

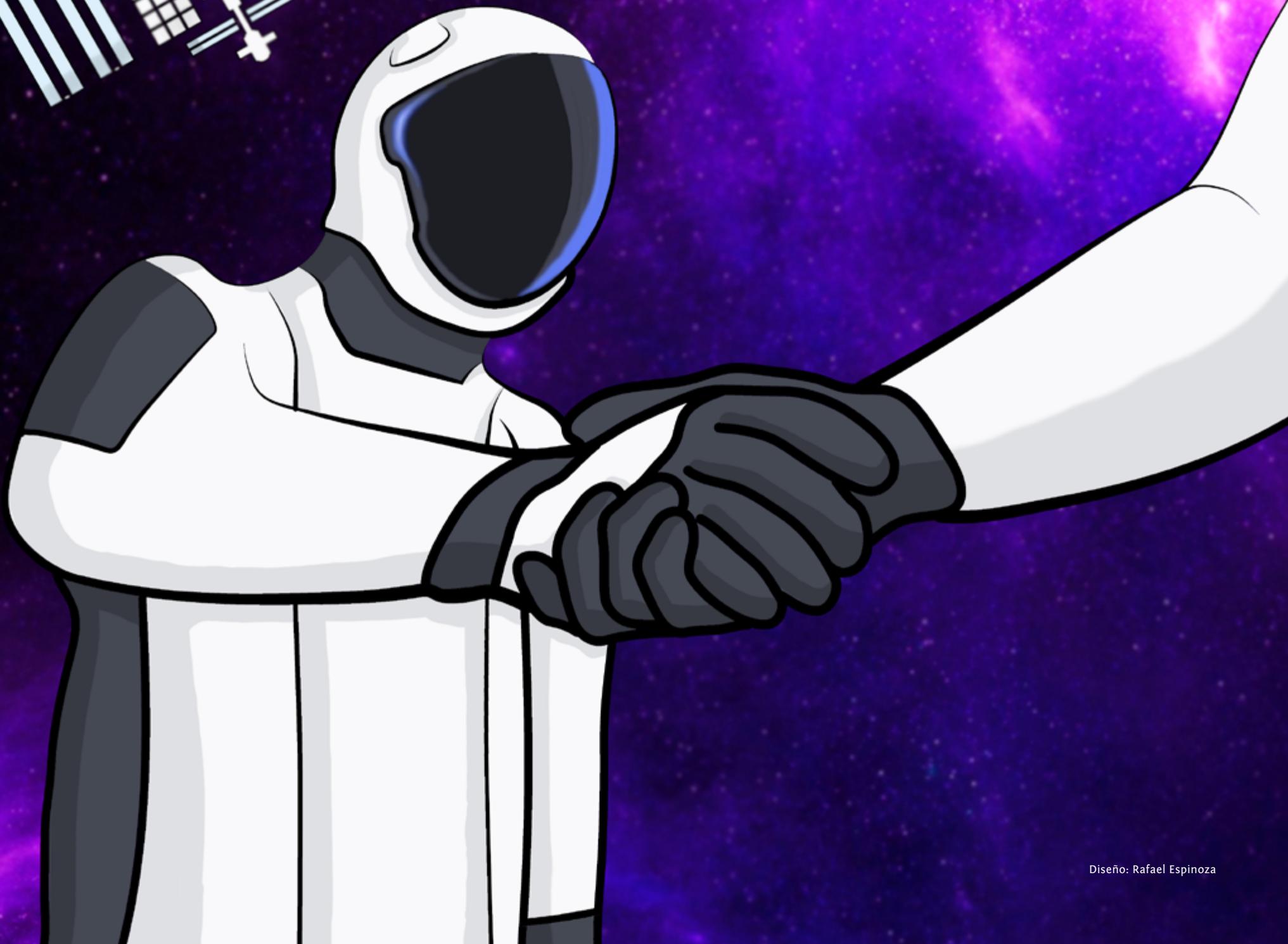


**CIENCIA MÁS TECNOLOGÍA**

4 de mayo de 2022 - Año 7, n.º 76

# **LA DIPLOMACIA Y LA CIENCIA SE DAN LA MANO**

La ciencia es muy necesaria para reforzar las negociaciones diplomáticas. Por su parte, la cooperación científica requiere de la diplomacia para llegar a acuerdos fructíferos en un mundo cada vez más interconectado.





En los procesos de negociación de los acuerdos y tratados sobre los derechos del mar se ha requerido de evidencia científica que sustente las peticiones. Esto demuestra que la diplomacia y la ciencia se necesitan cada vez más. Foto: Laura Rodríguez.



# Ciencia y diplomacia:

## una unión necesaria ante los nuevos desafíos globales



**La diplomacia científica se perfila como una vía para resolver los problemas complejos de la época actual.**

Patricia Blanco Picado  
patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

¿Qué sería de la ciencia sin la diplomacia? ¿Puede la diplomacia responder a los problemas contemporáneos sin el apoyo de la evidencia científica?

La colaboración entre estos dos mundos no es reciente, pero ante los cambios acelerados que vivimos, la ciencia se convierte en un poderoso aliado de la política para encontrar respuestas a los desafíos que son comunes a las sociedades de hoy.

“No podemos ignorar las transformaciones globales en la interacción transfronteriza entre personas y bienes, así como tampoco la interacción virtual que

está transformando la dinámica mundial”, señaló la Dra. Marga Gual Soler, diplomática científica española.

En este contexto de constantes cambios, diversas instituciones multilaterales y científicas promueven la diplomacia científica y la incorporan en su quehacer para atender las necesidades de los países y fortalecer las relaciones entre estos, por medio de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Es necesario crear puentes entre ambos ámbitos, que a través del tiempo han estado muy distantes, con concepciones, valores y prácticas diferentes, pero que en el contexto actual se vuelve imperativo conectarlos.

En América Latina, la Unesco ha sido una institución pionera en el impulso de esta agenda. El M. Sc. Guillermo Anlló, de la Oficina Regional de Ciencias para América Latina y el Caribe de esa organización, destacó la necesidad de contar con una estrategia de diplomacia científica en nuestros países para responder de manera

adecuada a los retos del *boom* demográfico, el cambio climático y las demandas energéticas.

El funcionario recordó, además, los desafíos presentes en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada en setiembre de 2015 por las Naciones Unidas, “a favor de las personas, el planeta y la prosperidad”. Este plan de acción plantea 17 objetivos y 169 metas de carácter económico, social y ambiental.

De acuerdo con Anlló, los problemas que nos afectan como sociedad global únicamente podrán ser atendidos con nuevo conocimiento y tecnología, mediante un abordaje sistémico. “Esta agenda solo se puede cumplir en un marco de ciencia abierta, y la diplomacia científica puede garantizar el derecho humano a la ciencia”, sostuvo.

En suelo nacional, la Universidad de Costa Rica (UCR) ya ha dado sus primeros pasos en esa dirección, al adoptar este año la diplomacia científica como un pilar

de sus esfuerzos por conectarse con el mundo.

“La demanda de evidencia científica para la toma de decisiones en escenarios de alta complejidad seguirá aumentando, por lo tanto, es vital que las instituciones de educación superior generen cada vez más espacios de interacción con instancias diplomáticas, con el objetivo de identificar las necesidades de información de la política exterior”, según expresó la M. Sc. María Esteli Jarquín Solís, subdirectora de la Oficina de Asuntos Internacionales y Cooperación Externa (Oaice), de dicha institución.

## Del laboratorio a la diplomacia

“Mi vida daba vueltas alrededor de una proteína que estudié durante seis años. No tenía nunca acceso a ninguno de estos temas de importancia geopolítica”,



La oceanógrafa costarricense Dra. Melania Guerra Carrillo es una de las científicas que se ha especializado en la diplomacia de la ciencia. Actualmente, ella trabaja en ese campo. Foto: Laura Rodríguez.

comentó Marga Gual, bióloga, con un doctorado en Biociencias Moleculares, quien actualmente es directora de la empresa consultora SciDipGlobal.

Gual, así como otros científicos y científicas, ha dado el salto de la academia a la diplomacia y se dedica a la asesoría en asuntos de ciencia de cuerpos diplomáticos y en foros internacionales.

Ella participó en Costa Rica como expositora en un curso regional de diplomacia científica organizado por la UCR.

“En la mayoría de las cancillerías no hay estructuras de información científica, casi no tenemos perfiles científicos que deciden asesorar a la diplomacia”, indicó la española.

La experta ha sido asesora de las estrategias de diplomacia científica de varios Gobiernos y de la Unión Europea. Además, se le reconoce su aporte al restablecimiento de los vínculos científicos entre Estados Unidos y Cuba.

“La ciencia nos sirve como un idioma para integrar a países que no siempre han tenido las mejores relaciones diplomáticas o con largas tensiones en el plano diplomático, pero que encuentran puntos en común de colaboración a través de la ciencia”, aseveró.

La científica costarricense, la Dra. Melania Guerra Carrillo, también ha hecho la transición de la ciencia al ámbito de la diplomacia científica. Con un título en Ingeniería Mecánica de la UCR, luego realizó una maestría y doctorado en Oceanografía en la Universidad de California.

Fue gracias a las expediciones al océano Ártico que esta “embajadora” tica de los mares tomó conciencia de la necesidad de

que la comunidad científica tenga voz en los procesos diplomáticos internacionales.

“Estábamos en el estrecho de Bering, que conecta al océano Pacífico con el Ártico, donde Rusia y Estados Unidos se encuentran. Había 4 km de distancia entre una isla rusa y una estadounidense, y teníamos el barco detenido justamente en el centro. Yo podía ver las casitas de un lado y del otro, y apreciar el estilo de vida tan parecido de las personas que viven allí, a pesar de que los presidentes de estos países tienen diferencias, pero comparten un patio trasero. Esto me recordó la colaboración que teníamos en el barco estadounidense con científicos rusos a bordo, pues podíamos entrar a las aguas de ellos a poner y sacar instrumentos”, narró Guerra.

Lo anterior ocurrió en el 2015. Siete años después, Guerra es la directora de la estrategia científica de una empresa estadounidense en su sede europea en Alemania. Esta compañía se dedica a desarrollar aplicaciones geoespaciales que son de utilidad para la medición de fenómenos naturales, como la deforestación, gases de efecto invernadero, cambio climático y en situaciones de emergencias por la erupción de un volcán o un terremoto, por ejemplo.

“Mi trabajo es facilitar esos datos a la comunidad científica para que haga innovación, nueva inteligencia artificial, nuevos algoritmos y que, luego, se puedan tomar decisiones con base en esa información”, describió Guerra.

Desde el momento en que ella descubrió la diplomacia científica al instante en que empezó a trabajar en ese campo, pasaron varios años. En ese lapso se

preparó: hizo una maestría en política pública, una pasantía en las Naciones Unidas y trabajo voluntario como parte de la delegación nacional ante las conferencias de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

“Todavía no hay un trabajo que lleve el nombre de diplomacia científica, sino más bien hay que leer entre líneas en las descripciones de los empleos o buscar desarrollar un rol de tal forma que haya un componente de diplomacia científica”, comentó Guerra.

## Buenas prácticas

En muchas decisiones políticas está presente el punto de vista científico y diplomático, algunas veces plasmado en tratados o acuerdos. Diversos casos de colaboración entre la academia y el cuerpo diplomático costarricense y regional así lo constatan.

Un ejemplo es el proceso llevado a cabo por Costa Rica y Ecuador para la ampliación de los límites externos de sus plataformas continentales en el océano Pacífico.

Ese proceso, que duró más de 10 años de negociación, fue coordinado del lado costarricense por el Ministerio de Relaciones Exteriores, con la participación de varias instituciones estatales y científicas, entre estas, la UCR, la Universidad Nacional y el Centro Nacional de Alta Tecnología (Cenat).

“Este caso es un excelente ejemplo de diplomacia científica y de cómo dos países trabajaron de manera armoniosa y constructiva para lograr sus objetivos”,

afirmó Arnoldo Brenes Castro, asesor de la cancillería y quien estuvo al frente de las negociaciones.

A su juicio, el mensaje principal de esta experiencia es que “la ciencia y la diplomacia se necesitan mutuamente, se alimentan y se benefician en doble sentido. Se requiere de la diplomacia para alcanzar acuerdos de cooperación científica entre diferentes países y es la ciencia la que a su vez ayuda a fortalecer la relación diplomática”, afirmó Brenes.

El Dr. Marino Protti Quesada, geólogo y vulcanólogo de la UNA, fungió como asesor científico de esta colaboración entre Costa Rica y Ecuador, que les permitió solicitar de forma conjunta a la ONU la extensión de los límites de la plataforma continental más allá de las 200 millas marinas, en la cual tienen total soberanía sobre el suelo, subsuelo y el lecho marino.

Para Protti, la experiencia fue un cambio importante a nivel personal. “Las reglas del juego las pone la diplomacia y uno como científico se tiene que ajustar a eso. En algunos momentos uno se siente incómodo, yo soy geólogo de campo y tuve que adaptarme a cuestiones que no forman parte del trabajo académico, desde la misma vestimenta”, indicó.

“El trabajo técnico-científico fue tan armonioso como el que se logró a nivel diplomático. Trabajamos con el apoyo invaluable de Ecuador y del barco oceanográfico Orión. Fue una excelente oportunidad para obtener datos”, concluyó el científico costarricense. ■



Fragmentos del meteorito de Aguas Zarcas, caído en la zona norte de Costa Rica el 23 de abril del 2019.  
Foto: cortesía de Gerardo Soto.

# Los casos de meteoritos e impactos de asteroides en América Central

**Uno de los procesos geológicos más importantes en este sistema solar (y en otros también) es el de los impactos de asteroides.**

*Gerardo J. Soto*  
Geólogo, vulcanólogo y profesor de la Escuela Centroamericana de Geología de la UCR

Se conocen más de un millón de asteroides que circulan alrededor del Sol, desde métricos (se les llama meteoroides si su tamaño es menor a un metro) hasta de casi 1 000 km de diámetro, como Ceres 1, el mayor de los actuales.

La mayoría de estos cuerpos se encuentran en un cinturón entre las órbitas de Marte y Júpiter (cerca de 300 millones de km de ancho), pero hay muchos otros grupos de asteroides con órbitas muy excéntricas, que los llevan a acercarse a las órbitas planetarias entre Venus y la Tierra, y eventualmente impactan a los planetas.

Por su alta velocidad de varios kilómetros por segundo, todos aquellos candidatos a impacto, de más de 100 m de diámetro, representan un enorme peligro para la sociedad actual. Incluso, cuerpos de algunas decenas de metros, que lleguen a explotar en la atmósfera, pueden causar severos daños en la superficie.

Solo los asteroides de diámetros importantes causan cráteres en su impacto. La frecuencia de estos eventos oscila de siglos a millones de años (a más grande, más infrecuente), pero conforme poblamos más la Tierra y crecemos tecnológicamente, nuestra vulnerabilidad aumenta. Varias obras literarias y filmes se han ocupado de este asunto. La más reciente, *No mires arriba*, ha acaparado mucha atención.

Desde el origen del sistema solar, hace unos 4 570 millones de años, la cantidad de material disponible, como impactadores, ha variado. En sus etapas tempranas había muchos grandes objetos que colisionaron entre sí o con planetas. De hecho, hoy sabemos que el origen del sistema Tierra-

Luna se dio a partir del impacto a la Tierra joven de un asteroide del tamaño de Marte. Eso ocurrió en los primeros 100 millones de años de la historia terrestre.

Luego, entre hace 4 100 y 3 850 millones de años, hubo un intenso bombardeo de asteroides hacia los planetas terrestres, que hizo cambiar sus superficies recién formadas. Algunos de esos impactos se conservan en las superficies casi inertes de Mercurio, Marte y la Luna.

Y aunque en la Tierra la geodinámica interna (por la energía que se disipa desde dentro) y externa (por la energía que nos llega desde fuera) se encargan de borrar muchos de estos impactos, hay algunos conservados por muchos millones de años.

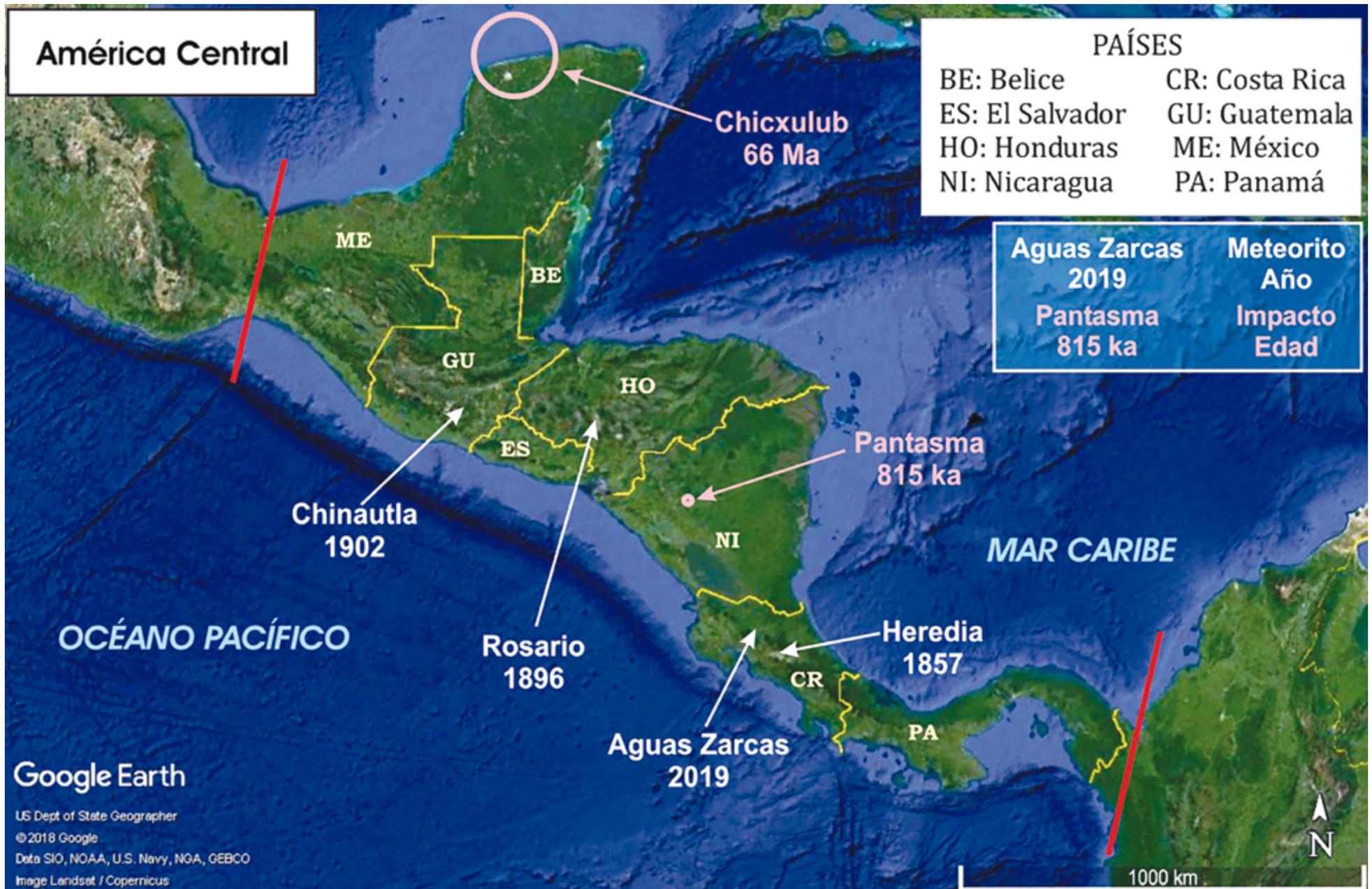
Hasta la fecha, se conocen 195 estructuras de impacto por asteroides (y otras 13 posibles), con edades de hasta 2 100 millones de años de antigüedad y algunas tan jóvenes como el siglo XXI.

La investigación encaminada a la búsqueda de georrecursos, como los hidrocarburos o yacimientos minerales en

Norteamérica y Europa, ha conllevado el descubrimiento de numerosas estructuras que fueron desfiguradas por las acciones geodinámicas o enterradas bajo espesos sedimentos. Asimismo, el uso de sensores remotos y la generación de imágenes de gran parte de la Tierra han permitido reconocer estructuras muy grandes, o bien, aisladas en territorios desérticos, que de otra forma pasarían inadvertidas.

En continentes con menor investigación, cubiertos por extensas selvas y con largas cadenas orogénicas, como Sudamérica, el reconocimiento de las estructuras de impacto ha sido menos exitoso. Aun así, se han descubierto 11 estructuras y tres posibles.

Cuando los meteoroides o asteroides alcanzan la superficie del planeta y dejan rocas como testigos de esa visita extraterrestre, son llamados meteoritos. Verlos caer y recuperarlos es muy raro y difícil, y encontrar en la naturaleza a aquellos que cayeron hace décadas o milenios es más raro aún. Con todo, se conocen cerca



Ubicación de los sitios de caída o recuperación de meteoritos y de estructuras de impacto asteroidal en América Central. Fuente: Gerardo Soto.

de 70 000 meteoritos bautizados y otros 7 000 por bautizarse, muchos de ellos recuperados en la Antártida y en desiertos como el Atacama y el Sahara.

## Meteoritos de nuestra región

En ambientes con coberturas forestales densas y clima tropical, como América Central, recuperar meteoritos recién caídos o en el pasado, o bien, identificar estructuras de impacto asteroidal, ha sido una tarea dificultosa. Por eso, solo tenemos noticia de cuatro meteoritos recuperados desde el siglo XIX, y dos estructuras de impacto en el medio millón de kilómetros cuadrados que cubre el istmo.

Los cuatro meteoritos conocidos son el llamado Heredia, caído en Costa Rica en 1857, después de ser una bola de fuego que cruzó el Valle Central y del cual se recuperó cerca de un kilo; es de tipo pétreo. El segundo, Rosario, se encontró en Honduras en 1896, a unos 80 km de la mina Rosario. Fue trasegado por el campesino que lo encontró al geólogo de la mina; pesaba 2,7 kg y es un meteorito metálico. El tercero, bautizado Chinautla, se halló en 1901 cerca de la ciudad capital de Guatemala, con un peso de 5,7 kg y es otro meteorito metálico. El cuarto es el "Aguas Zarcas", caído en el norte de Costa Rica el 23 abril del 2019, luego de haberse divisado

un bólido y ser recuperados muchos trozos en un área poblada, con un peso total de unos 27 kg; es un meteorito pétreo, un raro condrito carbonáceo, relicto del sistema solar muy temprano.

Por su parte, hay dos estructuras de impactos. La norteña de Chicxulub está en el borde de la península de Yucatán hacia el golfo de México, que consideramos parte de América Central porque esta se extiende desde el istmo de Tehuantepec en México. Cuando el impacto sucedió, hace 66 millones de años, la configuración de América Central era muy diferente a la actual. Esa zona era parte de Norteamérica, antes de un complejo y complicado ensamblaje ulterior.

Ese gran impacto, de un cuerpo de unos 10 a 15 km de diámetro, generó un cráter de 150 km de diámetro, el cual ha sido rellenado por sedimentos y hoy está oculto. Solo se reveló gracias a las investigaciones petroleras. Además, vaporizó una vasta cantidad de roca e introdujo en la atmósfera millones de toneladas de polvo, gases y partículas fundidas de roca, que se desperdigaron por todo el mundo. Fue un cataclismo global con un gigantesco impacto ambiental, que acabó extinguiendo al 75 % de las especies existentes, incluyendo a los dinosaurios. El planeta necesitó otro medio millón de años para recomponerse e iniciar ciclos evolutivos bióticos renovados, que a la larga conllevaron al reinado de los mamíferos, lo cual aún procede.

El otro impacto en América Central fue reconocido recientemente. La estructura se había interpretado como de origen volcánico, pero dos estudios publicados en el 2019 y 2021 apuntan a su origen por impacto. Es el cráter Pantasma, en el norte de Nicaragua, con una edad de 815 000 años y un diámetro de 14 km, lo que sugiere un asteroide de cerca de un kilómetro de diámetro. Ha de haber sido un evento de gran importancia, en tanto se han encontrado en Belice vidrios relacionados con el impacto (tectitas).

Sin duda, hay más impactos y cayeron más meteoritos que los conocidos, así como caerán más en el futuro. Habremos de planear investigaciones en América Central, con técnicas a través de imágenes remotas que podrían develar estructuras ocultas enterradas o poco reconocibles.

Empero, si no hay estudios de mapeo o exploraciones de hidrocarburos o minerales, se reducirán las posibilidades de descubrir estructuras antiguas enterradas. Como la configuración geológica de América Central es joven, construida principalmente a lo largo de los últimos 100 millones de años, parece improbable descubrir estructuras de impacto más antiguas que Chicxulub. Quizás solo las más jóvenes que dos millones de años sean las más probables de estar preservadas y llegar a descubrirse.

## Valor científico

Posterior a la caída del meteorito Aguas Zarcas, cientos de personas han creído encontrar meteoritos en gran cantidad de lugares y situaciones, incluyendo rocas en excavaciones de viviendas o infraestructura.

Estos hallazgos son rarísimos, en tanto el proceso de caída de meteoritos es infrecuente y es poco probable en un ambiente tropical lluvioso. Nuestro compromiso como región para tener más acceso a una amplia cantidad de observadores espaciales (satélites) y vigilantes en tierra (cámaras fijas y portátiles) hará posible el avistamiento y recuperación de meteoritos en el futuro.

Contrario a lo que muchos piensan, los meteoritos no tienen un valor monetario alto, pues no poseen una abundancia de metales o minerales como el oro, rodio o diamantes. El gran valor que se le da a los meteoritos radica en su naturaleza de ser rocas muy antiguas del inicio del sistema solar, o provenientes de otro planeta. Es, por tanto, un valor más científico y, por eso, algunos meteoritos muy raros pueden alcanzar altos valores de mercado, como ha sido el caso de Aguas Zarcas. Pero el valor real está en lo que nos enseñan y eso, realmente, no tiene precio. ■



Recientemente, investigadores de la UCR escanearon la antigua casona de la Hacienda Santa Rosa (un edificio de valor histórico) para documentar su estado actual de conservación. Foto: Laura Rodríguez.

## Con una nueva tecnología se podrán escanear en tercera dimensión los edificios patrimoniales



**La Escuela de Ingeniería Topográfica de la UCR efectuó el escaneo detallado de la Casona de Santa Rosa con el fin de colaborar en las tareas de conservación y restauración.**

*Karol Quesada Noguera*  
[karol.quesadanoguera@ucr.ac.cr](mailto:karol.quesadanoguera@ucr.ac.cr)

Una novedosa herramienta de escaneo de superficies y estructuras de valor histórico fue adquirida por la Universidad de Costa Rica (UCR) para desarrollar labores de investigación, así como para apoyar los esfuerzos de conservación y restauración del patrimonio arquitectónico nacional.

El nuevo equipo consiste en un escáner láser P40, marca Leica, o tecnología Lidar terrestre, el cual es utilizado por la Escuela de Ingeniería Topográfica de la UCR con tales fines.

Recientemente, dicha escuela trabajó en colaboración con el Ministerio de Cultura y Juventud para escanear la antigua casona de la Hacienda Santa Rosa, ubicada en el Parque Nacional Santa Rosa, en Guanacaste. Cada parte de esta estructura fue analizada con la ayuda de la herramienta para generar datos que permitan conocer los detalles de la edificación y, de tal manera, documentar su estado actual de conservación.

Esto facilitará, en caso de ser preciso, la renovación o mantenimiento de la casona.

El láser se dirige a la estructura, rebota esa información y, como resultado, logra modelar en tercera dimensión lo que está construido. El instrumento tiene distintas resoluciones, por tanto, se pueden generar nubes de puntos que, de acuerdo con su resolución, describen el estado real de la edificación, comentó Mauricio Varela Sánchez, investigador de la Escuela de Ingeniería Topográfica, quien está a cargo del proyecto.

La herramienta “me va a poder enseñar todas las deformaciones que tenga la pared, el marco de la puerta o el piso, todo lo que analice el instrumento. Y permite, a partir de ahí, dibujar la realidad de la estructura o edificación”, explicó.

El profesional detalló que el modelo 3D de la edificación constituye el primer paso de un proceso más largo para implementar la metodología denominada Modelo de Información de Edificios Patrimoniales (HBIM, por sus siglas en inglés), que utiliza diversas herramientas tecnológicas para obtener datos de diferentes disciplinas.

El HBIM se distingue por su especialización en el estudio y administración de edificios patrimoniales. Esta es una metodología que apenas está ingresando al país y que ha sido muy poco explorada. La novedad que presenta es su aplicación, porque “no existe un *software* especializado para el análisis estandarizado del patrimonio histórico, se tiene que analizar pieza por pieza, detalle por detalle, si se quiere mostrar un modelo que esté lo

más apegado posible a su realidad física”, destacó el investigador.

La relación interinstitucional entre la UCR y el Ministerio de Cultura y Juventud se lleva a cabo por medio de Varela y María Soledad Hernández, funcionaria del Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural, de ese ministerio.

Adicionalmente, se trabaja en alianza con el Área de Conservación Guanacaste, del Ministerio de Ambiente y Energía, y con el personal del Parque Nacional Santa Rosa.

Durante el 2019 se comenzó a plantear la posibilidad de utilizar el escáner láser en esta colaboración, pero no fue hasta principios del 2021 que se pudo iniciar el proceso, debido a las restricciones de la pandemia por el COVID-19.

La recolección de los datos de toda la estructura duró cuatro días y fue coordinada por Varela, en colaboración con el Ing. Juan Gabriel McGregor Sanabria y las ingenieras Elena Chaves Chaves y Jocelyn Rojas Vargas, de la UCR.



El escáner láser P40, adquirido por la Escuela de Ingeniería Topográfica de la UCR, se emplea en actividades de investigación y para apoyar los trabajos de conservación de los edificios patrimoniales de nuestro país, explicó el Ing. Mauricio Varela. Foto: Laura Rodríguez.

La elección de la antigua Hacienda Santa Rosa como sitio para iniciar este quehacer se tomó a partir de una lista de edificios patrimoniales del Ministerio de Cultura, considerados como prioritarios. Se pretende continuar trabajando en colaboración con el Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural para abarcar otras edificaciones de valor histórico y cultural.

## Desafíos

Al ser el HBIM un recurso novedoso en el país, se presentan varios desafíos para obtener el máximo provecho de las investigaciones que se propongan, expuso el Ing. Varela.

El estudio no se limita a la etapa del escaneo de la edificación, sino que por tratarse de un edificio patrimonial se debe enriquecer con información procedente de distintas áreas de la ingeniería y de otras profesiones afines, lo que la convierte en una metodología multidisciplinaria.

“No es un campo de una sola disciplina, es un campo multidisciplinario. Se requiere trabajar en conjunto para alcanzar un mejor producto”, expresó Varela.

La colaboración de distintos profesionales, como ocurre a nivel internacional, es a lo que se debe apuntar para extraer el

mayor provecho de la tecnología y crear un modelo que se retroalimente en tiempo real de las diferentes áreas del conocimiento.

El especialista en ingeniería topográfica aseguró que la idea es seguir avanzando, así como unir a más escuelas y laboratorios que puedan ir incorporando datos para lograr una mejor evaluación de las edificaciones, darles mantenimiento y ahorrarles recursos a las personas encargadas de la conservación del patrimonio histórico.

Otro reto existente se refiere a los recursos tecnológicos para procesar la información recolectada, tales como computadoras de gran capacidad para el procesamiento y almacenamiento de los datos y aplicaciones adecuadas para los modelos patrimoniales.

“Este es uno de los mayores desafíos, ya que el presupuesto es escaso para la adquisición de ese tipo de equipos que permitan el almacenamiento y conservación de la información”, agregó Varela.

Implementar la metodología HBIM y poner los datos a disposición de las dependencias interesadas se perfilan como otros grandes retos.

## Importancia cultural

La Hacienda Santa Rosa es un edificio de mucho valor histórico para Costa Rica,

pues en ese lugar se llevó a cabo la batalla de Santa Rosa el 20 de marzo de 1856 contra los filibusteros, comandados por William Walker. Previo a este hecho, su existencia data de 1663 como una finca dedicada a actividades ganaderas y agrícolas.

La Dra. Ana Patricia Fumero Vargas, historiadora y exdirectora del Instituto de Investigaciones en Arte de la UCR, explicó la importancia de los edificios patrimoniales para el desarrollo psicosocial de las personas.

“Nosotros construimos la identidad a partir no solo del pasado, sino también de nuestro entorno. De allí que el entorno del patrimonio sea fundamental para ver el contexto en el cual nuestros abuelos vivieron, pero también en el contexto en el cual nosotros nos podemos relacionar con ese pasado”, afirmó Fumero.

La académica indicó que estas edificaciones funcionan como “cápsulas del pasado”, pues nos permiten apreciar aspectos de antaño, por ejemplo, la estética, cómo se vivía, qué se consumía, cómo se entretenían las personas.

En el caso específico de la Casona de Santa Rosa, se observa esa relación entre entorno y vida cotidiana, consumo y producción.

En cuanto a la herramienta aplicada al escaneo de este edificio patrimonial,

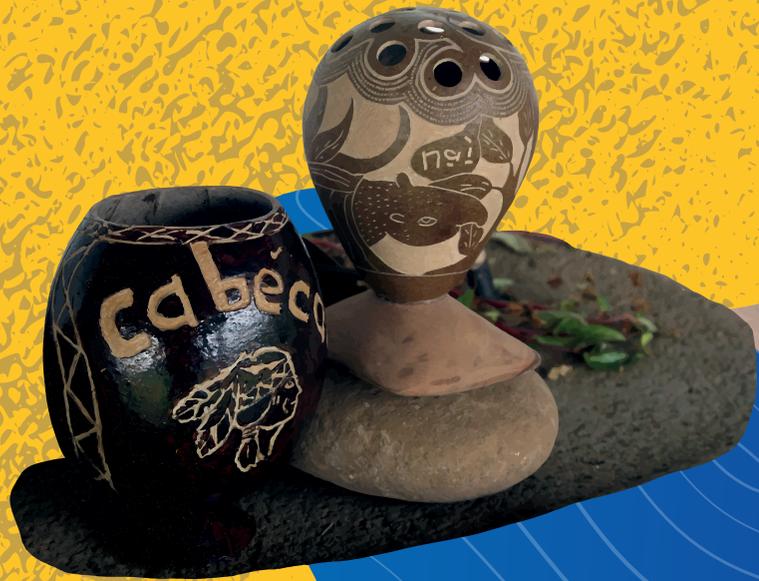
Fumero destacó el vínculo que debe existir entre lo que se conoce como las “ciencias duras”, la tecnología, las artes y las humanidades.

“Ahí es donde vemos la relación entre los saberes, donde las artes están en medio de la tecnología, las matemáticas, la física, la química. La UCR tiene varios proyectos que van en ese sentido”, finalizó Fumero. ■

## Primeros pasos

Un año después del escaneo de la Casona de Santa Rosa, los primeros resultados se entregaron al Área de Conservación Guanacaste el pasado 15 de marzo del 2022. La presentación se transmitió por la página de Facebook de esta área.

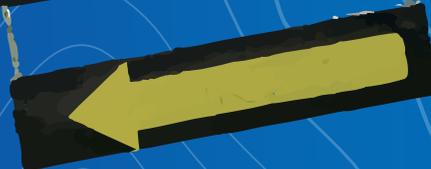
Actualmente, el equipo de investigadores de la Escuela de Ingeniería Topográfica de la UCR se encuentra trabajando en los siguientes pasos, los cuales consisten en elaborar un modelo que integre todos los datos y sirva de insumo para el mantenimiento y restauración de la casona.



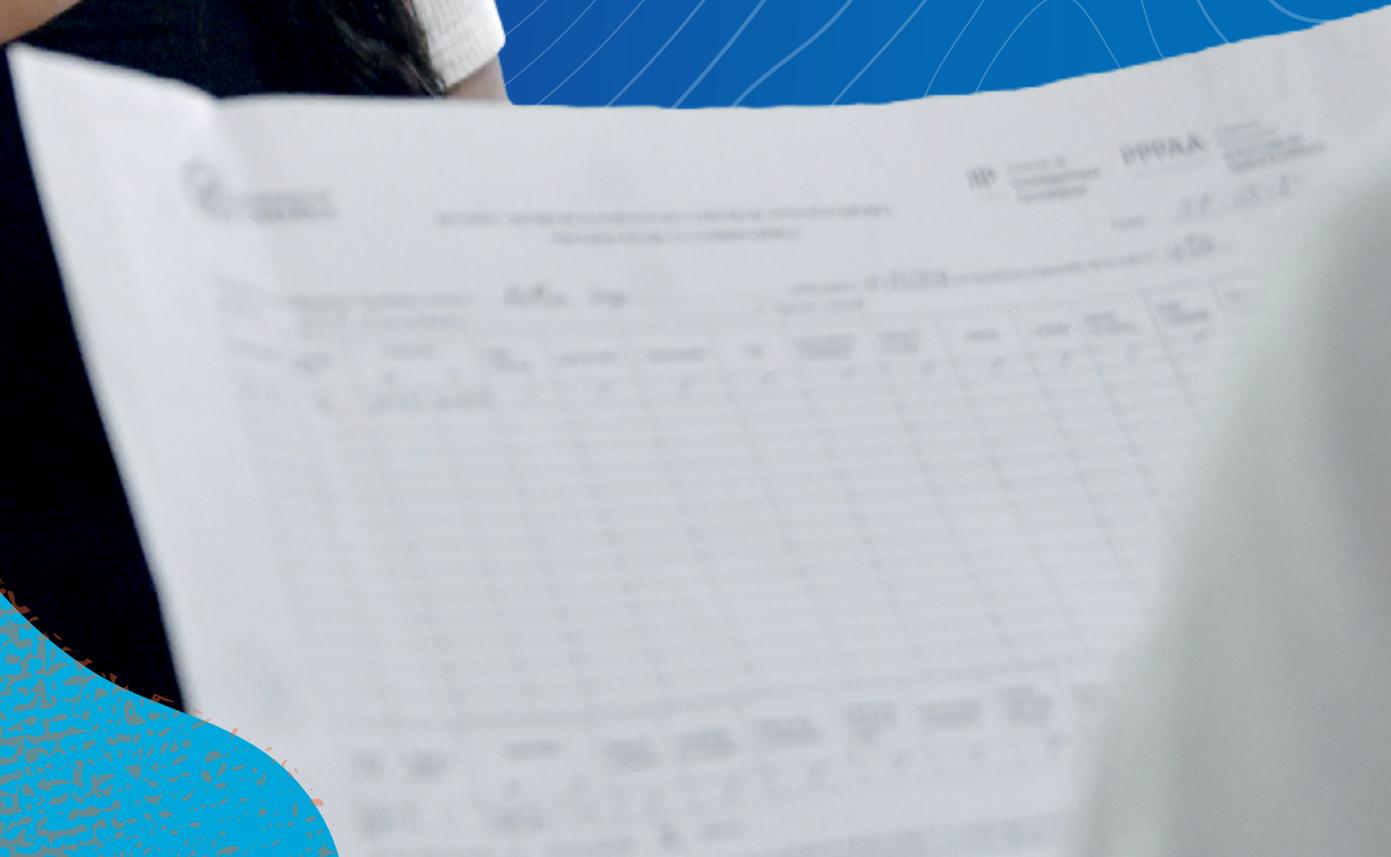
Liceo Rural Namaldí

Bas bitä bái

Bienvenidos



Desde aquí  
y desde **allá**



SIEMPRE  
**UCR**  
SIEMPRE