cultura ética (que considere dichos valores y principios) en el desarrollo, implementación y uso de la IA en el sector; (c) identificar los requerimientos de infraestructura y acciones para promover la inversión, pública y privada, en dicha infraestructura y despliegue de la misma en condiciones que sean concordantes con los valores y principios de la Recomendación; (d) estándares que sean necesarios para promover y garantizar en el sector el desarrollo y uso de la IA de forma segura, confiable e inclusiva, en la que por diseño se aplique la ética, con los principios y valores de la Recomendación UNESCO; (e) llevar un registro de los sistemas de IA que se emplean en el sector de telecomunicaciones y radiodifusión y que por el tipo de datos que empleen y generen, puedan tener un impacto o efecto adverso a los principios y derechos humanos establecidos en los artículos 2, 6 y 7 constitucionales; (f) identificar los perfiles de los recursos humanos, la capacitación y especialización que requieren para el desarrollo, uso y supervisión de la IA; (g) promover con las universidades y el sector académico en general que se diseñen e implementen programas educativos para el desarrollo de nuevos recursos humanos y la capacitación de quienes realizan actividades que serán sustituidas por IA para que lleven a cabo nuevas actividades como la implementación y supervisión de sistemas de IA empleados en el sector; (h) desarrollar dentro del sector los espacios de pruebas (*sandboxes*) de sistemas de IA, con la aplicación de valores y principios previstos en la Recomendación; (i) promover la discusión sobre los retos de la IA, entre los que se incluyan también temas que generan polémica y que es indispensable abordar para ser congruentes con el enfoque de poner en el centro al ser humano como la renta



básica universal, y la forma de abordarlos; (j) difundir experiencia y buenas prácticas, y

- (v) aplicar y promover el cumplimiento de la Recomendación UNESCO en los sistemas de IA que el Instituto desarrolle y de los que pueda hacer uso, promoviendo la capacitación permanente de su personal en la materia (*re-skilling, upskilling*).²⁷

Lilia Eurídice Palma Salas
Presidenta del VII Consejo Consultivo

Mtra. Rebeca Escobar Briones
Secretaria del Consejo Consultivo

La Recomendación fue aprobada por el VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones por unanimidad de votos de los consejeros: Alejandro Ildelfonso Castañeda Sabido, Sara Gabriela Castellanos Pascacio, Ernesto M. Flores-Roux, Mario Germán Fromow Rangel, Gerardo Francisco González Abarca, Misha Leonel Granados Fernández¹, Luis Miguel Martínez Cervantes, Lucía Ojeda Cárdenas, Eurídice Palma Salas y Cynthia Gabriela Solís Arredondo. Lo anterior, en la I Sesión Extraordinaria celebrada el 21 de septiembre de 2023, mediante Acuerdo CC/VII/IFT/210923/29.

El proyecto de Recomendación fue elaborado por Eurídice Palma Salas con la participación de Lucía Ojeda Cárdenas.

¹ El consejero Misha Leonel Granados Fernández emitió su voto a favor de la recomendación vía correo electrónico de fecha 4 de octubre de 2023.



¹ Disponible en

https://consejoconsultivo.ift.org.mx/docs/recomendaciones/2021/recomendaciones_que_emite_el_cc_del_ift_en_relacion_con_inteligencia_artificial_y_telecomunicaciones.pdf

² Disponible en

https://consejoconsultivo.ift.org.mx/docs/recomendaciones/2022/10._recomendaciones_en_relacion_con_la_alfabetizacion_algoritmica_critica.pdf

³ El proceso inició de conformidad con la decisión adoptada en noviembre de 2019 por la Conferencia General de la UNESCO en su 40ª reunión, en la cual se encomendó a la directora general preparar “un instrumento normativo internacional sobre la ética de la inteligencia artificial en forma de recomendación” que se presentaría en su 41ª reunión en 2021. Para cumplir la encomienda, en 2019 la Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y Tecnológico (COMEST), de la que es miembro el Comisionado Javier Juárez, elaboró el “Estudio Preliminar sobre la ética de la inteligencia artificial” que constituyó uno de los trabajos preliminares con miras a la Recomendación. Adicionalmente, se estableció un grupo de expertos Ad Hoc para la elaboración de la Recomendación, en el que participó Constanza Gómez Mont, mexicana que se ha desempeñado por varios años en temas relacionados con la inteligencia artificial.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372991>

⁴ En el Preámbulo se citan expresamente diversas convenciones, convenios y pactos en la materia; tomando nota de la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo (1986), de la Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para las Generaciones Futuras (1997), de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005), la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2007), entre otros.

⁵ Fuente de la Información <https://mexico.un.org/es/185213-el-ift-y-la-unesco-organizan-foro-sobre-la-recomendación-de-ética-de-la-inteligencia>

⁶ Hoja de Ruta 2021-2025 hoja 91 y 92, Disponible en

<https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/transparencia/estrategia20202025.pdf>

⁷ Disponible en <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

⁸ El anuncio puede ser consultado en

<https://www.oecd.org/espanol/noticias/cuarentaydospaísesadoptanlosprincipiosdelaocdesobreinteligenciaartificial.htm>

⁹ México ha tenido una activa participación el grupo de expertos de la OCDE en el que participa el Comisionado Javier Juárez.

¹⁰ El nombre completo es “Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión”. La propuesta de Ley de IA de la UE fue aprobada por el Parlamento Europeo en el mes de junio de 2023 y es resultado de dos años de análisis y colaboración con partes interesadas (académicos, empresas, ONG’s, estados miembros y ciudadanos), la preparación inició en 2018 con un grupo de 52 expertos con composición inclusiva, al que siguieron la conformación de una Alianza de la IA 26, como plataforma de debates de cuatro mil partes interesadas, que tienen una asamblea anual. El Libro Blanco sobre la IA promovió a más de 1250 partes interesadas a formular comentarios y presentar 450 documentos de posición, además de haber encargado un estudio externo. Disponible en https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.pdf

¹¹ <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/05/23/fact-sheet-biden-harris-administration-takes-new-steps-to-advance-responsible-artificial-intelligence-research-development-and-deployment/>

¹² La información está disponible en <https://www.whitehouse.gov/ostp/ai-bill-of-rights/>

¹³ Fuente: <https://www.democrats.senate.gov/news/press-releases/majority-leader-schumer-delivers-remarks-to-launch-safe-innovation-framework-for-artificial-intelligence-at-csis> y https://www.democrats.senate.gov/imo/media/doc/schumer_ai_framework.pdf

¹⁴ Disponible en https://airc.nist.gov/AI_RMF_Knowledge_Base/AI_RMF



¹⁵ Puede consultarse en el siguiente vínculo <https://www.gov.uk/government/publications/algorithmic-transparency-template> , además están disponibles recursos para su aplicación como una guía y reportes en: <https://www.gov.uk/government/collections/algorithmic-transparency-recording-standard-hub>

¹⁶ La hoja de ruta y mayor información está disponible en <https://www.gov.uk/government/publications/the-roadmap-to-an-effective-ai-assurance-ecosystem>

¹⁷ <https://www.gov.uk/government/news/new-uk-initiative-to-shape-global-standards-for-artificial-intelligence>

¹⁸ Hon Michelle Donelan MP, Secretary of State for Science, Innovation and Technology. Disponible en <https://www.gov.uk/government/publications/ai-regulation-a-pro-innovation-approach/white-paper>

¹⁹ Entre éstas, la carta abierta firmada por 1000 expertos de IA, incluidos Elon Musk, Emad Mostaque, fundador de London-based Stability AI; Steve Wozniak, cofundador de Apple, ingenieros de Amazon, DeepMind, Google, Meta y Microsoft, así como académicos. Fuente <https://www.theguardian.com/technology/2023/mar/29/elon-musk-joins-call-for-pause-in-creation-of-giant-ai-digital-minds>

²⁰ Se han realizado declaraciones en diversos foros, hay información disponible en <https://noticiastrabajo.huffingtonpost.es/elon-musk-quiere-mundo-humano-cobre-renta-basica-universal-robot-trabaje/> también en <https://www.eldesconcierto.cl/economia/2023/03/02/automatizacion-del-trabajo-garantizaria-renta-basica-universal-segun-tesis-revivalizada.html> igualmente en <https://vandal.elespanol.com/noticia/r12027/elon-musk-y-otros-multimillonarios-apoyan-la-renta-basica-universal>

²¹ Información disponible en https://www.mofa.go.jp/ecm/ec/page1e_000673.html

²² Como el foro organizado por el Senado en febrero de 2020 disponible en https://www.canaldelcongreso.gob.mx/noticias/12905/Analizan_desarrollo_y_aplicacin_de_la_inteligencia_artificial, el Foro convocado por Diputados en abril de 2023 sobre "Oportunidades y Riesgos de la Inteligencia Artificial", el Foro convocado por Diputados en agosto de 2023 sobre "Beneficios de la Inteligencia Artificial para el Ejercicio del Periodismo" disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=N6cBDaDRqAA>

²³ La iniciativa surge en el Senado, con convocatoria de la Senadora Alejandra Lagunes Soto Ruiz, entidades del sector privado y público han sido invitadas a participar, entre ellas el IFT y el INAI. Hay información adicional sobre la alianza está disponible en <https://www.ania.org.mx/>

²⁴ Las iniciativas presentadas durante la LXV Legislatura de Diputados, según su base de datos actualizada al 15 de agosto de 2023 son las siguientes:

- Fecha: 2023-01-05

Que adiciona el artículo 39 de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, para crear la Comisión de Inteligencia Artificial y Ciberseguridad.

Presentada por el diputado Justino Eugenio Arriaga Rojas, PAN.

Turnada a la Comisión de Régimen, Reglamentos y Prácticas Parlamentarias.

Gaceta Parlamentaria, número 6187-II, jueves 5 de enero de 2023. (3592)

- Fecha: 2023-05-24

Que expide la Ley para la Regulación Ética de la Inteligencia Artificial y la Robótica.

Presentada por el diputado Ignacio Loyola Vera, PAN.

Turnada a la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, con opinión de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública.

Gaceta Parlamentaria, número 6285, lunes 29 de mayo de 2023. (5442)

- Fecha: 2023-07-05

Que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, en materia de utilización de inteligencia artificial generativa.

Presentada por la diputada Annia Sarahí Gómez Cárdenas, PAN.

Turnada a la Comisión de Igualdad de Género.

Gaceta Parlamentaria, número 6316, martes 11 de julio de 2023. (5687)

- Fecha: 2023-07-11



Que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley General de Salud, en materia de protección de datos personales y regulación del uso de la inteligencia artificial.

Presentada por diputados de los Grupos Parlamentarios del PAN, Morena, PRI y Movimiento Ciudadano.

Turnada a la Comisión de Salud, con opinión de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Gaceta Parlamentaria, número 6320, viernes 14 de julio de 2023. (5696)

- Fecha: 2023-07-18

Que reforma el artículo 199 Octies del Código Penal Federal, para determinar que cometerá el delito de violación a la intimidad sexual aquella persona que videografe, audiografe, fotografíe, imprima o elabore videos reales o simulados con inteligencia artificial con contenido íntimo sexual de una persona sin su consentimiento.

Presentada por la diputada Sayonara Vargas Rodríguez, PRI.

Turnada a la Comisión de Justicia.

Gaceta Parlamentaria, número 6325-I, viernes 21 de julio de 2023. (5761)

- Fecha: 2023-07-25

Que adiciona diversas disposiciones de la Ley General de Salud, para la regulación de la inteligencia artificial en el Sistema Nacional de Salud.

Presentada por el diputado Favio Castellanos Polanco, Morena.

Turnada a la Comisión de Salud.

Gaceta Parlamentaria, número 6330-I, viernes 28 de julio de 2023. (5778)

- Fecha: 2023-07-25

Que modifica los artículos 20 Quáter, párrafo primero, 20 Quáter, párrafo tercero, 20 Sexies, párrafo primero, y 20 Sexies, párrafo cuarto, de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, y el artículo 199 Nonies del Código Penal Federal, para incluir el uso de inteligencia artificial en el delito de violencia digital.

Presentada por la diputada Melissa Estefanía Vargas Camacho, PRI.

Turnada a las Comisiones Unidas de Igualdad de Género y de Justicia.

Gaceta Parlamentaria, número 6330, viernes 28 de julio de 2023. (5784)

- Fecha: 2023-08-15

Que reforma y adiciona diversas disposiciones de las Leyes General de Acceso a las Mujeres a una Vida Libre de Violencia; General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, y Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, a efecto de ampliar la definición de violencia digital, para incluir aquellos contenidos generados a través de inteligencia artificial.

Presentada por diputadas y diputados del Grupo Parlamentario de Movimiento Ciudadano.

Turnada a las Comisiones Unidas de Igualdad de Género, y de Gobernación y Población.

Gaceta Parlamentaria, número 6345, viernes 18 de agosto de 2023. (5874)

²⁵ Los miembros del Consejo durarán 4 años en el cargo y serán representantes designados de la siguiente forma: uno designado por la Presidencia de la República, dos por la Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología, dos por el Sistema Público de Investigación, uno por el CONAHCYT, uno por la Comisión Nacional de Derechos Humanos, dos por la sociedad civil, dos por organizaciones de la iniciativa privada, uno por el INEGI y dos representantes del Congreso de la Unión, además se prevé que el Consejo esté sujeto a la vigilancia y rendición de cuentas ante la Cámara de Diputados y que ésta sea la responsable de la Red Nacional de Estadística de uso y monitoreo de Inteligencia Artificial y Robótica. El proyecto fue turnado a la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, con Opinión de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara de Diputados. Fue presentado por el Dip. Ignacio Loyola Vera, y suscrito por las diputadas y los diputados del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional, información y proyecto disponibles en https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/135000

²⁶ De conformidad con el artículo 7, el Instituto es la autoridad en materia de lineamientos técnicos relativos a la infraestructura y los equipos que se conecten a las redes de telecomunicaciones y al espectro radioeléctrico, homologación y evaluación de la conformidad de dicha infraestructura y equipos. Conforme al artículo 145 el IFT emitirá lineamientos de carácter general a los que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet, de acuerdo con la fracción III en materia de privacidad



deberán preservar la privacidad de los usuarios y la seguridad de la red. Entre las sanciones que puede aplicar el Instituto se encuentran previstas en el artículo 298 por no establecer las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad y privacidad de las comunicaciones de los usuarios, así como para emitir, en términos del artículo 190 los lineamientos que los concesionarios de telecomunicaciones y autorizados deberán adoptar para la colaboración con autoridades de seguridad y justicia.

²⁷ Este VII Consejo Consultivo incorporó una recomendación al respecto para la adopción de herramientas tecnológicas basadas en la IA por parte del IFT en la OPINIÓN QUE EMITE EL VII CONSEJO CONSULTIVO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES SOBRE LA NECESIDAD DE EVALUAR CONSTANTEMENTE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EXISTENTES Y EMERGENTES PARA PERFECCIONAR Y POTENCIAR SU USO EN EL EJERCICIO DE SUS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EN MATERIA DE COMPETENCIA.

FIRMADO POR: LILIA EURIDICE PALMA SALAS
FECHA FIRMA: 2023/10/11 12:37 AM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 72156
HASH:
AF418A1D704E2CBD70E3418B8DFAC462550470FB91525C
A4B99DE6F2BAC5F73F

FIRMADO POR: REBECA ESCOBAR BRIONES
FECHA FIRMA: 2023/10/11 10:41 AM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 72156
HASH:
AF418A1D704E2CBD70E3418B8DFAC462550470FB91525C
A4B99DE6F2BAC5F73F



RECOMENDACIÓN QUE EMITE EL VII CONSEJO CONSULTIVO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES SOBRE LAS ACCIONES QUE CONTRIBUYEN AL MEJORAMIENTO DEL SECTOR MEDIANTE LA PARTICIPACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

La conferencia de Plenipotenciarios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, ITU) (Plenipot, PP) celebrada en Bucarest, Rumania en 2022 (PP-22) hace un llamado a través de la Resolución 169 para aumentar la participación del sector académico en las actividades de la Unión y de sus miembros. Desde la PP-10 celebrada en Guadalajara, Jalisco en 2010, se reconoció y aprobó la participación del sector académico en las actividades de la UIT (PP-10 Res. 158). Este importante sector socioeconómico ha aportado a los trabajos de la Unión y de sus miembros (PP-22 Rec. 169):

- A) contribuciones intelectuales y científicas;
- B) la diseminación de información sobre las actividades de la Unión en los campos relacionados con las tecnologías de la información y comunicación y las telecomunicaciones alrededor del mundo, y
- C) la Conferencia anual *Kaleidoscope*, que es una iniciativa de la UIT para fortalecer la cooperación con la academia y que ha sido reconocida como altamente exitosa, ha resaltado diversos temas incluyendo las innovaciones para la inclusión digital, las nuevas tecnologías emergentes y la construcción de comunidades sostenibles.

De esta forma, la Resolución 169 de la PP-22 de la UIT invita a las administraciones a:

- “1. que consideren la inclusión de miembros de Instituciones Académicas en las delegaciones oficiales a las principales conferencias de la UIT;
2. que pongan la presente Resolución en conocimiento de sus instituciones académicas, las alienten a participar en la Unión y les den el respaldo necesario.”



La UIT reconoce en México a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) como la administración de las telecomunicaciones y la radiodifusión del Estado miembro de la Unión y al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) como la entidad relacionada con dicha administración. Adicionalmente, lista como miembros a:

Cuadro 1. Miembros mexicanos del sector académico en la Unión Internacional de Telecomunicaciones

A. Industria

- América Móvil, S.A.B. de C.V.
- Mediafon de México
- EFTS Group
- Telecomunicaciones de México (TELECOMM)

B. Academia

- *Center for Technical and Higher Education* (CETYS University)
- Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C.
- Centro México Digital
- Instituto Politécnico Nacional (IPN)

C. Estado

- Misión Permanente de México en Ginebra
- Misión Permanente de México en las Naciones Unidas en Nueva York

Fuente: ITU, “*List of Academia*”, disponible en:

https://www.itu.int/online/mm/scripts/gensel11?_memb=U



De acuerdo con el Anuario Estadístico de la Población Escolar en Educación Superior (2021-2022), en México existen más de 25,000 estudiantes de un programa de licenciatura en telecomunicaciones o similar. Hasta 2021, 111 instituciones de educación superior (IES) ofrecen estos programas en el país. De esta forma, por el momento sólo están participando menos del 2.7% de las IES en las actividades de la UIT. El sector académico en la Unión se compone de más de 160 instituciones académicas, México representa menos del 2.5% de estos miembros), representando 18% de los miembros de esta organización dependiente de Naciones Unidas.

Mediante información proporcionada por las áreas del IFT, los miembros del grupo de trabajo del VII Consejo Consultivo identificaron diversas acciones que realiza el Instituto y que favorecen la participación del sector académico en las actividades de este y de las organizaciones internacionales. Reconocemos los grandes y fructíferos esfuerzos que está realizando el Instituto para fortalecer el sector de las telecomunicaciones mediante estos programas que incluyen:

- Convenios de colaboración general y específica;
- Invitación a especialistas académicos en foros, seminarios, eventos y mesas de discusión;
- Publicaciones académicas en la Revista Internacional de Telecomunicaciones;
- Apoyo en el diseño de programas de estudio de las IES;
- Revisión de trabajos y tesis, y
- Capacitación y formación de recursos humanos de las IES.

Por otra parte, no podemos dejar de lado el gran avance que está logrando el IFT en la promoción de la transformación digital en el país, donde la academia está contribuyendo a que las tecnologías de información y comunicación impacten a todos los sectores socioeconómicos. Basta lo mencionado en el “Foro Transformación Digital en y para la Agricultura” organizado por el Instituto en junio de 2023, donde se resaltó que “la participación conjunta de la triple hélice: gobierno, academia y productores” está



contribuyendo a conocer las oportunidades que surgen en el ámbito nacional e internacional. Cabe recordar que en este siglo México ha incrementado el enfoque tecnológico “mediante el cambio y la implementación de políticas tecnológicas, que incluyen la transformación de la industria, el gobierno y la academia” (Ponce y Castorena, 2016). De igual forma, durante la “Cumbre de Educación Superior y la Industria de Alta Tecnología” organizada en mayo de 2023 por la Secretaría de Educación Pública, la Secretaría de Economía y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, se concluyó en las mesas de trabajo sobre la importancia del modelo de la triple hélice y la relevancia del sector académico en el avance de las telecomunicaciones en México.

También el Programa Anual de Trabajo 2023 indica la implementación de las siguientes estrategias para promover “el desarrollo del ecosistema digital y la adopción de nuevas tecnologías y casos de uso digitales” (PAT, 2023):

Estrategia 3.7.3.

Fomentar el desarrollo tecnológico sostenible y accesible en diversos campos de las telecomunicaciones y la radiodifusión a nivel nacional.

Estrategia 3.7.4.

Desarrollar habilidades y modelos para la transformación digital, adecuándolas a las necesidades por sexo, edad y en los diferentes territorios.

Sin duda todos estos esfuerzos están contribuyendo a un mejor sector de las telecomunicaciones en el país y a través de otras acciones se podrá mejorar esta contribución. En lo particular esto es posible al:



- A. Ampliar las contribuciones al sistema de innovación en México como está previsto en el artículo 3º constitucional¹.

- B. Reconocer el papel que los investigadores y académicos de las instituciones de educación superior juegan en las actividades del Instituto y el del personal del mismo que contribuye al fortalecimiento de las IES.

- C. Fomentar la interacción de los académicos e investigadores nacionales con los profesionales en el IFT de forma tal que los productos de esta interacción puedan ser presentados en foros nacionales e internacionales.

RECOMENDACIONES

El VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones, reconociendo y felicitando al Instituto por los esfuerzos para el mejoramiento del sector de las telecomunicaciones y la radiodifusión, recomienda al Pleno, de conformidad con las recomendaciones de la Conferencia de Plenipotenciarios (PP-22 Bucarest, Rumania) y con lo mandatado en la fracción V del artículo 3º. Constitucional:

¹ V. Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia; además alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura;



1. Llevar un registro o memoria documental de las actividades de interacción del Instituto Federal de Telecomunicaciones con el sector académico del país. Asignar al área que se considere idónea la tarea de mantener el registro de estas actividades, la cual podrá publicar en un micrositio especial de vinculación académica o a través de sus espacios virtuales el avance y logros de la cooperación entre el Instituto y las instituciones de educación superior y, permitir la consulta para los interesados.

Dado que el registro documental es esencial para las actividades académicas, los convenios y contratos que celebren las instituciones de educación superior con el Instituto deberían contemplar que se informe al Instituto de las publicaciones académicas que resulten de estas actividades y que se proporcione una copia de cada publicación para ser depositada en el área idónea, por ejemplo, la biblioteca del Centro de Estudios o el área de vinculación. El área encargada no deberá fungir como gestor centralizado de contratos o documentos, sólo será un depositario para que la información se encuentre actualizada y codificada de manera homogénea dentro de lo posible, de tal manera que exista una memoria histórica de estas relaciones;

2. Que de conformidad con la Recomendación 169 de la Asamblea de Plenipotenciarios de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, y siendo el IFT reconocido como entidad relacionada a la administración de las telecomunicaciones y radiodifusión en México, contribuya a difundir entre las instituciones que conforman el sector académico del país dicha recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de las oportunidades de interacción y colaboración con el Instituto así como con los otros miembros de la Unión. Para tal efecto, convendrá asignar al área o unidad administrativa que considere adecuada la función de compilar información (memorias o registro) de dichas actividades de interacción, y



3. Que el Instituto continúe su importante labor con las instituciones académicas en la construcción de un entorno que propicie la innovación en el sector de las telecomunicaciones y que considere en el Programa Anual de Trabajo 2024 la realización de un estudio a detalle del estado del arte sobre el tema de innovación y triple hélice en el sector de las telecomunicaciones y la radiodifusión en México.

Lilia Eurídice Palma Salas

Presidenta del VII Consejo Consultivo

Mtra. Rebeca Escobar Briones

Secretaria del Consejo Consultivo

La Recomendación fue aprobada, en lo general, por el VII Consejo Consultivo del Instituto Federal de Telecomunicaciones por unanimidad de votos de los consejeros: Sara Gabriela Castellanos Pascacio, Ernesto M. Flores-Roux, Mario Germán Fromow Rangel, Ali Bernard Haddou Ruíz, Erik Huesca Morales, Luis Miguel Martínez Cervantes, Lucía Ojeda Cárdenas, Edgar Olvera Jiménez² y Eurídice Palma Salas. Lo anterior, en la VIII Sesión Ordinaria celebrada el 10 de agosto de 2023 y reiterada vía correo electrónico, mediante Acuerdo CC/VII/IFT/100823/19, en términos del artículo 17 último párrafo, de las Reglas de Operación del CCIFT.

El Grupo de Trabajo que desarrolló el proyecto de Recomendación está integrado por su coordinador el consejero Luis Miguel Martínez Cervantes y los consejeros Eurídice Palma Salas y Ernesto M. Flores-Roux.

² El consejero Edgar Olvera Jiménez reiteró su voto a través de la aplicación WhatsApp en el grupo del VII CCIFT con fecha del 28 de septiembre de 2023.

FIRMADO POR: LILIA EURIDICE PALMA SALAS
FECHA FIRMA: 2023/10/10 2:53 PM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 72153
HASH:
65DA73BFD6FAB349A0ED90138139014AAEC1500184A086
9B3620CA53B1815DB1

FIRMADO POR: REBECA ESCOBAR BRIONES
FECHA FIRMA: 2023/10/11 10:41 AM
AC: AUTORIDAD CERTIFICADORA
ID: 72153
HASH:
65DA73BFD6FAB349A0ED90138139014AAEC1500184A086
9B3620CA53B1815DB1