



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

PROSIC

Programa Institucional
Sociedad de la Información
y el Conocimiento

Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento

Universidad de Costa Rica

Informe de Labores *Período 2019-Enero 2021*

Preparado por
Alejandro Amador Zamora
Valeria Castro Obando
Gabriela Durán Solís

Enero 2021

Tabla de contenidos

I. Introducción	2
II. Perfil, historia y origen del Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento	2-4
III. Principales productos y actividades del Prosic	4-6
Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento	4
Jornadas anuales de Análisis y Reflexión	4-5
Trayectoria institucional del Prosic en estudios, la prestación de asistencia técnica y el desarrollo de alianzas estratégicas	5-6
IV. Actividades desarrolladas del 2019 a enero del 2021	6-25
<i>Resumen de actividades y logros del 2019</i>	6-13
Curso de Alta Gerencia sobre Tendencias en Innovación en las Ciudades Inteligentes	6
Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019	7-8
Jornadas de Investigación Diálogos sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes	8-9
Proyecto Trazando una ruta hacia la e-municipalidad	9-11
Otras gestiones realizadas	11-13
<i>Resumen de actividades y logros del 2020</i>	14-24
Publicación del Informe Experiencias en los procesos de digitalización de las municipalidades costarricenses	14
Publicación de memoria de las “Jornadas Diálogos sobre las ciudades y territorios inteligentes”	15
Publicación del Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020	15-17
Jornadas de Investigación “Gestión de Residuos eléctricos y electrónicos: desafíos en la era de la transformación digital”	17-18
Dictamen de opinión sobre proyecto de ley sobre FONATEL	18-19
Otras gestiones realizadas	19-24
<i>Actividades realizadas a enero del 2021</i>	24-25

I. Introducción

La revolución digital ha afectado cada uno de los aspectos de la vida cotidiana de nuestra sociedad: lo lúdico, lo empresarial, el acceso a salud o educación, nuestra participación política, el acceso a las instituciones públicas, la forma en la que nos relacionamos con amigos o familiares, por nombrar solo algunas de ellas. Además, existen accesos diferenciados que deben ser estudiados: brechas digitales, poblaciones marginadas por edad, sexo, situación socioeconómica, nivel educativo, ruralidad, población con discapacidad, entre otras, cuyos derechos de acceso a la tecnología deben ser protegidos y promovidos.

Con 15 años de existir, los trabajos realizados por el Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (Prosic) de la Universidad de Costa Rica se han convertido en referentes nacionales en el ámbito de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En el contexto de la revolución digital en la que se encuentra actualmente la humanidad, los estudios realizados por Prosic no solo son de gran relevancia para el país, sino que en muchos casos son los únicos que existen en temáticas específicas relacionadas con estas tecnologías.

Desde la creación del Prosic, el programa ha buscado velar por atacar la clara necesidad de información relevante y actualizada en el tema de las TIC; particularmente a través de sus informes anuales y jornadas de análisis y reflexión (principales productos del programa) así como de otros proyectos y esfuerzos. La existencia de información de calidad, relevante y actual es de gran importancia particularmente para propiciar la buena toma de decisiones tanto en la elaboración de política pública como para el análisis del sector privado costarricense.

Es importante señalar que el trabajo realizado por el programa siempre se ha caracterizado por su abordaje humanista – y no técnico – del desarrollo de las TIC en el contexto nacional. En este sentido, el enfoque del programa se ha centrado en el análisis de las dinámicas sociales y económicas generadas en el contexto de las nuevas tecnologías, tomando como centro al ser humano. La tecnología no es un fin en sí mismo, sino una herramienta para mejorar la calidad de vida de las y los costarricenses.

II. Perfil, historia y origen del Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento

El Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (Prosic) nació como un centro de análisis y reflexión que ha pretendido responder a las discusiones –a nivel nacional e internacional– suscitadas en el marco de las transformaciones sociales, económicas y culturales que han gestado las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y los progresos en el ámbito de las telecomunicaciones. Bajo esta pretensión, en 2004 fue presentada ante la Rectoría de la Universidad de Costa Rica (UCR) una iniciativa para crear una instancia que se encargara del análisis y monitoreo de las TIC y su papel para construir, afianzar y profundizar la sociedad del conocimiento en el país.

Esta solicitud tuvo una acogida positiva por parte de la Rectoría, por lo que el 3 de marzo de 2005 se creó el *Programa Institucional Sociedad de la Información y el Conocimiento*, instancia que además de haber sido declarada de interés institucional, fue adscrita a la Rectoría de la universidad; asignándosele un coordinador y un Consejo Consultivo interdisciplinario para que asesorara las investigaciones realizadas por el personal del Prosic (Resolución R-1474-2005).

Bajo esta estructura al Prosic le fue consignado el mandato de convertirse en un espacio multidisciplinario con un enfoque central en el ser humano, dedicado al estudio, la reflexión, la proposición de políticas y el desarrollo de actividades y proyectos para crear una verdadera

Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC). Sobre la base de esta meta inicialmente se pretendía:

- a. Promover en la Universidad de Costa Rica, en otros círculos académicos y con distintos sectores nacionales, un amplio análisis y reflexión sobre la temática.
- b. Elaborar un informe anual sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica.
- c. Propiciar investigación y otras actividades académicas en esta área de acción.
- d. Impulsar el análisis y divulgación de todos los aspectos relacionados con la Sociedad de la Información y el Conocimiento, incluyendo lo referente al marco institucional, políticas, proyectos y acciones, tanto del sector público como del privado.

Posteriormente, estas tareas serían transformadas producto de la suscripción de un convenio entre Prosic y el Instituto de Costarricense de Electricidad (ICE). Gracias a dicho acuerdo, el Prosic obtuvo un apoyo inicial –económico y de recurso humano– para comenzar su funcionamiento y adquirió el compromiso de examinar el aporte del sector de las telecomunicaciones a la sociedad de la información y el conocimiento, llegando a definir un primer esbozo del perfil y línea programática que seguirían los estudios que posteriormente, conformarían el Informe sobre el Estado de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica. Con base a esto, los objetivos del Programa pasaron a replantearse y se identificaron ocho metas esenciales a través de las cuales se orientaría la investigación y la acción social. Estos consisten en:

- a. Propiciar el análisis y la reflexión sobre el desarrollo de la Sociedad de la información y el Conocimiento (SIC) en Costa Rica.
- b. Profundizar las investigaciones sobre la conectividad, el progreso técnico, el uso de las TIC y el desarrollo sectorial como actividad económica.
- c. Apoyar y fomentar las capacidades para el uso de las TIC en la población costarricense.
- d. Realizar estudios relacionados con la brecha digital y formular propuestas para ampliar la inclusión social.
- e. Evaluar el marco institucional y las políticas que se aplican en el sector público y privado en estas materias.
- f. Analizar la evolución de la normativa jurídica vinculada con la SIC.
- g. Impulsar programas y proyectos de formación de recursos humanos en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Estos objetivos han servido para orientar las líneas de trabajo del Prosic desde su constitución y a partir de ello, el programa se ha enfocado en el desarrollo y la ejecución de diversos proyectos de investigación sobre el impacto de las TIC en el país; así como en el alcance de dos productos principales que corresponden al *Informe anual Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento* y las *Jornadas de Análisis y Reflexión*. No obstante, el quehacer del programa no se limita a estos productos, sino que por el contrario incluye una amplia gama de actividades entre las que pueden mencionarse las siguientes:

- a. Participación del cuerpo investigador en conferencias, congresos y simposios.
- b. Realización de cursos, talleres, conferencias y charlas en diversas temáticas de interés sobre las TIC y las telecomunicaciones.
- c. Desarrollo de alianzas estratégicas con instituciones públicas, academia, municipalidades, sector privado y organizaciones no gubernamentales del sector de las TIC y telecomunicaciones.

- d. Prestación de asistencia técnica y desarrollo de estudios comisionados por instituciones públicas y/o del sector privado.

Finalmente, debe señalarse que en la sesión N°22 del Consejo de Rectoría realizada el 22 de noviembre del 2018, se decidió trasladar el programa de la Rectoría hacia el Vicerrectoría de Investigación (VI) para que este sea implementado por medio de la VI. A partir de su vinculación con la VI, en junio del 2020 fue emitida la *Resolución VI-6-2020* la cual establece las funciones y tareas que deben ejercer la coordinación, el cuerpo investigador y los miembros del Consejo Consultivo del Prosic.

III. Principales productos y actividades del Prosic

Con base a las actividades y productos señalados en el apartado anterior, la siguiente sección especificará cada uno de estos.

Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento

El Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento constituye un producto anual del Prosic que está integrado por diversas investigaciones a través de las cuales se busca analizar la realidad nacional en el área de las TIC y las telecomunicaciones. En ese sentido, su objetivo es dar a conocer un panorama general sobre el estado de avance de la SIC en el país. Este informe es publicado desde el 2006, siendo producido continuamente y llegando a tener 14 ediciones del mismo hasta octubre del 2020 (fecha de la edición más reciente de dicho informe). Las versiones digitales de los informes se encuentran disponibles en la página del programa.

Jornadas anuales de Análisis y Reflexión

Las Jornadas de Análisis y Reflexión corresponden a un ciclo de conferencias anuales que son organizadas por el Prosic desde una perspectiva multidisciplinaria que busca la reflexión y el análisis de distintas temáticas vinculadas a las TIC, las telecomunicaciones y el desarrollo digital de diversos sectores de la sociedad costarricense. Estas son realizadas con el fin de potenciar y fortalecer las actividades de investigación que desarrolla la institución, fomentar la discusión con los actores vinculados al sector de las telecomunicaciones y ofrecer espacios de reflexión y capacitación abierta y gratuita para la comunidad universitaria, instituciones públicas, municipalidades, organizaciones del sector privado, organizaciones no gubernamentales, industria TIC y de telecomunicaciones y el público interesado.

Desde el 2005 hasta el 2020, el programa ha llevado a cabo un total de 19 jornadas de investigación y reflexión (ver tabla 1).

Tabla 1. Jornadas de Investigación y Reflexión realizadas por el Prosic 2005-2020

1.	Gestión de Residuos Eléctricos y Electrónicos: desafíos en la era de la transformación digital (2020)
2.	Diálogos sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes (2019)
3.	Ciberseguridad y Cibercrimes (2018)
4.	Apagón analógico y concentración de medios (2017)
5.	Innovaciones TIC Costa Rica (2017)
6.	Economía Digital (2016)
7.	Inclusión Digital (2016)
8.	Gobierno Electrónico y Transparente (2016)
9.	Gobierno Digital (2014)

10. FONATEL y Las Telecomunicaciones (2013)
11. Inversión en telecomunicaciones y creación del valor público agregado (2012)
12. Ciberguridad (2009 – 2010)
13. Jóvenes costarricenses y las TIC, E medios de comunicación, E Publicidad, E Justicia, E Comercio (2008)
14. La educación y la Sociedad de la Información y el Conocimiento (2006-2007)
15. La oferta de productos tecnológicos en Costa Rica (2006-2007)
16. Producción nacional de TIC, el derecho y la Sociedad de la Información y el Conocimiento (2006-2007)
17. La dimensión tecnológica de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (2006-2007)
18. El uso de las TIC en el sector productivo costarricense, democracia y Sociedad de la Información y el Conocimiento (2006-2007)
19. La "Nueva Economía" y las TIC (2005)

Fuente: Elaboración propia.

Trayectoria institucional del Prosic en estudios, la prestación de asistencia técnica y el desarrollo de alianzas estratégicas

En línea con la labor de investigación que realiza el Prosic, el programa destaca por haber consolidado acuerdos de cooperación con diferentes organizaciones con las que se han desarrollado actividades tan diversas como jornadas de investigación, talleres, conversatorios e investigaciones conjuntas y estudios. A continuación, se profundizará en el modo cómo se han desarrollado las actividades mencionadas.

Desde la creación del Prosic, el mismo ha procurado generar una serie de estudios complementarios que han sido realizados en tópicos específicos, previa valoración de su pertinencia y aporte a las investigaciones del informe que se efectúa anualmente. Hasta la fecha se han realizado cerca de 12 publicaciones de las cuales, algunas se han convertido en libros (ver tabla 2).

Tabla 2. Estudios publicados por el Prosic

Los Jóvenes Costarricenses en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, 2008
Formación de capital humano en el sector de tic en Costa Rica, 2009
E-abogacía, 2009
Acceso y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las empresas de Costa Rica, 1° Encuesta Nacional, 2009
Brecha Digital en la Educación Secundaria: El caso de los estudiantes costarricenses, 2009
Brecha Digital en la Educación Secundaria: El caso de los profesores costarricenses, 2009
Las TIC en la educación secundaria costarricense: Análisis comparativo de estudiantes y docentes, 2010
Ciberseguridad en Costa Rica, 2010
Visión sobre las TIC de las principales fuerzas políticas en Costa Rica: Elección 2010
TIC a las hora del café, 2011
Generación Y en la Universidad de Costa Rica: Costumbres y opiniones de los jóvenes respecto al entorno y las redes sociales e internet. 2011 – 2012

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, el Prosic también ha llevado a cabo estudios que le han sido solicitados por parte de instituciones diversas del sector público y privado. Algunas de las principales colaboraciones que se han realizado son las siguientes:

- a. Estudio sobre la formación de recursos humanos, el desarrollo de la industria TIC y las repercusiones en la economía y la sociedad (Camtic-2006).
- b. Elaboración de un diagnóstico sobre ciberseguridad y empresas (ITSinfocom-2006).

- c. Estudio sobre el impacto de las TIC en los sectores vulnerables, el modelaje de la demanda de conectividad y la responsabilidad social corporativa (RACSA-2007).
- d. Estudio comparativo entre las radios culturales del I.C.E.R y las emisoras del país (Radio Nderland-2010).
- e. Desarrollo de una estrategia para el cierre de la brecha digital en zonas de menor desarrollo relativo de la Zona Norte (Coopelesca, 2011-2012).
- f. Estudio para llevar la conectividad a las zonas indígenas de Costa Rica (Fonatel-2014).

De manera paralela, el Prosic ha llevado a cabo encuentros, cursos, conferencias y talleres, con la Red de Macro Universidades de América Latina y el Caribe, Fundación de la Universidad de Costa Rica (FUNDEVI), Fundación Empresa Universidad de Alicante (FUNDEUN), la Universidad Carlos III de Madrid (España) y la Universidad de Externado Colombia.

IV. Actividades desarrolladas del 2019 a enero del 2021

En línea con los objetivos que posee el programa de investigación, la presente sección sintetiza las principales actividades desarrolladas entre enero del 2019 y el 26 de enero del 2021. Para ello se ahonda en los alcances más relevantes logrados cada año y también se especifican otras gestiones realizadas.

RESUMEN DE ACTIVIDADES Y LOGROS DEL 2019

Curso de Alta Gerencia sobre Tendencias en Innovación en las Ciudades Inteligentes

Durante el 21 y el 22 de febrero del 2019 el Prosic junto la Universidad de Externado Colombia (UExternado) llevó a cabo el *Curso de Alta Gerencia sobre Tendencias en Innovación en las Ciudades Inteligentes* en San José (Costa Rica) como parte de una serie de acercamientos realizados a mediados del 2018 con personal de la UExternado. Dicho curso pretende estimular el desarrollo de competencias para la integración de la innovación dentro de las prácticas gerenciales, así como promover modelos de negocios que transformen en oportunidades las prácticas y cambios en los distintos territorios; y el mismo forma parte del *Programa de Gerencia de la Innovación para Territorios y Ciudades* de la UExternado.

En el marco de este curso, se logró capacitar a 49 funcionarios y funcionarias de instituciones públicas del país. Principalmente enfocado en el sector municipal costarricense, también hubo participación de personal de ministerios e instituciones descentralizadas. La capacitación fue impartida de forma gratuita e incluyó a entrega de certificado de participación y materiales y cubrió los tiempos de alimentación de las personas participantes. Para financiar esta actividad se contó con el patrocinio de Huawei Costa Rica, Claro Costa Rica, Telecable y el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (Ifam).

Figura 1. **Participantes del Curso de Alta Gerencia sobre Tendencias en Innovación en las Ciudades Inteligentes, febrero 2019**



Fuente: Prosic, 2019.

Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019

El Informe “Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019” fue preparado entre agosto del 2018 y marzo del 2019 por el cuerpo investigador del Prosic e investigadores subcontratados (estos últimos para capítulos especializados). El documento está integrado por un total de 8 capítulos, en los primeros cinco se incluyen investigaciones sobre las políticas públicas TIC del país, el marco regulatorio del sector de las telecomunicaciones y el acceso y uso de las TIC en el Estado, el sector productivo y hogares. Junto con esto se incorporaron otras investigaciones en las áreas de inteligencia artificial, ciudades inteligentes y las TIC en el sistema de salud: perspectiva desde la biocomputación clínica en Costa Rica. Es importante señalar que por primera vez se adoptó la modalidad de revisión por par revisor externo para dos de las investigaciones de mayor especialidad (Inteligencia Artificial y Ciudades Inteligentes), práctica que se decidió adoptar para las futuras ediciones del informe.

De este informe se imprimieron 500 ejemplares los cuales fueron distribuidos durante la presentación del informe, se enviaron por correo (a instituciones públicas, ministerios, Asamblea Legislativa, bibliotecas de sedes regionales y recintos, gobiernos locales, bibliotecas municipales, centros e institutos de investigación, entre otras), se entregaron al público previa solicitud en las oficinas del programa y/o se pusieron a disposición del público asistente a otras de las actividades durante el año.

La presentación oficial del documento fue realizada el 3 de julio del 2019 y contó con el apoyo de la Oficina de Divulgación e Información (ODI) para la difusión del evento, la transmisión vía Facebook Live del evento y la gestión de prensa.

Figura 2. **Presentación del Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019**



Fuente: Prosic, 2019; Vicerrectoría de Investigación, 2019; Semanario Universidad, 2019.

Jornadas de Investigación Diálogos sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes

Debido a que el Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019 incluyó un capítulo sobre las ciudades inteligentes y dada la trascendencia que poseen las discusiones en esta área, se decidió que las jornadas de investigación de ese año serían dedicadas a dicho tema. El propósito de estas jornadas fue impulsar el diálogo y el análisis multisectorial en torno a las condiciones necesarias para el desarrollo de las ciudades y territorios inteligentes en Costa Rica, a partir de la aplicación de un enfoque multidisciplinar que propiciara el intercambio de conocimientos, aproximaciones, experiencias y propuestas entre el sector privado, la academia, las municipalidades e instituciones de gobierno.

La actividad fue realizada el 23 y 24 de septiembre del 2019 en horario de 8:30 a.m. a las 4:00 p.m. y ambos días se contó con la asistencia de más de 100 personas. Las jornadas no tuvieron costo alguno para las personas asistentes y a quienes cumplieron con la cuota de asistencia se les entregó certificado de participación. Es importante señalar que además del evento presencial, cada conferencia fue transmitida de manera directa vía Facebook Live en la cuenta oficial del Prosic y se contó con el apoyo de la ODI para la difusión de las jornadas.

El evento incluyó una conferencia inaugural, tres mesas temáticas y una conferencia de cierre. El cuerpo expositor (nacional e internacional) incluyó representantes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sede Washington D.C., el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt), el Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE-UNA), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) oficina Costa Rica, RACSA, IBM Costa Rica, Claro Costa Rica, Datasys Group S.A., la Escuela de Arquitectura del Tecnológico de Costa Rica (TEC), el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (Mivah), el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (Ifam), la Escuela de Computación del TEC y las Municipalidades de Cartago, San José y Curridabat. Debe señalarse que a cada persona expositora se le solicitó el envío de una ponencia escrita a efectos de generar una memoria escrita de las jornadas.

Figura 3. Jornadas de Investigación Diálogos sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes, septiembre 2019



Fuente: Prosic, 2019.

Proyecto Trazando una ruta hacia la e-municipalidad

El *Proyecto Trazando una ruta hacia la e-municipalidad* corresponde a una iniciativa que fue ejecutada por el Prosic durante el 2019 con el objetivo de fortalecer las capacidades para implementar la e-municipalidad en los gobiernos locales del país a partir de la generación de información actualizada sobre la absorción tecnológica en los gobiernos locales de todo el país, y la identificación de los factores que inciden de manera positiva y negativa en los procesos de digitalización de los municipios, la forma como estos afectan dichos procesos y las posibles soluciones que se pueden poner en práctica para revertir sus efectos negativos.

El interés de crear un proyecto como este surgió a partir de una serie de necesidades identificadas en investigaciones previas que había realizado el Prosic en años previos, en las cuales se ha evidenciado un atraso importante en los procesos de digitalización de muchos gobiernos locales costarricenses y rezago en cuanto al acceso, uso y apropiación de las TIC en este sector. A partir de esto, el personal investigador del programa elaboró una propuesta de proyecto durante mayo del 2018 la cual después de ser avalada por la coordinación de turno, el Consejo Consultivo vigente y Rectoría, esta fue enviada a postulación para obtener fondos concursables procedentes del

Programa de Participación de la UNESCO Bienio 2018-2019. El documento fue remitido oficialmente el 26 de junio del 2018 con la respectiva documentación de soporte solicitada en dicha convocatoria.

El 28 de septiembre del 2018 se recibió una comunicación por parte de la Comisión Costarricense de Cooperación con la UNESCO en la que se indicaba que la propuesta de proyecto había sido seleccionada de entre 23 propuestas nacionales, para ser enviada a la oficina de UNESCO París para concursar por fondos del Programa de Participación. Posteriormente, el 21 de enero del 2019, la Comisión Costarricense de Cooperación con la UNESCO notificó a la Rectoría de la UCR y al Prosic sobre la aprobación de fondos para desarrollar el proyecto. Sin embargo, a pesar de la comunicación, el proyecto inició su ejecución formalmente hasta inicios de mayo del 2019 ya que los fondos no fueron depositados a la Comisión Costarricense de Cooperación con la UNESCO hasta finales de abril del 2019. De ese modo, el proyecto comenzó su implementación oficial hasta el 30 de abril del 2019 y finalizó el 12 de diciembre del 2019.

En el marco de este proyecto se logró desarrollar 4 productos distintos:

- a. Base de datos del *II Censo de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Gobiernos Locales* (en el cual se obtuvo 72 respuestas de las 89 entidades que conforman el sector).
- b. *Perfiles municipales* realizados a partir de una muestra de 22 municipios el país y en los cuales se analizó su proceso de digitalización y se identificaron los factores de éxito y obstáculos que limitan su avance en este ámbito.
- c. *Talleres regionales de transferencia de conocimientos y replicación de buenas prácticas en materia digitalización municipal*, los cuales fueron realizados como espacios para la discusión y sensibilización sobre la digitalización a nivel local y reflexionar sobre problemáticas comunes a la hora de digitalizar los gobiernos locales. Adicionalmente, en los talleres se incluyó un componente de creación de capacidades al incluir una charla sobre *Tendencias Digitales y Big Data*.
- d. *Informe final con los resultados del estudio*, el cual incluye una propuesta con recomendaciones estratégicas para mejorar los procesos de adopción de la e-municipalidad en los gobiernos locales costarricenses.

Figura 4. Talleres Regionales de Transferencia de Conocimientos y Replicación de Buenas Prácticas en Materia de Digitalización Municipal, noviembre 2019





Fuente: Prosic, 2019.

Otras gestiones realizadas

Además de lo señalado en los apartados previos, también se llevaron a cabo otras gestiones entre las que pueden mencionarse las siguientes:

- Durante la visita del personal de la Universidad de Externado Colombia (febrero 2019) se aprovechó para presentar el *Programa de Gerencia de la Innovación para Territorios y Ciudades*, con los decanos de las Facultades de Economía, Derecho y Ciencias Sociales de la UCR y valorar si dicha especialización podría ser ofrecida formalmente por la universidad en algún momento. Además, se consultó con la Vicerrectoría de Docencia sobre los procedimientos necesarios y requisitos exigidos para introducir una oferta formativa de esa índole.
- Con la Universidad de Externado Colombia también se exploró la posibilidad de que mediante el Prosic la UCR pudiese incorporarse al *Proyecto Internacional sobre Ciudades Inteligentes y Sostenibles CAP4CITY del Programa Erasmus+* de la Unión Europea (UE), iniciativa que aglutina a Universidades Europeas y Latinoamericanas para crear capacidades de gobernanza para ciudades inteligentes y sostenibles en todos los países de América Latina. Para ello se consultó con la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (OAICE) sobre la factibilidad de que la UCR pudiera incorporarse a este proyecto.
- Se realizaron acercamientos con el Ifam para desarrollar una oferta formativa en ciudades inteligentes, así como para introducir el Programa de Gerencia de la Innovación para Territorios y Ciudades al sector municipal, de manera conjunta entre esta institución, el Prosic y la Universidad de Externado Colombia.
- Se recibió una solicitud por parte de la empresa PC Central para realizar una investigación sobre “Nube Pública en Costa Rica”.
- A partir de septiembre del 2019 se comenzó a trabajar en la actualización de contenidos (principalmente noticias y actividades del programa) de la página web del Prosic, labor que continúa hasta la fecha.
- Desde el ámbito de la colaboración académica debe mencionarse que en el 2019 se recibió una solicitud para que personal investigador del Prosic colaborara como par

revisor externo de la Revista “*Investigación en Juventudes*”, publicación del Consejo Nacional de la Persona Joven.

- En noviembre del 2019 se aprobó el desarrollo de un trabajo final de graduación en la modalidad de práctica dirigida de la Licenciatura en Ciencias Políticas, para desarrollar un “Diagnóstico sobre la gestión ambiental en el manejo de los desechos electrónicos en Costa Rica, 2010-2019”.
- El equipo investigador del Prosic participó en diversos congresos, conferencias, charlas y entrevistas. De igual modo, durante el año distintos medios de comunicación generaron notas de prensa escrita y/o noticias en medios audiovisuales en los cuales se aludió a los resultados de las investigaciones realizadas por el programa (ver tabla 3).

Tabla 3. Actividades en las que participó el equipo investigador del Prosic durante el 2019

<p><i>Congresos, conferencias y charlas impartidas</i></p>	<p><i>XXXI Congreso de Archivístico Nacional: La información el ADN de la Transformación Digital</i>, con la ponencia <u>Ciudades y Territorios Inteligentes, ¿Qué son realmente?</u>, 23 de julio del 2019, actividad organizada por el Archivo Nacional.</p> <p>Foro “<i>La Transformación Digital de la Televisión Abierta en Costa Rica</i>”, actividad organizada por el Micitt, 14 de agosto del 2019</p> <p>“<i>Claves para entender el Marco Institucional y las Políticas Públicas TIC Costa Rica</i>”, charla impartida el 29 de agosto del 2019 para estudiantes del Seminario de Sistemas y Recursos de Información Especializados de la Licenciatura en Bibliotecología la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica.</p> <p>“<i>Brecha Digital</i>”, charla impartida el 4 septiembre del 2019 para estudiantes del curso Información para el Desarrollo de la Licenciatura en Bibliotecología la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica.</p> <p><u>III Congreso sobre Ciudades Inteligentes</u> organizado por Foros Santander, con la ponencia <u>¿Por qué no se avanza? Una mirada a los elementos que no permiten concretar la propuesta de ciudades inteligentes en Costa Rica</u>, 30 de septiembre del 2019.</p> <p>Foro “<i>Investigación para el desarrollo integral en la región de Occidente, Aportes desde la Universidad de Costa Rica</i>” con la ponencia <u>Avances en la Digitalización Municipal y las Ciudades Inteligentes en Costa Rica</u>, en la Sede Regional de Occidente y el Recinto de Grecia, el 22 de noviembre del 2019 y el 6 de diciembre del 2019.</p>
<p><i>Entrevistas en medios de comunicación</i></p>	<p>Tele Revista Espectro, Canal UCR, 28 de agosto del 2019. Entrevista sobre resultados del Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019. Link: https://www.facebook.com/espectrocanalucr/videos/989911288038245</p> <p>Programa de Radio La Doble Tracción 101.9 FM Radio U, 24 de julio del 2019. Entrevista sobre resultados del Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019.</p> <p>Canal 6, 16 de julio del 2019. Entrevista sobre el Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019. Link: https://www.facebook.com/PROSIC.UCR/videos/552640295458497</p> <p>Desde la U. 17 de julio de 2019. Entrevista. [Archivo de video]. Recuperado de https://www.facebook.com/desdelaucanalucr/videos/388577511775588/</p>
<p><i>Notas de prensa sobre actividades y productos del Prosic</i></p>	<p>Extra Noticias 42, <i>3 de cada 4 hogares cuentan con internet fijo</i>, 3 de julio de 2019. [Archivo de video]. Recuperado de https://dashboard.controles.co.cr/publica/5d1d811682ef850c6a20715f</p> <p>Cámara de Tecnologías de la Información y la Comunicación (Camtic), <i>Hoy presentan el informe “Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2019” (Prosic-UCR)</i>, 3 de julio del 2019. Link: https://www.camtic.org/actualidad-tic/manana-presentan-del-informe-hacia-la-sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento-2019-prosic-ucr/</p>

	<p>Costa Rica Noticias, <i>Costa Rica tiene la telefonía más barata de América desde hace 10 años</i>, 4 de julio del 2019. [Archivo de video]. Recuperado de https://youtu.be/pyPKYIfC268</p> <p>Oficina de Divulgación e Información, <i>Costa Rica es desde el 2008 el país con la telefonía móvil más barata del continente</i>, 4 de julio del 2019. Link https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/07/04/costa-rica-es-desde-el-2008-el-pais-con-la-telefonía-movil-mas-barata-del-continente.html?fbclid=IwAR0wKMsdTMcl5gD_Vx_bAq-nwHd7kSOPoEW4ynQ763iPblclAhll7x_Xjrk</p> <p>Periódico el Financiero: <i>Estas son las razones por las que en Costa Rica no hay ninguna ciudad inteligente</i>. 5 de julio del 2019. https://www.elfinancierocr.com/tecnología/estas-son-las-razones-por-las-que-en-costa-rica-no/ESSEHLB4QFCHPLNZATX5IMROXM/story/</p> <p>Periódico el Financiero, <i>Las empresas tienen lo básico, pero son cautas con nuevas tecnologías, banda ancha y teletrabajo</i>. 8 de julio del 2019. Link https://www.elfinancierocr.com/tecnología/las-empresas-tienen-lo-basico-pero-son-cautascon/6IGRL4UZMBG5VHZCRB5FJBMAQA/story/</p> <p>Semanario Universidad, <i>Informe Prosic 45 mil hogares siguen desconectados de Internet</i>, 9 de julio del 2019. Link: https://semanariouniversidad.com/universitarias/45-mil-hogares-siguen-desconectados-de-internet/?fbclid=IwAR39Ocj0F92kZe7a9WqO065M5x68doTQgH1UbzN-PKfo4ewYHMxPa8ztmE</p> <p>Multimedios, <i>Al menos 45 mil hogares no tienen acceso a internet o computadoras</i>, 15 de julio de 2019. [Archivo de video]. Recuperado de https://www.multimedios.cr/video/video-al-menos-45-mil-hogares-no-tienen-acceso-internet-ocomputadoras/v4656</p> <p>Oficina de Prensa de la Vicerrectoría de Investigación, <i>Informe del Prosic-UCR 2019 se presentó el 3 de julio Exponen avances de Costa Rica en Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC)</i>, 17 de julio del 2019. Link: https://vinv.ucr.ac.cr/es/noticias/exponen-avances-de-costa-rica-en-tecnologías-de-la-información-y-el-conocimiento-tic?fbclid=IwAR0JvtDOKPnfNPg8DNX-yJNgJeOVZelTEelDWQhdR09Pb3Dgsxi29Md1c4k</p> <p>Periódico La Nación: <i>Costa Rica trastabilla en su camino hacia las ciudades inteligentes</i>. 18 de julio del 2019. https://www.nacion.com/tecnología/innovaciones/costa-rica-trastabilla-en-su-camino-hacia-las/K65HPHNRVES7NRVFOV4EE2JVQ/story/</p> <p>Oficina de Divulgación e Información, <i>El 80% del espacio de las ciudades es ocupado por vehículos</i>, 25 de septiembre del 2019, https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/09/25/el-80-del-espacio-en-las-ciudades-es-ocupado-por-vehiculos.html</p> <p>PROSIC, <i>¿Por qué no se avanza?, Una mirada a los elementos que no permiten concretar la propuesta de ciudades inteligentes en Costa Rica?</i>, 30 de septiembre del 2019, Link http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/por-que-no-se-avanza-una-mirada-los-elementos-que-no-permiten-concretar-la-propuesta-de</p> <p>PROSIC, <i>Avances en la Digitalización Municipal y las Ciudades Inteligentes en Costa Rica</i> el 28 de noviembre del 2019. Link: http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/avances-en-la-digitalización-municipal-y-las-ciudades-inteligentes-en-costa-rica</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

RESUMEN DE ACTIVIDADES Y LOGROS DEL 2020

Publicación del Informe Experiencias en los Procesos de Digitalización de las Municipalidades Costarricenses

Aunque la implementación del proyecto *Trazando una ruta hacia la e-municipalidad* finalizó el 12 de diciembre del 2019 y para esa fecha ya todos los productos esperados del proyecto habían sido terminados, se decidió que la presentación oficial de los mismos junto con la publicación del Informe Experiencias en los Procesos de Digitalización de las Municipalidades Costarricenses sería realizada el miércoles 25 de marzo del 2020 en un evento para la difusión de resultados abierto al público, autoridades y representantes municipales, instituciones públicas, industria TIC y de telecomunicaciones, organizaciones de sociedad civil, academia y estudiantado.

Sin embargo, ante el incremento en el número de contagios por el virus SARS-cov2 y tomando en cuenta los lineamientos emitidos por el Ministerio de Salud, así como la directriz presidencial que recomendaba la suspensión de eventos masivos, se decidió cancelar la presentación y reprogramarla para el 17 de junio del 2020. Debido a que las condiciones sanitarias del país no permitieron retomar la presencialidad de este tipo de actividades, se realizaron las gestiones respectivas para presentar el informe con transmisión directa a través del Canal UCR.

Es importante señalar que además de la transmisión del 17 de junio, la presentación fue puesta al aire nuevamente el 21 de junio del 2020. Además, se cuenta con un respaldo digital de la transmisión, la cual se encuentra disponible en el canal de Youtube de Canal UCR y puede ser accedido en: https://youtu.be/_3_CII7KnAw

De acuerdo con un formulario de asistencia que fue publicado en el perfil de Facebook del Prosic y enviado a las bases de contactos del programa, así como a quienes se habían inscrito para la presentación de marzo del 2020, un total de 83 personas visualizaron la presentación el 17 de junio del 2020.

Figura 5. **Presentación del Informe Experiencias en los procesos de digitalización de las municipalidades costarricenses**

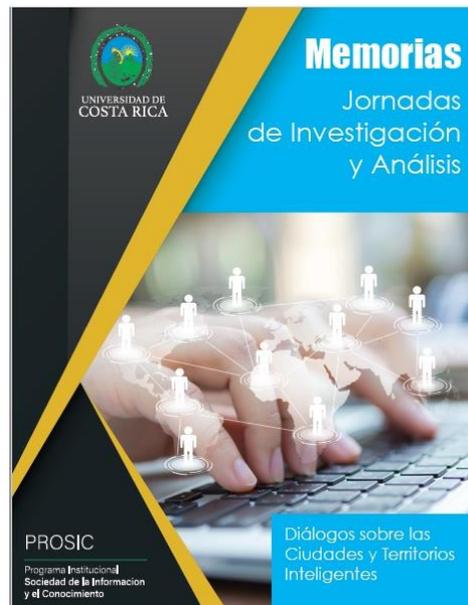


Fuente: Prosic, 2020.

Publicación de memoria de las Jornadas Diálogos sobre las ciudades y territorios inteligentes

El 12 de mayo del 2020 se publicó la Memoria de las Jornadas de Investigación “Diálogos sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes”. Este documento comprende las 17 ponencias presentadas durante las jornadas de investigación de septiembre del 2019. Debe señalarse que la recopilación de los artículos, la revisión editorial y el diseño y diagramación del documento fue un proceso realizado entre noviembre del 2019 y abril del 2020. Al concretarse lo anterior, se procedió con la difusión de la memoria entre los contactos institucionales del programa, se coordinó la generación de una nota con la ODI y se publicó en la página web y el perfil de Facebook del Prosic.

Figura 6. Portada de las Memorias de la Jornadas de Investigación Diálogos sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes



Fuente: Prosic, 2020.

Publicación del Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020

El Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020 fue presentado el 28 de octubre del 2020. El informe fue elaborado entre diciembre del 2019 y agosto del 2020 por el personal del Prosic y por investigadores (as) subcontratadas para la preparación y desarrollo de investigaciones especializadas (*Retos regulatorios en la protección de datos personales en Costa Rica, Tecnologías del futuro: Internet de las Cosas e Inteligencia Artificial, y Hospitales y Ciudades Inteligentes: Perspectiva desde las TIC en Costa Rica*).

El producto final integra un documento conformado por 8 capítulos. En los primeros cinco capítulos de este documento se conserva la estructura temática empleada en años previos en la que se examina el desarrollo, los avances y los retrocesos en materia de: políticas públicas TIC, regulación del sector de las telecomunicaciones y el uso, acceso y apropiación de las TIC en el Estado, el sector productivo y hogares. De la mano de esto, se incorporaron investigaciones en las áreas de: Internet de las Cosas e Inteligencia Artificial, Ciudades Inteligentes y las TIC en el sistema de salud y protección de datos personales.

Debe señalarse que por primera vez, todos los capítulos preparados en el marco del informe fueron revisados por pares revisores ciegos externos internacionales y nacionales. Según la temática trabajada en cada uno de los capítulos se realizó una búsqueda de personas expertas y una vez que estas fueron identificadas se procedió a enviarles una carta de invitación en la que se establecieron las condiciones y requerimientos para llevar a cabo la revisión de cada capítulo.

Para la revisión de los pares, se les preparó un formulario con preguntas en el que se abordaron aspectos sobre el contenido, la calidad y la estructura de cada uno de los capítulos preparados. A

partir de ello y al confirmarse la participación de cada uno de los pares revisores se les envió dicho formulario junto una copia del capítulo. Al finalizarse la revisión, el resultado de la evaluación fue compartido con las personas investigadoras para que aplicaran las respectivas correcciones.

Tabla 4. Documentación sobre el proceso de revisión de pares externos de los capítulos del Informe 2020

Link de las cartas enviadas a personas revisoras solicitando su participación como revisores/as externos del Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020:	https://drive.google.com/drive/folders/1_giXHcn_JTg06u5Jldy43ykp7R-gdCR
Link a los resultados de la revisión (por capítulo):	https://drive.google.com/drive/folders/16VMKs_uF5ErdJXdloPp9KNfrOgiLfH2z
Link de las constancias emitidas a pares revisores externos:	https://drive.google.com/drive/folders/12VfW8EfWqEGvbgdVn-g3SyBsHOvYs1xP

Fuente: Elaboración propia.

Es importante señalar que dada la situación sanitaria del país, la presentación del informe fue realizada por canales virtuales, escogiéndose la plataforma Streamyard para generar una transmisión en vivo desde el perfil de Facebook del Prosic. A pesar de la virtualidad esto no impidió que se tuviese una amplia convocatoria y asistencia a la presentación virtual según se puede constatar en las siguientes métricas:

- 145 personas se inscribieron en el formulario de contacto.
- En redes sociales, la transmisión vía Facebook Live tuvo un total de 867 reproducciones, 48 reacciones (me gusta o me encanta), 43 comentarios y 20 veces se compartió la transmisión de la reproducción.

Figura 7. Presentación del Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020



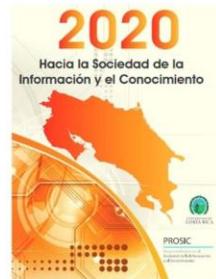
PRESENTACIÓN DEL INFORME

HACIA LA SOCIEDAD DE LA
INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO

MIÉRCOLES 28 DE OCTUBRE 2020

HORA: 10:00 a.m.

Vía: Facebook Live

<https://www.facebook.com/PROSIC.UCR>Para participar por favor
registrarse en el formulario
adjuntoPara más información:
Correo: prosic@ucr.ac.cr
Tel: (+506) 2253-6491

INFORME

Fuente: Prosic, 2020.

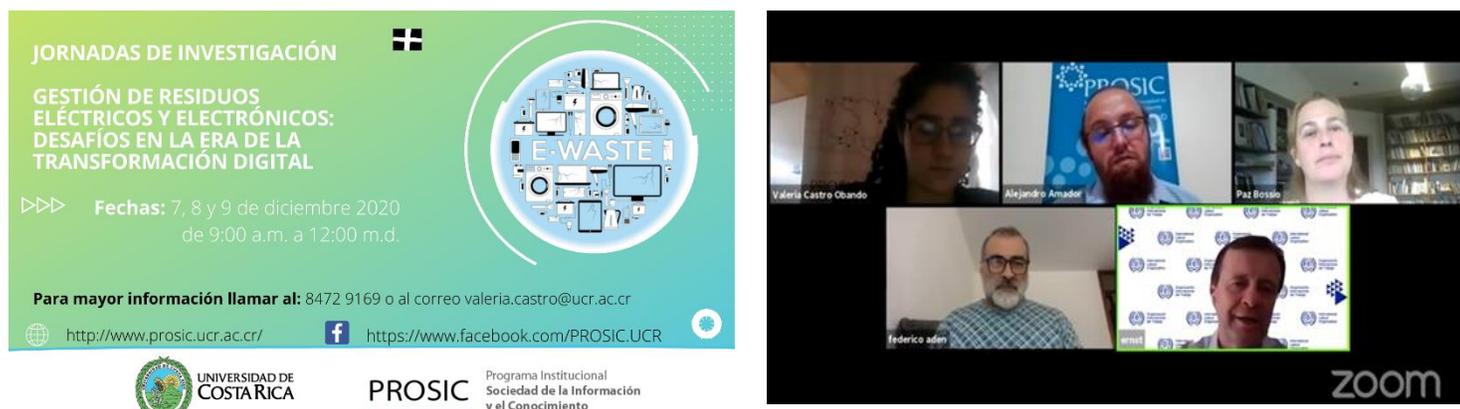
Jornadas de Investigación “Gestión de Residuos eléctricos y electrónicos: desafíos en la era de la transformación digital”

El 7, 8 y 9 de septiembre del 2020 se llevaron a cabo las *Jornadas de Investigación “Gestión de Residuos Eléctricos y Electrónicos (RAEE): desafíos en la era de la transformación digital”*, actividad que se realizó con el fin de propiciar el análisis sobre los retos que implica la gestión de los RAEE en un contexto de alta digitalización, en el que continuará impulsándose el desarrollo de las TIC y las telecomunicaciones y a su vez, debe mantenerse la conservación del medio ambiente. En ese sentido, las jornadas se constituyeron en un espacio de discusión multisectorial y crítico en el que distintos actores vinculados a la gestión de los RAEE reflexionaron sobre el vínculo entre la transformación digital y la sostenibilidad ambiental.

Según este objetivo el evento fue desarrollado en cuatro mesas temáticas (1. Fundamentos de la gestión de los RAEE, 2. El ecosistema de la gestión de los RAEE: regulación y actores, 3. Transformación digital sostenible y tecnologías verdes y 4. Experiencias en la gestión de los RAEE en Costa Rica) e incluyó una conferencia inaugural, de intermedio y de cierre.

Para el desarrollo de cada mesa temática se contó con la participación de entre 3-5 personas expositoras y una persona moderadora. Cada intervención tuvo una duración aproximada de 15 a 20 minutos y al finalizar las exposiciones de cada mesa, se habilitó el período de preguntas a las y los expositores por parte del público. Por su parte, para las conferencias inaugural, de intermedio y de cierre se dispuso un espacio de entre 45 minutos y una hora dado que estos eran expositores(as) internacionales.

Figura 8. Jornadas de Investigación “Gestión de los RAEE: desafíos en la era de la transformación digital”



Fuente: Prosic, 2020.

El cuerpo expositor de las jornadas de investigación estuvo integrado por representantes de la Universidad de Naciones Unidas (UNU), el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), la Asociación Centroamericana para la economía, salud y el ambiente (ACEPESA), Laboratorio de Investigación en Conversión de Energía para la Sustentabilidad-Escuela de Ingeniería Eléctrica de la UCR, el Ministerio de Salud, el Micitt, el Proyecto de Residuos Electrónicos de América Latina (PREAL), la Promotora de Comercio Exterior (Procomer), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Ricoh Costa Rica, INTEL Costa Rica, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) oficina Argentina, el Centro de Transferencia y Transformación de Materiales (CCTM) del TEC, GEEP Costa Rica, la Asociación de Empresarios para la Gestión Integral de Residuos Electrónico (ASEGIRE), la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de la UCR, Campus UNA Sostenible y la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Debe señalarse que el evento fue realizado de manera virtual mediante la aplicación ZOOM previa inscripción y también fue transmitido vía Facebook Live a través del perfil de Facebook del Prosic. De acuerdo con los datos del formulario de inscripción al evento, se inscribieron a las jornadas un total de 164 personas. Sin embargo, durante el evento se observaron oscilaciones en la cantidad de personas conectadas según la mesa temática y/o conferencia que se presentaba, llegando a oscilar entre las 40 y las 60 personas. Es importante mencionar que esto no se refleja de manera exacta en las listas de asistencia de cada día del evento, ya que aunque el registro fue enviado vía zoom y por correo a las personas inscritas, no todas las personas llenaron el registro (ver tabla 5).

Tabla 5. Registro de asistencia a las Jornadas de “Gestión de los RAEE: desafíos en la era de la transformación digital”, por día y medio

Día	Lista de asistencia enviada al público en el Zoom	Reproducciones de Facebook
Lunes 7 de septiembre, 2020	41 personas	237
Martes 8 de septiembre, 2020	38 personas	130
Miércoles 9 de septiembre, 2020	40 personas	265

Fuente: Elaboración propia.

Dictamen de opinión sobre proyecto de ley sobre FONATEL

El 5 de junio del 2020 la Comisión Permanente de Asuntos Sociales de la Asamblea Legislativa de la República remitió a la coordinación del Prosic una solicitud para emitir criterio sobre el proyecto de

Ley, Expediente N°21.920, *Proyecto de Ley de Traslado Administrativo y Financiero del Fondo Nacional de Telecomunicaciones a la Fundación Omar Dengo, Reforma de la Ley General de Telecomunicaciones, Ley No. 8642 y Ley de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector de Telecomunicaciones, Ley No. 8660*. Al ser recibida dicha solicitud, esta fue remitida al equipo investigador para que trabajara en la misma. A partir de esto se elaboró un documento preliminar en el que se señalaron aspectos vinculados a la fundamentación del proyecto y a elementos que deben tomarse en cuenta a la hora de valorar la idoneidad de la Fundación Omar Dengo (FOD) como instancia administradora del Fondo Nacional de Telecomunicaciones (Fonatel).

El documento preparado fue presentado ante el Consejo Consultivo del Prosic en aras de recibir retroalimentar y complementar lo señalado. Conjuntamente, se decidió elaborar un criterio en contra del proyecto de ley. Entre los señalamientos realizados por el programa, se argumentó que el proyecto de ley se sustenta en un informe realizado por la Contraloría General de la República con 4 años de antigüedad, que no refleja la actualidad de la ejecución de programas de Fonatel, por lo que muchas de las debilidades que se le señalan al fondo ya fueron superadas lo que hace del informe en cuestión anacrónico a la realidad actual de Fonatel.

Adicionalmente, en el pronunciamiento de Prosic se señaló que ciertos de los atrasos del fondo tienen que ver con la ausencia de normativa articulada y homogénea a nivel municipal, lo que impide el despliegue efectivo y ágil de la infraestructura de telecomunicaciones necesaria. Las dificultades experimentadas a nivel cantonal debido a este tipo de factores son un elemento importante que deber ser considerado en el desempeño de Fonatel como tal, siendo una de las limitantes externas que más afecta la ejecución de los proyectos del fondo.

El documento final fue remitido el 29 de junio del 2020 para su envío oficial a la Comisión de Asuntos Sociales.

Otras gestiones realizadas

Otras de las actividades llevadas a cabo durante el 2020 fueron las siguientes:

- A lo largo del 2020 se atendieron consultas de estudiantes del Bachillerato en Orientación, el Bachillerato en Psicología y la Licenciatura en Administración Educativa de la UCR y la Maestría en Economía de la UNA, en diversos temas tales como brecha digital, digitalización y ciudades inteligentes.
- Durante los primeros meses del 2020 se recibió una solicitud de la Municipalidad de San José para valorar la posibilidad de que el Prosic realizara un estudio para actualizar el *Diagnóstico Cantonal 2016 del cantón de San José*.
- Se emitieron observaciones para la consulta al Reglamento de programas institucionales en la UCR. Dicho documento se remitió el 21 de junio del 2020.
- Se continuó trabajando en la actualización de contenidos de la página web del programa y a este efecto se procuró publicar noticias y/o información sobre las actividades que se fueron realizando durante el año.

- Se colaboró con el equipo de Ciencia en Todo para brindar información base para la elaboración de infografías sobre los beneficios de la e-municipalidad.
- Se solicitó una capacitación para el personal investigador del Prosic sobre los requisitos y características para presentar proyectos de acción social a lo interno de la universidad.
- El 21 de septiembre se recibió una invitación para formar parte del Comité Técnico Nacional INTE/CTN 65 GT 02 Infraestructuras Comunitarias Inteligentes.
- Se trabajó conjuntamente con una de las gestoras de proyectos de la Vicerrectoría de Investigación (VI) para capacitar al personal investigador en el manejo de la plataforma del SIGPRO y en aspectos que deben ser tomados en cuenta a la hora de formular proyectos y generar reportes sobre los mismos.
- Es importante señalar que durante el 2020 la Coordinación de turno conformó un nuevo Consejo Consultivo debido a que el Consejo Consultivo anterior estuvo inactivo durante el 2019. Con el propósito de integrar este órgano se procedió a contactar a algunos de los miembros que previamente habían formado parte del Consejo. A partir de esta gestión el Consejo Consultivo del Prosic quedó integrado por Jacqueline García Fallas (Directora del Instituto de Investigaciones en Educación-INiE), María de los Ángeles Acuña León (Directora del Centro de Investigación en Identidad y Cultura Latinoamericanas (CIICLA), Yanet Martínez Toledo (Directora del Centro de Investigación en Comunicación-CICOM), José Antonio Cordero Peña (Director del Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas-IICE).
- Se presentaron los informes finales de los proyectos al Consejo Consultivo del Prosic y estos fueron subidos al SIGPRO: 605-A5-957 *Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (Prosic)*, 605-B3-179 *Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento*, B378 *Jornadas de Investigación del impacto de las TIC en la sociedad*, 605-B4-280 *Marco Institucional de Política Pública y Regulatoria en torno a la construcción de la sociedad de la información y el conocimiento*, B3247 *Estado del acceso y uso de las TIC en las empresas, hogares y administración* y B4143 *Medición del Sector TIC*. Cabe señalar que todos los informes finales presentados fueron aprobados por el Consejo Consultivo (según consta en el Acta No.41 Prosic 2020).
- Se solicitaron ampliaciones de los proyectos 605-A5-957 *Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (Prosic)*, 605-B3-179 *Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento*, B378 *Jornadas de Investigación del impacto de las TIC en la sociedad* y 605-B4-280 *Marco Institucional de Política Pública y Regulatoria en torno a la construcción de la sociedad de la información y el conocimiento*. Estas ampliaciones fueron presentadas ante el Consejo Consultivo y todas fueron aprobadas por dicho ente (Acta No.41 Prosic 2020).
- Se trabajó en la formulación de dos propuestas de proyectos de investigación nuevos: Pry01-1518-2021 *TIC y brecha digital en los hogares costarricenses* y Pry01-1915-2021 *Uso, acceso y apropiación de las TIC en las empresas costarricenses*. Ambas propuestas fueron presentadas al Consejo Consultivo en la sesión del 23 de noviembre del 2020. Durante la reunión los miembros del Consejo realizaron observaciones, las cuales se solicitó incorporar

para después someter a revisión de par externo ambas propuestas con el fin de dar por aprobadas ambas propuestas. A partir de esto, el investigador a cargo procedió a realizar los cambios sugeridos y posteriormente, se enviaron ambas propuestas a revisión de par externo. El 4 de diciembre del 2020 se recibió el resultado de la evaluación del par externo.

- El equipo investigador del Prosic también participó en diversas actividades tales como congresos, conferencias, charlas y entrevistas y asimismo, durante el año se generaron notas de prensa escritas y/o audiovisuales sobre el resultado de investigaciones del Prosic, productos realizados u opiniones sobre las tecnologías durante la pandemia (ver tabla 6).

Tabla 6. Actividades en las que participó el equipo investigador del Prosic durante el 2020

<p>Congresos, conferencias y charlas impartidas</p>	<p><i>Espín: Costa Rica hacia la innovación urbana</i>, actividad organizada por la Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA) (Vicerrectoría de Investigación-UCR, Febrero 2020).</p> <p><i>“Claves para entender el Marco Institucional y las Políticas Públicas TIC Costa Rica”</i>, charla impartida el 26 de agosto del 2020 para estudiantes del Seminario de Sistemas y Recursos de Información Especializados de la Licenciatura en Bibliotecología la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica.</p> <p><i>“Brecha Digital”</i>, charla impartida el 21 de septiembre del 2020 para estudiantes del curso Información para el Desarrollo de la Licenciatura en Bibliotecología la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica.</p> <p><i>Beca para participar en la South School on Internet Governance y la 4ta edición de la Escuela de Gobernanza de Internet ARGENSIG 2020</i>, 5-9 de octubre del 2020. Centro de Capacitación en Alta Tecnología para América Latina y el Caribe CCAT LAT.</p> <p><i>Taller de Consulta en Gobernanza Digital para la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento</i>, 19 de noviembre del 2020, actividad organizada por la Dirección de Gobernanza Digital del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones.</p> <p><i>“Experiencias en los procesos de digitalización de las municipalidades costarricenses”</i>, charla impartida el 25 de noviembre del 2020 para estudiantes del curso BI-4011 Seminario taller en Ciencias de la Información del Bachillerato en Bibliotecología de la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica.</p>
<p>Podcast</p>	<p>Fundación ACCESA, <i>Sinergias Episodio 1: Municipalidades Abiertas</i>, Podcast Sinergias, 8 de octubre del 2020. Link: https://soundcloud.com/accesaorg/sinergias-episodio-1-municipalidades-abiertas?fbclid=IwAR1ZdvrEvaNfIXR-SuMBfSLg1Su4SN9IPBDPKmqylprN-UOpMtz4ROLCPQ%C2%A0</p>
<p>Participaciones en Voz Experta</p>	<p>Alejandro Amador Zamora, Oficina de Divulgación e Información (ODI), <i>Algunos datos de teletrabajo em Costa Rica previos a la emergencia por Covid-19</i>, 16 de abril del 2020. Voz Experta. Link: https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/04/16/voz-experta-algunos-datos-de-teletrabajo-en-costa-rica-previos-a-la-emergencia-por-covid-19.html</p> <p>Valeria Castro Obando, Oficina de Divulgación e Información (ODI), <i>Repensando como hacer inclusión digital</i>, 5 de mayo del 2020. Voz Experta. Link: https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/05/05/voz-experta-repensando-como-hacer-inclusion-digital.html?fbclid=IwAR0TXXsiX6CLnr6OCxIBSN5wykITqaQbJi2PJirH6YRqGsrer0CUGM_Je78</p> <p>Alejandro Amador Zamora y Valeria Castro Obando, Oficina de Divulgación e Información (ODI), <i>Algunos problemas en los procesos de digitalización municipal (y sus posibles soluciones)</i>, 20 de julio del 2020. Voz Experta. Link: https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/07/20/voz-experta-algunos-problemas-en-los-procesos-de-digitalizacion-municipal-y-sus-posibles-soluciones.html</p>
<p>Entrevistas en medios de comunicación</p>	<p>Oficina de Prensa de la Rectoría, <i>Espacio de articulación y diálogo para la innovación urbana destaca aportes de la UCR</i>, 12 de febrero del 2020. Entrevista a la investigadora Valeria Castro.</p> <p>Desde la U, <i>Acceso a las tecnologías durante esta emergencia sanitaria</i>, 5 de abril del 2020, Entrevista con el investigador Alejandro Amador. https://www.facebook.com/watch/?v=214409019982504</p> <p>Radio Columbia, ¿Qué pasará con el teletrabajo después de la emergencia por Covid-19?, 26 de abril del 2020. Entrevista al investigador Alejandro Amador. https://columbia.co.cr/noticias/economia/16760-que-pasara-</p>

	<p>con-el-teletrabajo-despues-de-la-emergencia-por-covid-19</p> <p>Radio 89.1 F.M., <i>La virtualización de la educación en tiempos del Covid-19</i>, 27 de abril del 2020. Programa La Lupa CR. Entrevista al investigador Alejandro Amador.</p> <p>Televisión Espectro del Canal UCR, <i>Teletrabajo en Costa Rica en el contexto de la pandemia mundial del Covid19</i>, 20 de mayo del 2020. Entrevista al Investigador Alejandro Amador.</p> <p><i>Eva Blog</i>, <i>La Pandemia deja ver brechas tecnológicas entre ticos</i>, 28 de mayo del 2020. Entrevista a los investigadores Alejandro Amador y Valeria Castro. Link https://evahoy.com/index.php/tecnologia/la-pandemia-deja-ver-brechas-tecnologicas-entre-ticos/?fbclid=IwAR01x6sOWDbclaa-O1bOyhDdiE_dd824XSu3TIBQ8ez7vp3WSfcDHTluVS4</p> <p>Oficina de Divulgación e Información, <i>Ciudades inteligentes en Costa Rica son posibles si se adaptan a las necesidades de cada zona</i>, 15 de junio del 2020. Entrevista a la investigadora Valeria Castro.</p> <p>Televisión Espectro del Canal UCR, <i>Avances y retos en los procesos de digitalización en las municipalidades costarricenses</i>, 17 de junio del 2020. Entrevista a Alejandro Amador. https://www.facebook.com/espectrocanalucr/videos/777561485982139</p> <p>Oficina de Divulgación e Información, <i>Principal razón de la desconexión a Internet en hogares costarricenses de se debe al analfabetismo digital</i>, 4 de diciembre del 2020. Entrevista a los investigadores Alejandro Amador y Valeria Castro.</p>
<p>Notas de prensa sobre actividades y productos del PROSIC</p>	<p>Oficina de Prensa de la Rectoría, <i>Espacio de articulación y diálogo para la innovación urbana destaca aportes de la UCR</i>, 12 de febrero del 2020. Nota de prensa y entrevista. Recuperado de http://www.rectoria.ucr.ac.cr/site/noticias/noticias-2020/espacio-de-articulacion-y-dialogo-para-la-innovacion-urbana-destaca-aportes-de-la-ucr/?fbclid=IwAR0Vv7xOmoNzoRLcifFkaUDDWcE6wrX0FQOz9_DfkNGXGbMoFESoaqLa8UQ</p> <p>Semanario Universidad, <i>Más de 200 mil hogares viven en aislamiento por Covid-19 sin Internet</i>, 24 de marzo del 2020, Link https://semanariouniversidad.com/universitarias/mas-de-200-mil-hogares-ticos-viven-aislamiento-por-covid-19-sin-internet/?fbclid=IwAR2qCzRkXIUaVSY1DLy3sMYC515iaxflikTHHCWckLAhGc4YYiUQ_g4KoS8</p> <p>PROSIC, <i>Nueva publicación Diálogos sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes</i>, 12 de mayo del 2020, Link http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/nueva-publicacion-dialogos-sobre-las-ciudades-y-territorios-inteligentes</p> <p><i>Eva Blog</i>, <i>La Pandemia deja ver brechas tecnológicas entre ticos</i>, 28 de mayo del 2020, Link https://evahoy.com/index.php/tecnologia/la-pandemia-deja-ver-brechas-tecnologicas-entre-ticos/?fbclid=IwAR01x6sOWDbclaa-O1bOyhDdiE_dd824XSu3TIBQ8ez7vp3WSfcDHTluVS4</p> <p>PROSIC, <i>Presentación del Informe Experiencias en los procesos de digitalización en las municipalidades costarricenses</i>, 1 de junio del 2020. Link: http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/presentacion-del-informe-experiencias-en-los-procesos-de-digitalizacion-en-las</p> <p>Oficina de Divulgación e Información, <i>Ciudades inteligentes en Costa Rica son posibles si se adaptan a las necesidades de cada zona</i>, 15 de junio del 2020, http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/ciudades-inteligentes-en-costa-rica-son-posibles-si-se-adaptan-las-necesidades-de-cada-zona</p> <p>PROSIC, <i>Proyecto “Trazando una ruta hacia la e-Municipalidad” estudió los procesos de digitalización en los diferentes Gobierno Locales del país</i>, 18 de junio del 2020. Link: http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/proyecto-trazando-una-ruta-hacia-la-e-municipalidad-estudio-los-procesos-de-digitalizacion</p> <p>Oficina de Divulgación e Información, <i>Diagnóstico de los procesos de digitalización en las municipalidades revela falta de apertura y gobierno abierto</i>, 26 de junio del 2020, https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/06/26/diagnostico-de-los-procesos-de-digitalizacion-en-las-municipalidades-revela-falta-de-apertura-y-gobierno-abierto.html?fbclid=IwAR1IRbS6GG0rui38FWqCJvuuK-g3zQOG1PEvRtLWJP4zxY6Rwl5c9UoiwiE</p> <p>PROSIC, <i>Investigadores del Prosic participan en el Podcast Sinergias de la Fundación ACCESA</i>, 8 de octubre del 2020. http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/investigadores-del-prosic-participan-en-el-podcast-sinergias-de-la-fundacion-accesa</p>

	<p>PROSIC, <i>Presentación del Informe “Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020”</i>, 8 de octubre del 2020. http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/presentacion-del-informe-hacia-la-sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento-2020</p> <p>Noticias Repretel, <i>Estudio sobre tecnología. Informe de Prosic muestra el estado digital del país</i>. Edición de medio día, 28 de octubre del 2020. Link al programa: https://www.youtube.com/watch?v=v0OxvSWptcU</p> <p>Semanario Universidad, <i>Costa Rica entre los más preparados para impulsar el mercado de “Internet de las cosas” en América Latina</i>. 4 de noviembre del 2020. https://semanariouniversidad.com/universitarias/costa-rica-entre-los-mas-preparados-para-impulsar-el-mercado-de-internet-de-las-cosas-en-america-latina/</p> <p>CAMTIC, <i>Prosic publicó informe “Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020”</i>, 16 de noviembre del 2020. https://www.camtic.org/actualidad-tic/prosic-publico-informe-hacia-la-sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento-2020/</p> <p>PROSIC, <i>Prosic presenta su informe hacia la sociedad de la información y el conocimiento 2020</i>, 18 de noviembre del 2020. http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/prosic-presenta-su-informe-hacia-la-sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento-2020</p> <p>Oficina de Divulgación e Información, <i>Principal razón de la desconexión a Internet en hogares costarricenses de se debe al analfabetismo digital</i>, 4 de diciembre del 2020. http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/principal-razon-de-la-desconexion-internet-en-hogares-costarricenses-se-debe-al</p> <p>PROSIC, <i>Jornadas de Investigación Gestión de residuos eléctricos y electrónicos: desafíos en la era de la transformación digital</i>, 7 de diciembre del 2020. http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/jornadas-de-investigacion-gestion-de-residuos-electricos-y-electronicos-desafios-en-la-era</p> <p>Crhoy, <i>Analfabetismo digital es la principal razón de desconexión a Internet</i>, 28 de diciembre del 2020, http://www.prosic.ucr.ac.cr/noticias/analfabetismo-digital-es-la-principal-razon-de-desconexion-internet</p>
<p><i>Otras participaciones relevantes</i></p>	<p><i>Entrevista para consultar sobre procesos nacionales y la posibilidad de construir una Política Integral de Estado Abierto</i>, 16 de marzo del 2020, Ministerio de Comunicación y consultores del Programa Eurosocial. Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE) de la Universidad Nacional (UNA).</p> <p><i>Entrevista para artículo “Ciudades y Territorios inteligentes: retos y oportunidades para el desarrollo en Costa Rica”</i> del libro Transformación productiva: una ruta para la inclusión social y territorial. 27 de marzo del 2020. Colaboración solicitada por el CINPE-UNA.</p> <p><i>Grupo focal sobre ciudades inteligentes y sostenibles</i>, 11 de junio del 2020. Actividad organizada por el CINPE-UNA en el marco del proyecto Ciudades Inteligentes y Sostenibles que entre otros productos pretende realizar un índice para la medición de la inteligencia y sostenibilidad en siete ciudades de Costa Rica.</p> <p><i>Encuesta de Satisfacción de Usuarios</i>, 10 de septiembre del 2020. Consulta realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) como ente técnico rector del Sistema de Estadística Nacional (SEN).</p> <p><i>Taller Comercio electrónico y Turismo</i>, Costa Rica (ICT/ Sitca/ CEPAL), 10 de noviembre del 2020. Actividad organizada por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).</p> <p><i>“Taller Ciudades Inteligentes y Sostenibles”</i>, 25 de noviembre del 2020. Actividad organizada por el CINPE-UNA para valorar propuesta de índice de Ciudades Inteligentes y Sostenibles.</p>
<p><i>Memoria audiovisual de eventos realizados durante el 2020</i></p>	<p><i>Presentación de resultados del Informe Experiencias en los Procesos de Digitalización en las municipalidades costarricenses</i>. Transmisión en vivo mediante canal UCR. 17 de junio del 2020. https://www.youtube.com/watch?v= 3_CII7KnAw&feature=youtu.be</p> <p><i>Presentación de resultados del Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020</i>. Transmisión en vivo vía streamyard y Facebook Live. 28 de Octubre 2020. Link a la transmisión: https://www.facebook.com/PROSIC.UCR/videos/1646021055576992</p> <p><i>Jornadas de Investigación Gestión de residuos eléctricos y electrónicos: desafíos en la era de la transformación digital</i>. Transmisión en vivo vía Zoom y Facebook Live. 7, 8 y 9 de diciembre del 2020. Link a los enlaces de transmisión: http://www.prosic.ucr.ac.cr/jornadas/jornadas-de-investigacion-gestion-de-residuos-electricos-y-electronicos-desafios-en-la-era</p>
<p><i>Productos generados</i></p>	<p><i>Memoria de las Jornadas “Diálogos sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes”</i>. Mayo 2020. Link de descarga:</p>

	<p>http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/documentos/memorias_dialogos_sobre_las_ciudades_y_territorios_inteligentes.pdf</p> <p><i>Informe Experiencias en los Procesos de Digitalización en las Municipalidades Costarricenses.</i> Junio 2020. Link de descarga: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/documentos/pub_unesco_color_final_1.pdf</p> <p><i>Perfiles municipales del Proyecto Trazando una ruta hacia la e-municipalidad.</i> Junio 2020. Link de descarga: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/documentos/anexo_perfiles_municipales_proyecto_trazando_una_ruta_hacia_la_e-municipalidad.pdf</p> <p><i>Base de datos del II Censo de Tecnologías de la Información y Comunicación en gobiernos locales.</i> Junio 2020. Link: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/documentos/base_de_datos_resultado_censo_municipal_para_subir.xlsx</p> <p><i>Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2020.</i> Octubre 2020. Link de descarga: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/informe_prosic_2020_final_1.pdf</p>
--	---

Fuente: Elaboración propia.

ACTIVIDADES REALIZADAS A ENERO DEL 2021

Al 28 de enero del 2021 se informa que hasta el momento el trabajo del programa se ha centrado en planificar el proceso editorial y requerimientos para la publicación de la *Memoria de las Jornadas de Investigación “Gestión de Residuos eléctricos y electrónicos: desafíos en la era de la transformación digital”* (realizada en diciembre del 2020), así como en preparar una lista de posibles temas para desarrollar los capítulos del *Informe Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2021*.

De manera paralela, se inició con el desarrollo de la propuesta metodológica para las Jornadas de Investigación 2021 las cuales pretenden dedicarse al tema de la inclusión digital y se comenzó con la formulación de algunas de las propuestas de capítulo para el Informe 2021. También se coordinó con personal de la Biblioteca Carlos Monge para solicitar una capacitación en el sistema de citación APA séptima edición.

Con respecto a los proyectos de investigación del programa debe señalarse que se está a la espera de que se convoque la próxima sesión del Consejo Consultivo a efectos de que se revisen los ajustes y resultados de la evaluación de las propuestas de proyecto *Pry01-1518-2021 TIC y brecha digital en los hogares costarricenses* y *Pry01-1915-2021 Uso, acceso y apropiación de las TIC en las empresas costarricenses*.

En línea con lo anterior, se tiene previsto iniciar con la formulación de una propuesta sobre TIC y municipalidades ya que durante el proceso de investigación vinculado a la implementación del proyecto *Trazando una ruta hacia la e-municipalidad* se constató la necesidad de continuar trabajando en este tema y además, se identificaron nuevas áreas en las que se puede profundizar la investigación en este ámbito.

Por otro lado, el 21 de enero del 2020 el equipo investigador del Prosic recibió una invitación del Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (Ifam) para participar como ponentes en el *I Congreso Municipal en Tecnologías de la Información Buenas Prácticas Nacionales e Internacionales*. Dicha actividad será realizada de manera virtual mediante la plataforma ZOOM y pretende servir como un espacio que contribuya a solventar algunos de los vacíos de conocimiento que poseen las Municipalidad y los Concejos Municipales de Distrito del país. Cabe señalar que ya se ha confirmado la participación de los investigadores Alejandro Amador y Valeria Castro el 19 de febrero, ocasión

en la que ambos compartirán los resultados del informe Experiencias en los procesos de digitalización en las municipalidades costarricenses.

Más recientemente, el personal del programa fue contactado por la Subdirección Ejecutiva de la Asociación Costarricense de Profesionales en Turismo (ACOPROT) para valorar la posibilidad de que el Prosic colabore con una charla/capacitación corta sobre ciudades inteligentes.

Finalmente se debe destacar que el Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento ha logrado posicionarse como el principal generador de conocimiento en los temas de uso, acceso, apropiación e impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el país. Desde el 2019 el Prosic ha carecido de una coordinación interna, asignándole el puesto de Coordinador Ad Interin a la persona que ha ocupado el mando de la Vicerrectoría de Investigación; esto ha hecho que desde Prosic se haya asumido una figura de autogestión siempre bajo el apoyo de la vicerrectoría y, pese a que se tiene menos personal que con el que se contaba en años anteriores, se ha aumentado la cantidad (y calidad) de trabajos realizados a lo interno del Prosic en los últimos dos años.

En esta línea, se pretende que las actividades y productos que se desarrollen en el programa durante el 2021 contribuyan a la reflexión multidisciplinaria y humanista sobre el progreso científico-tecnológico y al análisis entorno a los avances y retos que el país el país enfrenta en su senda hacia la construcción de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC).