

## Información de identificadores Persistentes (PID) en el ecosistema de ciencia de instituciones en Panamá

Danny Murillo González, *Universidad Tecnológica de Panamá*  
Robinson Zapata, *Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología*  
Sucel López, *Universidad Tecnológica de Panamá*

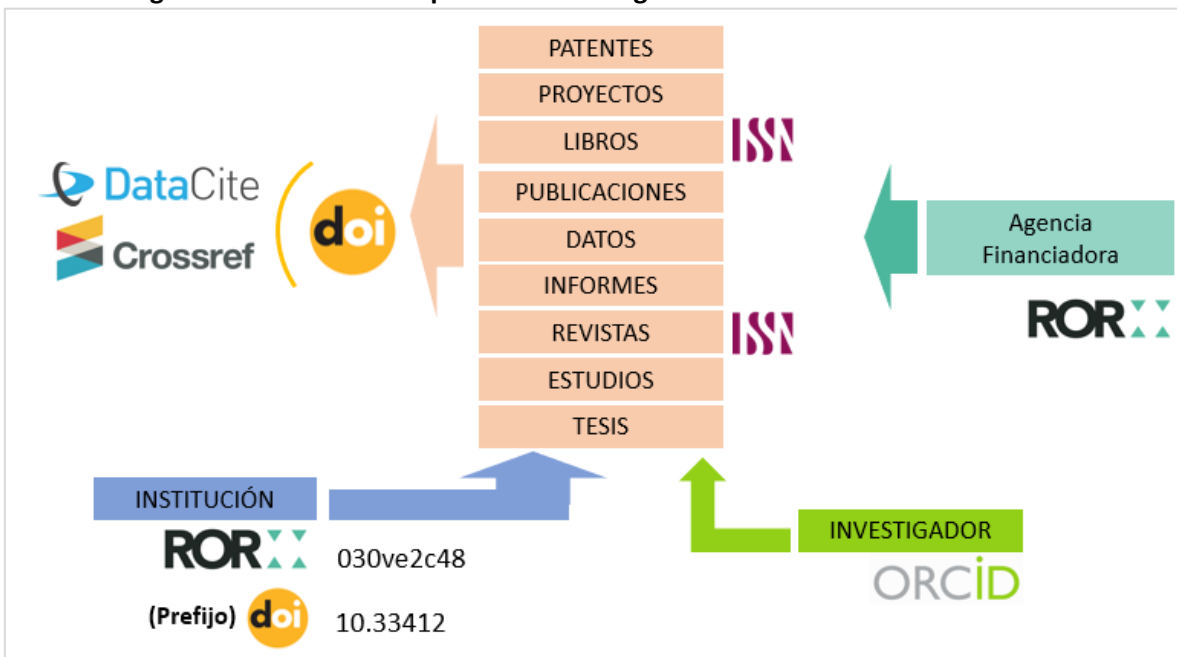
Marzo 2023

### Introducción

A través de los años un número de instrumentos para identificar documentos ha facilitado el uso de los recursos digitales, pero se han mostrado ineficaces ante la enorme volatilidad del ámbito digital que necesita asegurar al mismo tiempo la localización y el acceso permanentes a los recursos. Con el propósito de resolver el problema originado por los cambios de ubicación o de nombre de los objetos digitales se crearon los Persistent Identifier (PID) o Identificadores Persistentes, construido e implementado de forma que el recurso identificado continúe siendo el mismo independientemente de la ubicación de su representación (Hernández, 2020).

La idea de un sistema de identificadores persistentes (PID) es proporcionar una referencia duradera a una entidad (física, digital o abstracta) (Marín-Arraiza, 2022) los cuales también son elementos centrales en la infraestructura científica, puesto que identifican de forma unívoca todos los recursos y actores que integran el ecosistema de investigación como lo muestra la figura 1 y que según (Mar & Rodr, 2020) busca identificar, que se hizo (DOI), en que lo hizo (ISB, ISSN, DOI), quien lo hizo (ORCID), donde lo hizo (ROR, GIRD), buscando baracar todos los recursos generados de la labor de investigación, sobre todo las publicaciones, individuos y organizaciones (Mellado, 2016).

Figura 1. Identificadores persistentes integrados en el ecosistema de ciencia



Los PID también son un recurso para aumentar la visibilidad tanto de los recursos como de los actores de ciencia ya que estos pueden ser integrados a repositorios (Tripp, 2018), portales de revistas y sobre todo en el ecosistema de ciencia abierta como herramienta para poder identificar estos recursos (Palacios, 2021) y poder medir el impacto científico generado de las publicaciones, perfiles de investigadores y aporte de las instituciones (Corchuelo Rodríguez, 2014).

Entre las características de un sistema de identificadores persistentes (Hernández, 2020) señala los tres más importantes: **Unicidad**, el esquema de nombres deberá ser único en el contexto de los recursos, **Compromiso con la persistencia**, es decir, con el mantenimiento de la asociación del recurso identificado con su ubicación, **Simplicidad**, fácil de comprender y aplicar, prestándose a las citas o referencias.

Algunos datos de Panamá con respecto a los PID, podemos mencionar que en febrero de 2019 la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) a través de la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión, fue la primera institución de educación superior en adquirir el identificador DOI para las publicaciones en revistas científicas institucionales, esto a través de la suscripción a la Plataforma CROSSREF, el cual ha renovado hasta 2024.

En el caso el identificador persistente de autor ORCID, se empezó a implementar en las revistas de la UTP en el año 2019 e solicitado de forma obligatoria como política de las revistas institucionales a partir del 2020 el cual también se ha promovido para colocar en el perfil de Google Scholar.

En octubre de 2020 la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), es inscrito como miembro de la organización ORCID (Open Researcher and Contributor ID), el cual pretende ser el estándar de facto para la identificación de colaboradores en investigación y publicaciones académicas. La SENACYT se hace miembro a través de la Plataforma de Acceso a Bibliografía Científica (Plataforma ABC) de la Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I+D). Esta acción busca crear valor a la comunidad científica, tecnológica e innovadora del país con el propósito de incrementar la visibilización internacional de Panamá en la región y el mundo.

Para el año 2022, en el mes de abril la SENACYT se integra como miembro de DataCite el cual facilitaría a las instituciones de educación e investigación en Panamá contar con un módulo por institución para asignar DOIs a los objetos digitales de los repositorios, lo que permitirá que la producción científica-académica de cada organización contar con mayor visibilidad.

El objetivo de este documento es mostrar los tipos de identificadores persistentes utilizados y las plataformas donde se pueden generar los identificadores por tipo más utilizados. Se identifican las instituciones en Panamá que utilizan identificadores persistentes de organización, perfiles en ORCID e identificadores de documentos como el DOI, además de datos de PID de la Universidad Tecnológica de Panamá.

### 1. Tipos de PIDs

El objetivo de los indicadores persistentes es la de un ecosistema conectado donde todos los que participan en investigación, publicaciones, becas e innovación puedan ser identificados y de manera inequívoca a sus afiliaciones y conocer sus contribuciones a través del tiempo ya que el progreso de científico se basa en la comunicación entre

individuos, lo que genera y las organizaciones (Heredia, 2016), entre los tipos de PIDs identificamos:

- A. Identificadores de objetos digitales (DOI, Handle)
- B. Identificadores de autor (ORCID ID, IRALIS)
- C. Identificadores de instituciones (ROR, GRID, Ringgold, ISNI)

## 2. Identificadores de Objetos digitales

### A. HANDLE

Es un Identificador persistente de un objeto digital de Internet desarrollado por la CNRI (Corporation for National Research Initiatives) a través de un sistema administrado desde el sitio <https://handle.net/>. Permite asegurar el acceso a un recurso electrónico de forma permanente, asociando al objeto digital una URL permanente y estable a pesar de los cambios de ubicación. El handle consiste en un sistema que permite almacenar los nombres de los objetos digitales o handles e identificarlos localizando y proporcionando accesos a los recursos digitales. El Handle no es gratuito se debe pagar una anualidad para adquirir el prefijo.



#### ¿Qué estructura tiene el HANDLE?

Se estructura se compone de dos partes separadas por una barra.

**Ejemplo de handle:** <http://hdl.handle.net/10016/19448>

- Un prefijo (naming authority) que identifica al productor de Handles (**10016**).
- Un sufijo (unique local name) que identifica al documento (**19448**).

El handle se utiliza con mucha frecuencia en los repositorios, actualmente ninguna institución en Panamá ha adquirido este identificador.

### B. DOI (Digital Object Identifier)

El DOI es un identificador único permanente para recursos digitales (revista electrónica, un libro, capítulo de libro, fichero de datos, etc.). Tiene como objetivo identificar de forma inequívoca y persistente un objeto sin importar su URL, de manera que si la URL cambia el objeto sigue teniendo la misma identificación y por tanto se puede localizar (Universidad Carlos III de Madrid, 2015).



El sistema DOI se originó en una iniciativa conjunta de tres asociaciones comerciales de la industria editorial (Asociación Internacional de Editores, Asociación Internacional de Editores Científicos, Técnicos y Médicos, Asociación de Editores Americanos). El DOI se concibió como un marco genérico para gestionar la identificación de contenido a través de redes digitales.



Es una asociación sin fines de lucro de registro de identificador de objetos digitales (DOI) de la Fundación DOI Internacional. Integra alrededor de 2000 editores miembros con derecho a voto que

representan 4300 sociedades y editores, incluidas organizaciones comerciales (Tripp, 2018). Crossref interconecta millones de artículos de una variedad de tipos de contenido, incluyendo revistas, libros, actas de conferencias, documentos de trabajo, informes técnicos y conjuntos de datos.

Para poder obtener el DOI se puede realizar la gestión a través de CROSSREF pero primero es necesario llenar un formulario para aplicar para ser miembro <https://www.crossref.org/membership/apply/>.

Es recomendable que la unidad de su institución que aplique sea la encargada de gestionar los DOI ya que como institución recibirá un prefijo que identificará la organización, por lo que no se recomienda que lo haga el editor de la revista. Por otro lado, también será la entidad de pagar los DOI adquiridos según tarifa proporcionada por CROSSREF <https://www.crossref.org/fees/#annual-membership-fees/>.

**DataCite** DataCite es una organización líder mundial sin fines de lucro que proporciona identificadores persistentes (DOI) para datos de investigación y otros resultados de investigación. Las organizaciones dentro de la comunidad de investigación se unen a DataCite como miembros para poder asignar DOI a todos sus resultados de investigación. Los resultados se vuelven detectables y los metadatos asociados se ponen a disposición de la comunidad. DataCite desarrolla servicios adicionales para mejorar la gestión de DOI, facilitando que los miembros se conecten y compartan sus DOI con el ecosistema de investigación, donde los repositorios juegan un papel clave en este ecosistema.

Para poder generar DOI a través de DataCite es necesario ser miembro y para ellos es necesario postularse identificando el tipo de miembro (solo miembro, miembro directo o consorcio) <https://datacite.org/membership-enquiry.html>

Es posible realizar búsqueda de los trabajos, perfiles y organizaciones con indicadores persistentes integrados a DataCite <https://commons.datacite.org/>. DataCite intergra 22,858,234 trabajos, de estos 9,976,797 provienen de Crossref generados de 11,548,581 perfiles identificados de ORCID y 100,467 Organizaciones con ROR, por lo que vemos una estrecha relación con otros identificadores persistentes (DataCite, 2021).

### ¿Qué estructura tiene el DOI?

Está compuesto por una cadena alfanumérica donde la primera parte del DOI (Publisher ID) indica el número que le asigna la Agencia DOI (CROSSREF / DataCite), es llamado prefijo y la segunda (Item ID) es el identificador que le asigna el editor concreto y es llamado sufijo (González, 2015).

**Ejemplo:** <https://doi.org/10.48204/j.are.n46a1>

- Directorio de DOI, que es siempre el mismo: <http://doi.org>
- Un prefijo, que identifica la organización, 10.48204.
- Un sufijo que identifica el objeto digital, [j.are.n46a1](https://doi.org/10.48204/j.are.n46a1)

Para acceder al documento por el número de DOI se tiene que escribir la URL:  
<https://doi.org/10.48204/j.are.n46a1>

#### ¿Qué ventajas tiene el uso del DOI en las publicaciones científicas?

- Asegura el acceso directo y estable de forma permanente al recurso electrónico que identifica, aunque cambie su dirección de Internet.
- Incrementa la visibilidad de las publicaciones científicas, aumentando el nivel de citación, ya que permite su rápida identificación y acceso.
- Permite la interoperabilidad con otras plataformas, repositorios o motores de búsqueda.

#### Ejemplos de DOI de Instituciones en Panamá:

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.are.n46a1>

DOI: <https://doi.org/10.33412/idt.v16.2.2826>

DOI: <https://doi.org/10.37387/ipc.v9i2.231>

DOI: <https://doi.org/10.16925/2357-6014.2019.01.06>

### 3. Identificadores de autor

Los identificadores de autor/a permiten normalizar tu nombre de un autor/a y su afiliación agrupando todas sus publicaciones con un único identificador. Además, hacen más visible su producción científica y facilitan la recuperación y difusión de estas. Existen distintas iniciativas a nivel internacional para identificar unívocamente a autores/as e investigadores/as y facilitar el control de sus obras (Marín-Arraiza & Mejías, 2020).

#### A. ORCID ID

ORCID es una organización internacional global sin fines de lucro sostenida por las tarifas de nuestras organizaciones miembro. Es un sistema de identificación independiente y gratuito que no está vinculado a ninguna empresa, ni institución (Heredia, 2016). El ORCID ID, es un identificador único desarrollado por ORCID que proporciona un identificador digital persistente que distingue a cada investigador/a y ofrece como ventaja su interoperabilidad con otros sistemas para enlazar las publicaciones y documentos de investigación recogidas por distintas fuentes (bases de datos, portales de información, repositorios de acceso abierto, etc.) y su registro es gratuito a través de <https://orcid.org/register>.



El identificador digital está compuesto por 16 dígitos ([0000-0003-0297-7213](https://orcid.org/register)) basado en la norma ISO 27729:2012 persistente y distingue de modo inequívoco a un investigador de cualquier otro.

La comunidad ORCID incluye tanto investigadores/as individuales como universidades, organizaciones comerciales de investigación, editores, asociaciones profesionales internacionales, etc, pero su vinculación solo se realiza como investigador, donde actualmente hay registrado 14,96,163 ORCID ID de 334,345 instituciones u

organizaciones miembros, las cuales pueden ser identificadas por su Identificador Ringgold un ID único de organización dentro de ORCID.

### Ventajas

- Elimina la ambigüedad en los nombres de los investigadores y sus afiliaciones por lo que es la vía óptima para identificarse inequívocamente como autor, y atribuírsele correctamente todas sus publicaciones.
- Permanece con el investigador a lo largo de toda su carrera aún en el caso de que cambie su filiación institucional.
- Mejora su visibilidad y el impacto de los resultados de sus investigaciones.

### Integración del DOI con otras plataformas

Con la creación de un Perfil de Investigador en ORCID podemos incorporar automáticamente publicaciones desde otros perfiles y Bases de datos cómo se muestra en la figura 2, entre ellas ResearcherID (WOS), Scopus, CrossRef, Europe PubMed Central, otros, con el objetivo de actualizar nuestro perfil y mejorar la visibilidad de estos datos en la web.

Figura 2. Plataformas con las que se puede integrar ORCID



### B. IRALIS (International Registry of Authors-Links to Identify Scientists)



Es un sistema de estandarización de la firma de las/los autores científicos. Es personal y gratuito. Su objetivo es crear un registro de autoridades a nivel internacional y concienciar a las/los autores científicos de la importancia de adecuar su firma para que puedan ser citados correctamente y sea más sencillo recuperar su producción científica. La idea es recoger todas las variantes de firma utilizadas por cada autor/a y estandarizarlas en una forma única.

Es una iniciativa pensada, sobre todo, para los países de habla española donde se producen más ambigüedades debido a la longitud de las firmas y a que el primer apellido de los y las autoras no figura al final de la firma, tal y como sucede en el mundo anglosajón.

### Importancia del identificador:

1. Concienciar a los autores científicos sobre la importancia de la firma para ser citados correctamente, y para poder recuperar toda la bibliografía a lo largo de su carrera profesional.
2. Redactar criterios de firma normalizada para
  - a) ser indexado correctamente y
  - b) distinguirse de otros autores con nombres iguales.
3. Producir una base de datos con todas las variantes de firma utilizadas por cada autor.
4. Realizar búsquedas bibliográficas automáticas usando las variantes de firma.
5. Ser la autoridad de firmas del repositorio [E-LIS](#)

### ¿Quién puede estar en IralIS?

Todas las personas que estudian y/o trabajan en cualquier faceta científico-técnica, pueden registrarse en IralIS. Tanto si ya han publicado trabajos como si piensan hacerlo más adelante pueden (y deberían) abrir su ficha en IralIS.

Para registrarse lo puede hacer <https://www.iralis.org/registre-su-iralis> y llenar los datos del formulario para generar una ficha del autor con un código de 5 dígitos (20530), al generar el registro se mostrará la ficha que puede ser compartido con otros usuarios. <https://www.iralis.org/app/ficha20530>

**Figura 3. Ficha de autor en el identificador IRALIS**

Danny Murillo-Gonzalez

IraLISID: **PAINF0530** ORCID\_ID: <https://orcid.org/0000-0003-4923-6412>  
Nombre registrado: **Danny Murillo-Gonzalez**  
Iralis registrado: **Danny Murillo-Gonzalez**  
Area temática ANEP: **Ciencias de la computación y tecnología informática**  
Area temática JCR: **COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE**  
Fecha de alta: **15-06-2021**

URL Iralis: <https://www.iralis.org/app/ficha20530>

IRALIS tiene diversas limitaciones con respecto al ORCID ID, entre la que podemos mencionar apenas hay 20438 usuarios registrados, no muestra información de la afiliación y no es posible vincular las publicaciones del investigador.

## 4. Identificadores para instituciones de investigación

La tarea administrativa de documentar y elaborar informes de investigación para mostrar y justificar las actividades de investigación es siempre tediosa. De ahí, que la introducción de sistemas estandarizados de identificación persistente (PIDs) de instituciones es una oportunidad para automatizar una buena parte de ese proceso

(Meadows & Haak, 2018). Los PIDs son códigos que identifican de manera exclusiva a una organización o institución (agencia financiadora, universidad, centro de investigación...) lo que permite desambiguar referencias documentales en el caso de organismos con nombres iguales o similares (GBIF, 2011). Esta asignación facilita el reconocimiento y trazabilidad de las ayudas a través de sus resultados de difusión (Crossref, 2017) además de ser un medio para asociar a los autores con las instituciones a las que pertenecen y a los proyectos con aquellas organizaciones en las que se desarrollan (Grid, 2018).

#### A. ROR (Registro de organizaciones de investigación)

Es un registro dirigido por la comunidad de identificadores abiertos, sostenibles, utilizables y únicos para todas las organizaciones de investigación del mundo



el cual fue lanzado en el 2019. La comunidad académica depende de una red de infraestructura de metadatos, identificadores abiertos, identificadores de contenido y los identificadores de contribuyentes que son componentes fundamentales pero ha faltado un componente de infraestructura abierta para los identificadores de las organizaciones de investigación y sus metadatos asociados (ROR, 2019).

ROR está destinado a ser utilizado por la comunidad de investigación, con el fin de aumentar el uso de identificadores de organización en la comunidad y permitir conexiones entre los registros de la organización en varios sistemas. La implementación de ROR ID en la infraestructura académica y los metadatos permitirá un descubrimiento y seguimiento más eficientes de los resultados de la investigación en todas las instituciones y organismos de financiación.

#### ¿Quién se puede incluir en ROR?

El alcance de ROR es el "caso de uso de afiliación": descripción adecuada de las relaciones entre contribuyentes, contribuciones, patrocinadores de investigación, editores y empleadores. Usamos "afiliación" para describir cualquier relación formal entre un investigador y una organización asociada con investigadores, incluidos, entre otros, su empleador, educador, financiador o sociedad académica. Definimos "organización de investigación" como cualquier organización que realiza, produce, gestiona o toca la investigación.

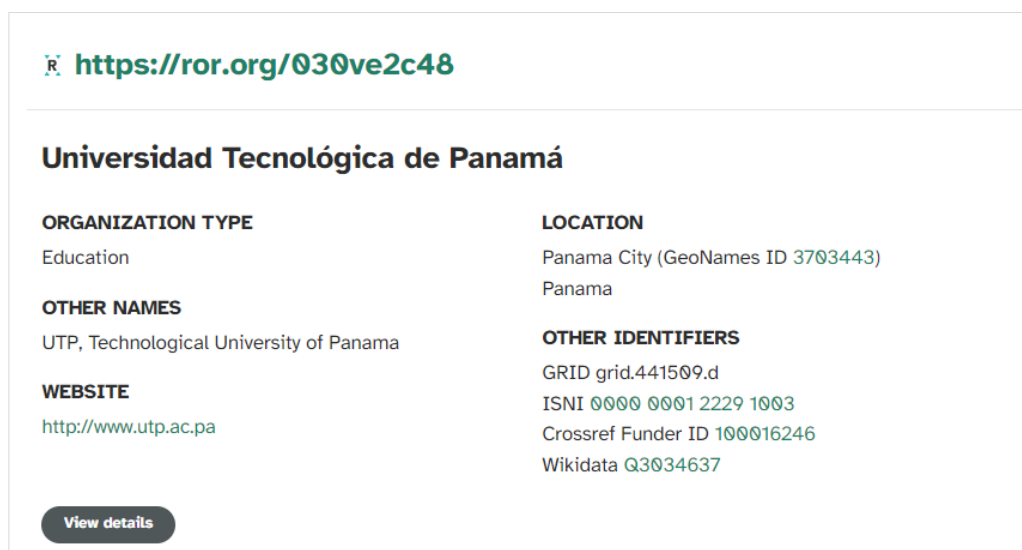
#### Estructura del ROR

La estructura del ID de ROR ( <https://ror.org/03yrm5c26> ) como muestra la figura 4 integra elementos como:

- Perfil expresado como una URL con en el registro de la organización.
- Cadena de caracteres única: 0 inicial seguido de 6 caracteres (excluye I, L, O) y una suma de comprobación de 2 dígitos.
- Ligado a otros identificadores de la organización (GRID, ISNI, Crossref Funder Registry, Wikidata)



Figura 4. Ficha de la Universidad Tecnológica de Panamá en ROR



<https://ror.org/030ve2c48>

### Universidad Tecnológica de Panamá

<b>ORGANIZATION TYPE</b>	<b>LOCATION</b>
Education	Panama City (GeoNames ID 3703443) Panama
<b>OTHER NAMES</b>	<b>OTHER IDENTIFIERS</b>
UTP, Technological University of Panama	GRID grid.441509.d ISNI 0000 0001 2229 1003 Crossref Funder ID 100016246 Wikidata Q3034637
<b>WEBSITE</b>	
<a href="http://www.utp.ac.pa">http://www.utp.ac.pa</a>	

[View details](#)

## B. ISNI (International Standard Name Identifier)

Es el número estándar global certificado por ISO para identificar a los millones de contribuyentes a trabajos creativos y aquellos activos en su distribución, incluidos investigadores, inventores, escritores, artistas, creadores visuales, intérpretes, productores, editores, agregadores y más. Como ISO 27729, es parte de una familia de identificadores estándar internacionales que incluye identificadores como:

- ISBN (libros)
- ISSN (colecciones y series)
- DOI (objetos digitales, artículos periodísticos, etc.)
- ISMN (música)
- ISLI (enlaces entre entidades en el campo de la información y la documentación)
- ISAN (películas, obras audiovisuales)
- ISWC (obras musicales)



Los autores pueden ser identificados en múltiples bases de datos usando diferentes medios estandarizados de identificación relacionados con su obra y el ISNI actúa como un identificador puente que facilita las relaciones cruzadas (Mellado, 2016).

### ¿Quién utiliza ISNI?

Es utilizado por cualquier involucrado en la cadena de contenidos / medios de comunicación, digitales o físicos, como bibliotecas, editores, productores de música o

películas, servicios bibliográficos, organizaciones de gestión de derechos de autor, motores de búsqueda, tiendas en línea, agregadores de datos, etc.

### ¿Cuál es la estructura y sintaxis de un ISNI?

Un ISNI está formado por 16 dígitos, el último dígito es un carácter de verificación. El carácter de verificación puede ser un dígito decimal o un carácter 'X'. Por tanto, hay cien mil millones de combinaciones posibles.

**Ejemplo:** ISNI 0000 0001 2103 2683

Par buscar información del ISNI de alguna institución, lo podemos realizar en, <https://isni.org/page/search-database/> y colocar el ISNI o el nombre de la institución. En este ejemplo vemos el ISSN de la Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología – SENACYT donde nos muestra que su ISNI es 0000 0000 9695 1564

labels	sources data	marc21
<p>Please help us improve this record</p> <p>If you have any supplemental information about the Identity listed here, please click in this box to go to the contribution form.</p> <p>Thank you in advance!</p>	<p>ISNI: <b>0000 0000 9695 1564</b> <a href="https://isni.org/isni/0000000096951564">https://isni.org/isni/0000000096951564</a></p> <p>Name: Panama Ciencia, Tecnología e Innovación, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá <b>SENACYT</b></p> <p>Dates: began 1997-04-15</p> <p>Creation class: Language material</p> <p>Creation role: author</p> <p>Titles: Animales y plantas de la ciudad de Panamá : una guía para 80 especies Política social y pobreza indígena : análisis cualitativo</p> <p>Notes: Associated Language: Its Web site, June 12, 2000 (SENACYT, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, República de Panamá, Presidencia de la República; Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá; est. by law, Apr. 15, 1997) Libro de resúmenes, 1998 added t.p. (SENACYT, Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación)</p> <p>Sources: <a href="#">LCNACO</a></p>	

### C. GRID (Global Research Identifier Database)

GRID es una base de datos global gratuita y abiertamente disponible que cataloga las organizaciones relacionadas con la investigación y proporciona a cada una un identificador único y persistente. GRID tiene más de 100,467 registros seleccionados de 216 países, lo que le permite identificar y distinguir instituciones relacionadas con la investigación en todo el mundo (GRID, 2015). En 2015, en DigitalScience necesitaba identificadores persistentes para las organizaciones relacionadas con la investigación, así que se inició GRID para hacerlo gratis para uso de todo el ecosistema de investigación.

Para crear identificadores GRID y enriquecer los registros, procesamos la información de afiliación organizacional de Dimensions, combinando el procesamiento automático y la curación de datos creando un conjunto de datos completo y de alta calidad de organizaciones relacionadas con la investigación.



En 2021, GRID (<https://grid.ac/>) se convirtió en una parte integrada de Dimensions y le pasó la antorcha a ROR por ser el identificador de la organización de investigación impulsada por la comunidad. Lea el anuncio compartido de GRID y el equipo de ROR más abajo.

#### D. RINGGOLD



El identificador Ringgold ([Ringgold organization identifiers](https://www.ringgold.com/)) es un identificador numérico único. Su propósito es eliminar la ambigüedad de las organizaciones y se utilizan para hacer cumplir las prácticas de gobierno de datos y eliminar registros duplicados. Esta identificación única también es una herramienta poderosa para unir registros en sistemas internos y externos (Ringgold, 2021).

El identificador Ringgold se implementó como una solución clave en un proyecto emprendido con un importante editor académico que buscaba las mejores prácticas para la identificación de las organizaciones. Se ha convertido en uno de los identificadores más ubicuos y utilizado por editores e intermediarios para identificar de forma única a cada cliente y conectar con precisión sus registros en todas las partes de su organización.

#### Ejemplos:

Ringgold ID **252900**      Universidad Tecnológica de Panamá  
Ringgold ID **197247**      Ministerio de Salud Panamá

Para ver los registros en la base de datos se puede suscribir anualmente como usuario (pagar una cuota según el tamaño de la organización) o como invitado gratuito (<https://www.ringgold.com/>), tenga en cuenta que este servicio gratuito se limita a:

- Solo acceso de 7 días
- 10 búsquedas por día
- un máximo de 10 resultados por búsqueda

Una de las plataformas que utiliza este identificador persistente en sus campos de datos es ORCID, el cual permite identificar a que organización pertenece el perfil de ORCID creado por un investigador lo que beneficia la correcta identificación para el análisis de datos.

## 5. Datos de Identificadores persistentes

### a. Datos de Identificadores persistentes en Panamá

Para poder identificar las instituciones con identificadores persistentes de organización se extrajeron datos de las plataformas ROR, GRID, Ringgold y ORCID en el periodo de octubre a diciembre de 2022. Se realizó una búsqueda del nombre de las instituciones según el país.

#### a.1 Instituciones en Panamá con ROR

Búsqueda realizada en <https://ror.org/search> por nombre de instituciones y país Panamá donde se identificaron 37 instituciones con ID en ROR por tipo listadas en la tabla 1, donde se resalta el nombre de algunas instituciones en el idioma inglés, en lugar de estar registradas en español.

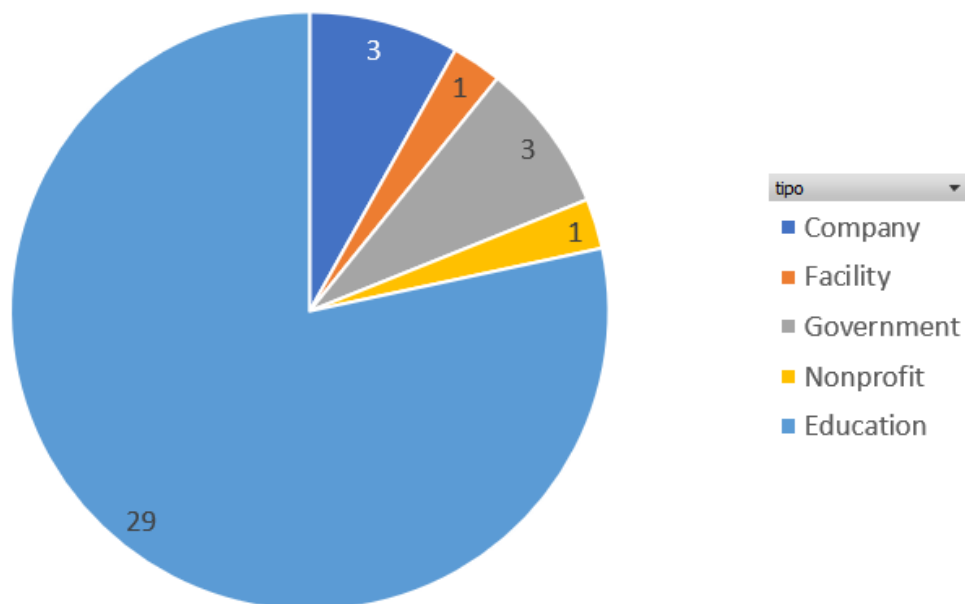
**Tabla 1. Instituciones en Panamá con ROR**

Institución	tipo	ROR	urlROR
Universidad Tecnológica de Panamá	Educación	030ve2c48	<a href="https://ror.org/030ve2c48">https://ror.org/030ve2c48</a>
Universidad de Santander	Educación	03mx33742	<a href="https://ror.org/03mx33742">https://ror.org/03mx33742</a>
Autonomous University of Chiriquí	Educación	05s3rh916	<a href="https://ror.org/05s3rh916">https://ror.org/05s3rh916</a>
Universidad Especializada de las Américas	Educación	01z110311	<a href="https://ror.org/01z110311">https://ror.org/01z110311</a>
Universidad De Panama	Educación	0070j0q91	<a href="https://ror.org/0070j0q91">https://ror.org/0070j0q91</a>
Universidad del Istmo	Educación	0085ewn55	<a href="https://ror.org/0085ewn55">https://ror.org/0085ewn55</a>
Florida State University-Panama	Educación	03k9hrc16	<a href="https://ror.org/03k9hrc16">https://ror.org/03k9hrc16</a>
Latin University of Panama	Educación	04b28td81	<a href="https://ror.org/04b28td81">https://ror.org/04b28td81</a>
Universidad Católica Santa María La Antigua	Educación	02x62qd57	<a href="https://ror.org/02x62qd57">https://ror.org/02x62qd57</a>
Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología	Educación	017g3c465	<a href="https://ror.org/017g3c465">https://ror.org/017g3c465</a>
Delphi University	Educación	02yh39302	<a href="https://ror.org/02yh39302">https://ror.org/02yh39302</a>
Quality Leadership University Panama	Educación	0382vme49	<a href="https://ror.org/0382vme49">https://ror.org/0382vme49</a>
International Maritime University of Panama	Educación	02c5he528	<a href="https://ror.org/02c5he528">https://ror.org/02c5he528</a>
Columbus University	Educación	01rdh6z55	<a href="https://ror.org/01rdh6z55">https://ror.org/01rdh6z55</a>
Latin American University of Science and Technology	Educación	05vr9w866	<a href="https://ror.org/05vr9w866">https://ror.org/05vr9w866</a>
Isae Universidad	Educación	01cxyq16	<a href="https://ror.org/01cxyq16">https://ror.org/01cxyq16</a>
Universidad Interamericana de Panamá	Educación	03grmx823	<a href="https://ror.org/03grmx823">https://ror.org/03grmx823</a>
Universidad Interamericana de Educación a Distancia de Panamá	Educación	025d3w458	<a href="https://ror.org/025d3w458">https://ror.org/025d3w458</a>
Universidad Tecnológica Oteima	Educación	040kwf410	<a href="https://ror.org/040kwf410">https://ror.org/040kwf410</a>
Universidad Americana	Educación	03bwkvb92	<a href="https://ror.org/03bwkvb92">https://ror.org/03bwkvb92</a>
Universidad Especializada del Contador Público Autorizado	Educación	004xtaq37	<a href="https://ror.org/004xtaq37">https://ror.org/004xtaq37</a>
Universidad Abierta y a Distancia de Panamá	Educación	01r99ca40	<a href="https://ror.org/01r99ca40">https://ror.org/01r99ca40</a>

West Coast University – Panama	Educación	01enszw84	<a href="https://ror.org/01enszw84">https://ror.org/01enszw84</a>
Universidad Latinoamericana de Comercio Exterior	Educación	04jpr8986	<a href="https://ror.org/04jpr8986">https://ror.org/04jpr8986</a>
Universidad de Cartago	Educación	00db08w91	<a href="https://ror.org/00db08w91">https://ror.org/00db08w91</a>
Victoria International University	Educación	01zxwpb57	<a href="https://ror.org/01zxwpb57">https://ror.org/01zxwpb57</a>
Universidad Cristiana de Panamá	Educación	05k19bk82	<a href="https://ror.org/05k19bk82">https://ror.org/05k19bk82</a>
Breyer State Theology University	Educación	045v19n13	<a href="https://ror.org/045v19n13">https://ror.org/045v19n13</a>
Universidad del Arte Ganexa	Educación	05myvyk91	<a href="https://ror.org/05myvyk91">https://ror.org/05myvyk91</a>
Institute of Nutrition of Central America and Panama	Facility	03wzeak38	<a href="https://ror.org/03wzeak38">https://ror.org/03wzeak38</a>
Panama Canal Authority	Government	012a4r663	<a href="https://ror.org/012a4r663">https://ror.org/012a4r663</a>
Centro Nacional de Metrología de Panamá	Government	05spn1g36	<a href="https://ror.org/05spn1g36">https://ror.org/05spn1g36</a>
Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	Government	03gat5t60	<a href="https://ror.org/03gat5t60">https://ror.org/03gat5t60</a>
Museo De Arte Contemporaneo	Nonprofit	022ka4k09	<a href="https://ror.org/022ka4k09">https://ror.org/022ka4k09</a>
Medistem (Panama)	Company	03andxb27	<a href="https://ror.org/03andxb27">https://ror.org/03andxb27</a>
Geinsa (Panama)	Company	047pgsy79	<a href="https://ror.org/047pgsy79">https://ror.org/047pgsy79</a>
VaxTrials (Panama)	Company	00fpmwa05	<a href="https://ror.org/00fpmwa05">https://ror.org/00fpmwa05</a>

De las 37 instituciones, 29 eran instituciones de educación superior (IES) , cuatro de instituciones de educación públicas, del tipo Government y Company tres por cada tipo y una identificada como Facility mostrado en la figura 5.

**Figura 5. Número de Instituciones en ROR de Panamá por tipo**



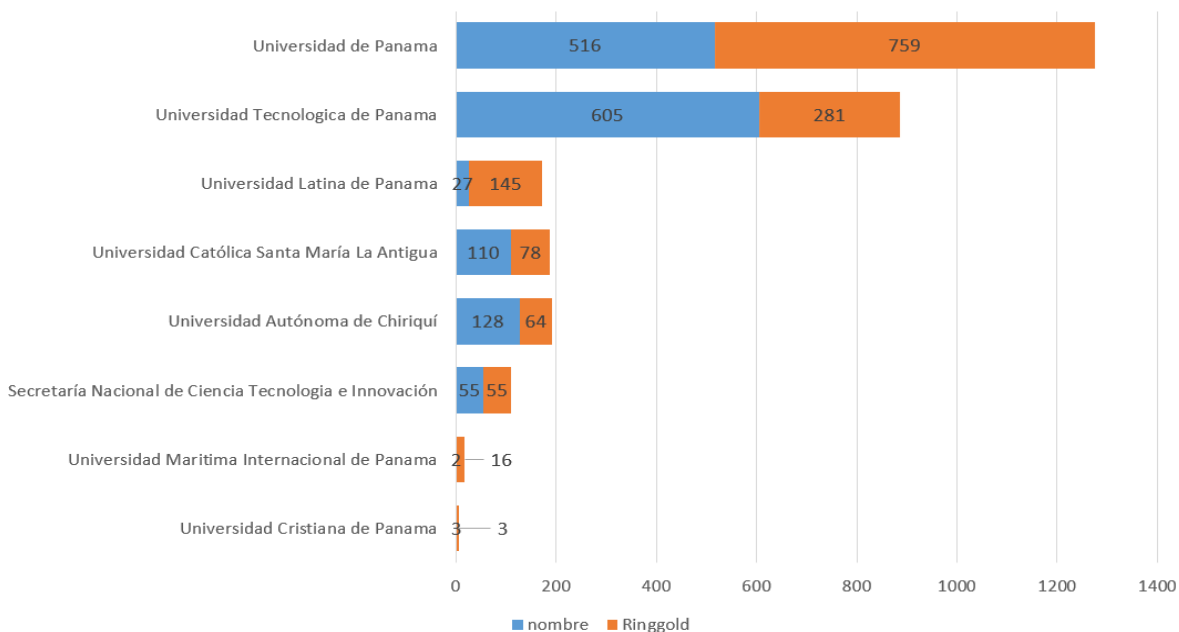
## a.2. Instituciones en Panamá con RINGGOLD

Se realizó la búsqueda en la plataforma Ringgold (<https://www.ringgold.com/>) por país (Panamá) y según nombre de instituciones en ROR identificando solo cinco perfiles de instituciones en Panamá, en la búsqueda de estas instituciones en ORCID(\*) se identificaron tres instituciones más con su Ringgold.

RINGGOLD	UNIVERSIDADES
316219	Universidad Cristiana de Panama
125801	Universidad Latina de Panama
252900	Universidad Tecnologica de Panama
252899	Universidad Maritima Internacional de Panama
54717	Universidad de Panama
252898	Universidad Autónoma de Chiriquí*
227198	Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación*
122057	Universidad Católica Santa María La Antigua*

Al realizar una búsqueda en ORCID de instituciones en Panamá, la figura 6 muestra la cantidad de perfiles identificados por institución al realizar la búsqueda por nombre y al realizar la búsqueda por el Ringgold. La diferencia de perfiles se debe a que existen diferentes variantes del nombre de la institución por lo que al llenar el perfil el autor puede no colocar el nombre correcto. Otro elemento que lleva a que los datos recopilados de instituciones no sean los correctos en ORCID es que el nombre de la institución no es necesariamente la afiliación sino también el lugar de estudio o trabajo.

**Figura 6. Número de perfiles en ORCID de instituciones en Panamá con Ringgold**



En la figura 7 se muestra el listado de las universidades identificadas en el sitio web de Ringgold, por país (Panamá) donde se muestra el país, la región y el identificador persistente asociado ISNI, también se muestran duplicidad de instituciones con Ringgold al crear departamentos o unidades como complemento del nombre de la institución como, Universidad de Panamá Herbario.

**Figura 7. Instituciones de Panamá identificadas en la plataforma Ringgold**

Ringgold ID	Organization Name	Region	Country	Admin Level	City	ISNI
54717	Universidad de Panama	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 0636 5254
316219	Universidad Cristiana de Panama	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 0555 4483
125801	Universidad Latina de Panama	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 0418 6244
585815	Universidad de Panama Herbario	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 9335 7200
252900	Universidad Tecnologica de Panama	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0001 2229 1003
316221	Universidad Cristiana de Panama Contabilidad	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 0555 4539
316223	Universidad Cristiana de Panama Mercadeo	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 0555 4563
252899	Universidad Maritima Internacional de Panama	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 0492 4489
316222	Universidad Cristiana de Panama English	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 0555 4555
316225	Universidad Cristiana de Panama Publicidad	Central America and Caribbean	Panama	Panama	Panama City	0000 0004 0555 458X

### a.3. Instituciones en Panamá identificadas en la plataforma GRID

Se realizó una búsqueda en <https://grid.ac/institutes> con la palabra “Panama”. Identificando 18 instituciones con perfil.

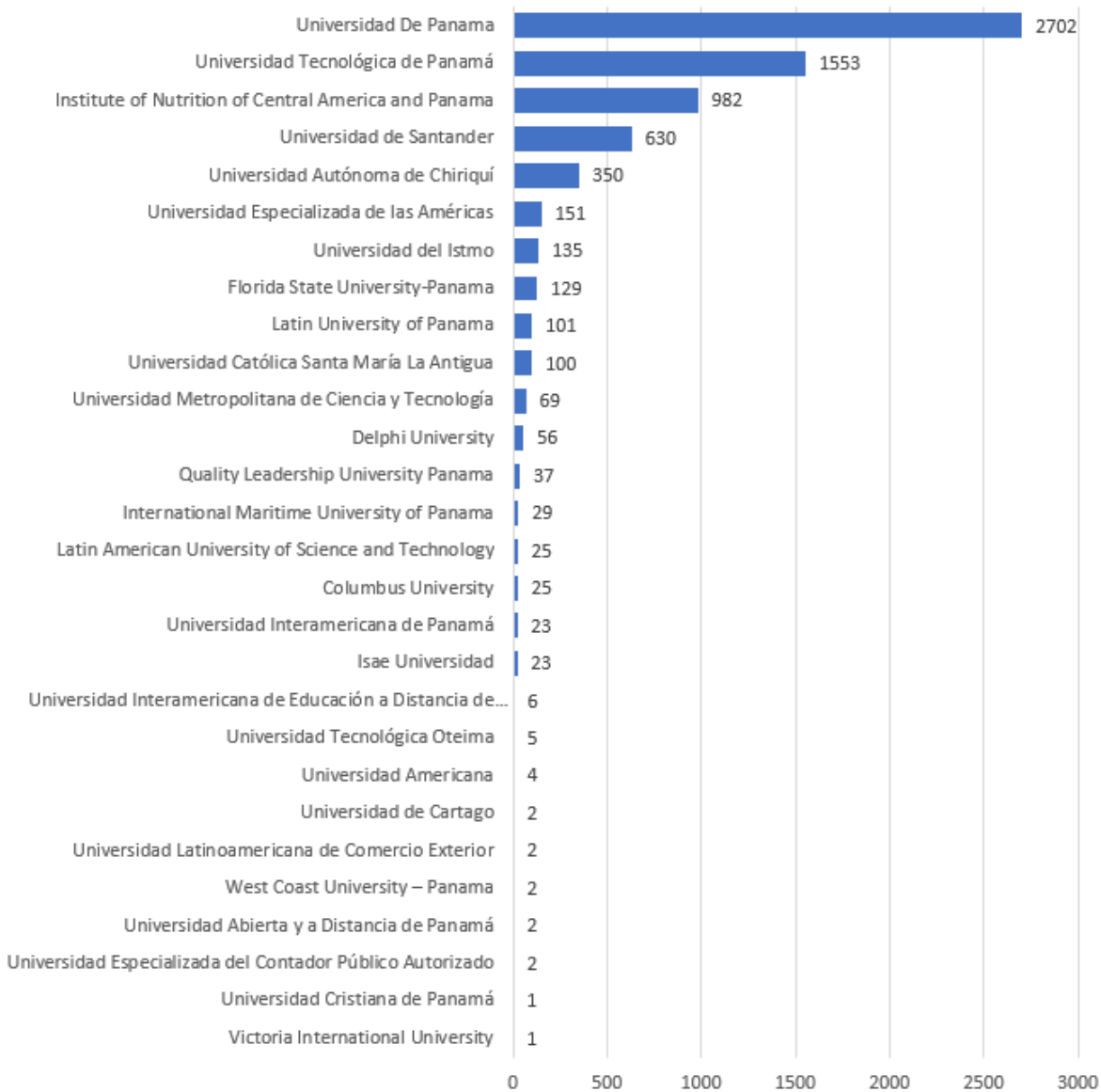
1. International Maritime University of Panama
2. Universidad De Panama
3. Universidad Tecnológica de Panamá
4. Panama Canal Authority
5. Latin University of Panama
6. Florida State University-Panama
7. Institute of Nutrition of Central America and Panama
8. West Coast University – Panama
9. Universidad Cristiana de Panamá
10. Quality Leadership University Panama
11. Universidad Interamericana de Panamá
12. Universidad Abierta y a Distancia de Panamá
13. Medistem (Panama)
14. Universidad Interamericana de Educación a Distancia de Panamá
15. Museo De Arte Contemporaneo
16. Geinsa (Panama)
17. Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología
18. Universidad de Santander
19. Florida State University

### a.4. Instituciones en con al menos un DOI integrado en CROSSREF

Tomando como referencia el listado de instituciones en ROR se identificaron se realizó una búsqueda en Crossreff identificando 28 instituciones de Panamá de diferentes tipos, estas suman un total de 7147 documentos con DOI integrados a CROSSREF que provienen de plataformas en acceso abierto, repositorio ZENODO o repositorio arXiv.

En la figura 8 se muestra que de las instituciones de educación, la Universidad de Panamá con 2702 y la Universidad Tecnológica de Panamá con 1153 son las IES con más documentos en CROSSREF, seguido Institute of Nutrition of Central America and Panama con 982 de tipo Facility son las que más documentos con DOI han generado.

**Figura 8. Instituciones en Panamá con DOI integrados en CROSSREF**





## b. Datos de Identificadores persistentes de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP)

Para poder identificar los identificadores persistentes de la UTP se extrajeron datos de las plataformas CROSSREF, ROR, GRID, Ringgold, OpenAlex y ORCID en el periodo de octubre a diciembre de 2022 a marzo 2023. Se realizó la búsqueda del nombre de la institución y el Ringgold.

### b.1. Identificadores persistentes de organización vinculados a la UTP

- **ror:** <https://ror.org/030ve2c48>
- **wikipedia:** <https://en.wikipedia.org/wiki/Technological%20University%20of%20Panama>
- **wikidata:** <https://www.wikidata.org/wiki/Q3034637>
- **openalex:** <https://openalex.org/l86831216>
- **Ringgold:** 252900
- **mag:** 86831216 (Microsoft Academic Graph)
- **grid:** grid.441509.d (Descontinuado)

### b.2. Perfiles en ORCID de miembros de la UTP

De la plataforma ORCID se extrajeron 605 perfiles afiliación relacionada a las variaciones de los nombres, Universidad Tecnológica de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, Universidad Tecnológica de Panamá, UTP y el Ringgold 252900. Al depurar la data con el registro de perfiles de Google Scholar UTP y listados de docentes UTP, se contabilizaron 228 perfiles con su nombre y ORCID ID de miembros UTP.

De los 228 perfiles listados en la tabla 2, solo el 10% de los perfiles utiliza alias (diferentes nombres para identificar el mismo investigador), el 20% de los perfiles utiliza palabras claves para describir sus áreas de investigación o académica, el 30% de los perfiles tiene al menos un documento integrado como documento u obra, el 35% no utiliza el Ringgold 252900 como afiliación a la Universidad Tecnológica de Panamá.

Tabla 2. Perfiles de miembros de la UTP en ORCID

orcid-identifier.uri	nombre
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4678-5977">https://orcid.org/0000-0003-4678-5977</a>	Vladimir Villarreal
<a href="https://orcid.org/0000-0001-8638-9966">https://orcid.org/0000-0001-8638-9966</a>	HECTOR MONTES
<a href="https://orcid.org/0000-0003-0372-0727">https://orcid.org/0000-0003-0372-0727</a>	Dr. Raúl De Gracia Harrison
<a href="https://orcid.org/0000-0001-8806-7901">https://orcid.org/0000-0001-8806-7901</a>	Javier Sanchez-Galan
<a href="https://orcid.org/0000-0001-7921-8309">https://orcid.org/0000-0001-7921-8309</a>	alfredo campos
<a href="https://orcid.org/0000-0002-1456-2253">https://orcid.org/0000-0002-1456-2253</a>	Jose Carlos Rangel Ortiz
<a href="https://orcid.org/0000-0003-1302-5269">https://orcid.org/0000-0003-1302-5269</a>	José Ulises Jiménez Salgado
<a href="https://orcid.org/0000-0002-8247-604X">https://orcid.org/0000-0002-8247-604X</a>	Gema Castillo-Sánchez
<a href="https://orcid.org/0000-0001-5766-6020">https://orcid.org/0000-0001-5766-6020</a>	Miguel Chen Austin
<a href="https://orcid.org/0000-0002-0269-4961">https://orcid.org/0000-0002-0269-4961</a>	Fernando Arias
<a href="https://orcid.org/0000-0002-7273-6848">https://orcid.org/0000-0002-7273-6848</a>	Jessica Guevara
<a href="https://orcid.org/0000-0002-3399-0632">https://orcid.org/0000-0002-3399-0632</a>	Kexy Rodríguez Martínez
<a href="https://orcid.org/0000-0001-8449-6733">https://orcid.org/0000-0001-8449-6733</a>	María de Jesús Díaz Quintero

Identificadores persistentes utilizados en el ecosistema de ciencia en Panamá

<a href="https://orcid.org/0000-0002-1471-2741">https://orcid.org/0000-0002-1471-2741</a>	Pablo Montero-Prado
<a href="https://orcid.org/0000-0002-7295-2313">https://orcid.org/0000-0002-7295-2313</a>	Luis Mendoza-Pitti
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4287-0162">https://orcid.org/0000-0003-4287-0162</a>	Miryam Venegas-Anaya
<a href="https://orcid.org/0000-0002-8705-3644">https://orcid.org/0000-0002-8705-3644</a>	Victor Sanchez Urrutia
<a href="https://orcid.org/0000-0002-7946-6430">https://orcid.org/0000-0002-7946-6430</a>	Orlando Aguilar
<a href="https://orcid.org/0000-0002-7637-5189">https://orcid.org/0000-0002-7637-5189</a>	Humberto Rodriguez
<a href="https://orcid.org/0000-0002-2073-1850">https://orcid.org/0000-0002-2073-1850</a>	Ka Lai Ng Puga
<a href="https://orcid.org/0000-0003-1578-0698">https://orcid.org/0000-0003-1578-0698</a>	Abdiel Pino
<a href="https://orcid.org/0000-0002-5604-6230">https://orcid.org/0000-0002-5604-6230</a>	Dorindo Cardenas Estrada
<a href="https://orcid.org/0000-0002-1313-9234">https://orcid.org/0000-0002-1313-9234</a>	Yazmin Mack
<a href="https://orcid.org/0000-0002-3527-0719">https://orcid.org/0000-0002-3527-0719</a>	YARISOL ANNERIS CASTILLO QUIEL
<a href="https://orcid.org/0000-0002-0154-1955">https://orcid.org/0000-0002-0154-1955</a>	Nathalia Tejedor Flores
<a href="https://orcid.org/0000-0002-6440-1204">https://orcid.org/0000-0002-6440-1204</a>	Euclides Deago
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4338-326X">https://orcid.org/0000-0003-4338-326X</a>	Juan Marcos Castillo
<a href="https://orcid.org/0000-0003-0982-1852">https://orcid.org/0000-0003-0982-1852</a>	Carlos Medina
<a href="https://orcid.org/0000-0001-7057-0648">https://orcid.org/0000-0001-7057-0648</a>	Rafael Verajano
<a href="https://orcid.org/0000-0002-4011-2715">https://orcid.org/0000-0002-4011-2715</a>	Lilia Muñoz
<a href="https://orcid.org/0000-0002-5874-9175">https://orcid.org/0000-0002-5874-9175</a>	Rodrigo Murillo
<a href="https://orcid.org/0000-0001-7839-7077">https://orcid.org/0000-0001-7839-7077</a>	Mariela Salgado Canto
<a href="https://orcid.org/0000-0002-6935-2771">https://orcid.org/0000-0002-6935-2771</a>	Libia Batista
<a href="https://orcid.org/0000-0002-5772-2966">https://orcid.org/0000-0002-5772-2966</a>	José Iván Isaza González
<a href="https://orcid.org/0000-0001-6789-9741">https://orcid.org/0000-0001-6789-9741</a>	Jorge Serrano
<a href="https://orcid.org/0000-0001-7127-1586">https://orcid.org/0000-0001-7127-1586</a>	SHERLIE PORTUGAL
<a href="https://orcid.org/0000-0003-1900-3351">https://orcid.org/0000-0003-1900-3351</a>	Mario Enrique Hernández Korner, PMP
<a href="https://orcid.org/0000-0001-7811-4647">https://orcid.org/0000-0001-7811-4647</a>	Lisbeth del Carmen Ng Corrales
<a href="https://orcid.org/0000-0003-3849-052X">https://orcid.org/0000-0003-3849-052X</a>	Belén Bonilla-Morales
<a href="https://orcid.org/0000-0001-6294-5980">https://orcid.org/0000-0001-6294-5980</a>	Práxedes Torres
<a href="https://orcid.org/0000-0002-5514-4760">https://orcid.org/0000-0002-5514-4760</a>	Ariel Antonio Grey Garibaldi
<a href="https://orcid.org/0000-0001-5381-6538">https://orcid.org/0000-0001-5381-6538</a>	JOSE LONGINO MENDOZA AVILES
<a href="https://orcid.org/0000-0001-8555-5424">https://orcid.org/0000-0001-8555-5424</a>	Fernando Merchan
<a href="https://orcid.org/0000-0002-9069-7336">https://orcid.org/0000-0002-9069-7336</a>	Alexis Mojica
<a href="https://orcid.org/0000-0001-5963-2289">https://orcid.org/0000-0001-5963-2289</a>	Ana Cristina González Valoys
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4229-0846">https://orcid.org/0000-0003-4229-0846</a>	MANUEL ARCIA
<a href="https://orcid.org/0000-0002-8408-7793">https://orcid.org/0000-0002-8408-7793</a>	Stephania Rodriguez
<a href="https://orcid.org/0000-0003-1098-4675">https://orcid.org/0000-0003-1098-4675</a>	Gisselle Guerra
<a href="https://orcid.org/0000-0002-4939-4843">https://orcid.org/0000-0002-4939-4843</a>	Jose Brandao Delgado
<a href="https://orcid.org/0000-0003-2097-581X">https://orcid.org/0000-0003-2097-581X</a>	Zoila Guerra de Castillo
<a href="https://orcid.org/0000-0002-1984-7792">https://orcid.org/0000-0002-1984-7792</a>	Iris González Aparicio
<a href="https://orcid.org/0000-0002-2247-7876">https://orcid.org/0000-0002-2247-7876</a>	Gabriel Vergara Villarreal
<a href="https://orcid.org/0000-0001-6669-1922">https://orcid.org/0000-0001-6669-1922</a>	Kimberly K. Beermann G.
<a href="https://orcid.org/0000-0002-3309-6745">https://orcid.org/0000-0002-3309-6745</a>	Luis Richard Dominguez Quintero

Identificadores persistentes utilizados en el ecosistema de ciencia en Panamá

<a href="https://orcid.org/0000-0003-3791-2575">https://orcid.org/0000-0003-3791-2575</a>	Diana Ng
<a href="https://orcid.org/0000-0002-1931-0709">https://orcid.org/0000-0002-1931-0709</a>	Alejandro A. Barranco Candanedo
<a href="https://orcid.org/0000-0001-7988-9188">https://orcid.org/0000-0001-7988-9188</a>	Tisla Destro
<a href="https://orcid.org/0000-0001-9968-0111">https://orcid.org/0000-0001-9968-0111</a>	Indira del Carmen Franco Obaldia
<a href="https://orcid.org/0000-0002-9318-7382">https://orcid.org/0000-0002-9318-7382</a>	Rita Arauz
<a href="https://orcid.org/0000-0001-9018-746X">https://orcid.org/0000-0001-9018-746X</a>	Licett Serracin
<a href="https://orcid.org/0000-0002-7685-3590">https://orcid.org/0000-0002-7685-3590</a>	José Rolando Serracín Pittí
<a href="https://orcid.org/0000-0002-6442-3606">https://orcid.org/0000-0002-6442-3606</a>	Nichol Sánchez Kirsch
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4352-4843">https://orcid.org/0000-0003-4352-4843</a>	Yenny Ochomogo de Lopez
<a href="https://orcid.org/0000-0002-6108-9841">https://orcid.org/0000-0002-6108-9841</a>	Ernesto Martínez
<a href="https://orcid.org/0000-0001-6432-8492">https://orcid.org/0000-0001-6432-8492</a>	Yamileth Pittí Pinzón
<a href="https://orcid.org/0000-0002-4631-4684">https://orcid.org/0000-0002-4631-4684</a>	WILFREDO A. IBARRA V
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4097-6502">https://orcid.org/0000-0003-4097-6502</a>	Rita Dionela Rodríguez Gutierrez
<a href="https://orcid.org/0000-0002-5617-1541">https://orcid.org/0000-0002-5617-1541</a>	César Alberto Almanza Cruz
<a href="https://orcid.org/0000-0002-0253-356X">https://orcid.org/0000-0002-0253-356X</a>	kleveer Abilio Espino
<a href="https://orcid.org/0000-0003-1556-8208">https://orcid.org/0000-0003-1556-8208</a>	Hector Vergara
<a href="https://orcid.org/0000-0002-2018-4826">https://orcid.org/0000-0002-2018-4826</a>	Armando Jipsion
<a href="https://orcid.org/0000-0003-2142-629X">https://orcid.org/0000-0003-2142-629X</a>	Ricardo Gutierrez
<a href="https://orcid.org/0000-0002-4593-4443">https://orcid.org/0000-0002-4593-4443</a>	Evidelia Gómez
<a href="https://orcid.org/0000-0001-5856-0869">https://orcid.org/0000-0001-5856-0869</a>	Mirna Cubías
<a href="https://orcid.org/0000-0003-2350-102X">https://orcid.org/0000-0003-2350-102X</a>	Nicholas Béliz Osorio
<a href="https://orcid.org/0000-0003-1430-5860">https://orcid.org/0000-0003-1430-5860</a>	Boris Antonio Gómez Sevillano
<a href="https://orcid.org/0000-0001-8715-3533">https://orcid.org/0000-0001-8715-3533</a>	Iliana Aponte
<a href="https://orcid.org/0000-0002-1219-3407">https://orcid.org/0000-0002-1219-3407</a>	Orlando Melgar
<a href="https://orcid.org/0000-0001-5069-4950">https://orcid.org/0000-0001-5069-4950</a>	Luiyiana Perez
<a href="https://orcid.org/0000-0002-8155-4093">https://orcid.org/0000-0002-8155-4093</a>	Jonathan Castro Ortega
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4284-3500">https://orcid.org/0000-0003-4284-3500</a>	Anibal Fossatti Carrillo
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4116-1508">https://orcid.org/0000-0003-4116-1508</a>	JOSE ANGEL PEREZ-SANCHEZ
<a href="https://orcid.org/0000-0003-2162-5184">https://orcid.org/0000-0003-2162-5184</a>	José Pinto
<a href="https://orcid.org/0000-0002-5356-8981">https://orcid.org/0000-0002-5356-8981</a>	Wilfredo. Zurita
<a href="https://orcid.org/0000-0002-3968-197X">https://orcid.org/0000-0002-3968-197X</a>	Astrid Sophia Aizpurúa Lu
<a href="https://orcid.org/0000-0002-7453-9207">https://orcid.org/0000-0002-7453-9207</a>	Abelardo Alexis Saira Abrego
<a href="https://orcid.org/0000-0003-2881-6768">https://orcid.org/0000-0003-2881-6768</a>	María Luisa Singh Gustavino
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4801-7031">https://orcid.org/0000-0003-4801-7031</a>	Vanesa Peñalba
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4112-0263">https://orcid.org/0000-0003-4112-0263</a>	Nellie Maude Baumgardner Serrano
<a href="https://orcid.org/0000-0002-9634-7628">https://orcid.org/0000-0002-9634-7628</a>	Lina Lay-Mendivil
<a href="https://orcid.org/0000-0002-1199-7307">https://orcid.org/0000-0002-1199-7307</a>	Galia Esther Pérez Mayta
<a href="https://orcid.org/0000-0002-6098-107X">https://orcid.org/0000-0002-6098-107X</a>	Eloy Rene Lezcano Calvo
<a href="https://orcid.org/0000-0002-9695-5930">https://orcid.org/0000-0002-9695-5930</a>	Cecilio Hernández Bethancourt
<a href="https://orcid.org/0000-0002-9397-8037">https://orcid.org/0000-0002-9397-8037</a>	George Pitti
<a href="https://orcid.org/0000-0001-7972-1836">https://orcid.org/0000-0001-7972-1836</a>	Hillary Sandoval

Identificadores persistentes utilizados en el ecosistema de ciencia en Panamá

<a href="https://orcid.org/0000-0003-3441-145X">https://orcid.org/0000-0003-3441-145X</a>	Nicole Roxana Barría
<a href="https://orcid.org/0000-0002-5795-2104">https://orcid.org/0000-0002-5795-2104</a>	Antony De Jesús García González
<a href="https://orcid.org/0000-0003-2861-1578">https://orcid.org/0000-0003-2861-1578</a>	Aris Castillo
<a href="https://orcid.org/0000-0002-1178-8425">https://orcid.org/0000-0002-1178-8425</a>	Carmen Rodríguez Quiel
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4239-5744">https://orcid.org/0000-0003-4239-5744</a>	Lilibeth Eugenia Mendoza Corro
<a href="https://orcid.org/0000-0001-5425-0361">https://orcid.org/0000-0001-5425-0361</a>	Zuleika Hernández
<a href="https://orcid.org/0000-0002-7154-5265">https://orcid.org/0000-0002-7154-5265</a>	Sucel Irene López Hernández
<a href="https://orcid.org/0000-0001-6082-0586">https://orcid.org/0000-0001-6082-0586</a>	TATIANA SALGADO PACHECO
<a href="https://orcid.org/0000-0001-5584-1358">https://orcid.org/0000-0001-5584-1358</a>	Anthony J. Martínez R.
<a href="https://orcid.org/0000-0003-2715-5187">https://orcid.org/0000-0003-2715-5187</a>	Delva Batista
<a href="https://orcid.org/0000-0001-8119-4000">https://orcid.org/0000-0001-8119-4000</a>	juan saldana-barrios
<a href="https://orcid.org/0000-0003-1813-7024">https://orcid.org/0000-0003-1813-7024</a>	Eugenia Reseda
<a href="https://orcid.org/0000-0002-3558-9279">https://orcid.org/0000-0002-3558-9279</a>	Alexis Flores
<a href="https://orcid.org/0000-0002-9143-0318">https://orcid.org/0000-0002-9143-0318</a>	Dayra Nidelka García Becerra
<a href="https://orcid.org/0000-0001-9972-3898">https://orcid.org/0000-0001-9972-3898</a>	Ariel Kapell González
<a href="https://orcid.org/0000-0001-6146-6291">https://orcid.org/0000-0001-6146-6291</a>	SANTIAGO ELÍAS CANDANEDO LARA
<a href="https://orcid.org/0000-0002-3650-3473">https://orcid.org/0000-0002-3650-3473</a>	RICARDO DE LEON
<a href="https://orcid.org/0000-0002-6135-6233">https://orcid.org/0000-0002-6135-6233</a>	Dalys Johana Saavedra Villarreal
<a href="https://orcid.org/0000-0002-9425-898X">https://orcid.org/0000-0002-9425-898X</a>	Nuvia Gisela Martez
<a href="https://orcid.org/0000-0002-0516-4915">https://orcid.org/0000-0002-0516-4915</a>	Rony Javier Caballero George
<a href="https://orcid.org/0000-0003-0297-7213">https://orcid.org/0000-0003-0297-7213</a>	Danny Murillo
<a href="https://orcid.org/0000-0002-6118-1154">https://orcid.org/0000-0002-6118-1154</a>	Huriviades Calderón Gómez
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4782-1335">https://orcid.org/0000-0003-4782-1335</a>	Alexander Dario Esquivel López
<a href="https://orcid.org/0000-0003-4278-5478">https://orcid.org/0000-0003-4278-5478</a>	Aranzazu Berbey Alvarez
<a href="https://orcid.org/0000-0001-9120-1817">https://orcid.org/0000-0001-9120-1817</a>	Arthur James Rivas

### b.3. Número de documentos con DOI de la UTP generados en CROSSREF

Al utilizar el prefijo de la UTP (**10.33412**) creado en CROSSREF al realizar la suscripción, se identificaron 406 documentos con DOI, el 100% de estos documentos con abstract, 44% de los autores de estas publicaciones utilizan ORCID, el 87% utiliza una licencia de acceso abierto con su URL y el 100% de las publicaciones son de revistas, las cuales están integradas en el Portal de revistas UTP (<https://revistas.utp.ac.pa/>) y se muestra en la tabla 3 con el números de DOI generados.

**Tabla 3. Número de DOI generados por revista en la UTP**

Revista	Docs.	URL CROSSREF
Revista de Iniciación Científica (RIC)	199	<a href="https://search.crossref.org/?q=2412-0464&amp;from_ui=yes">https://search.crossref.org/?q=2412-0464&amp;from_ui=yes</a>
Revista I+D Tecnológico	116	<a href="https://search.crossref.org/?q=2076-8133&amp;from_ui=yes">https://search.crossref.org/?q=2076-8133&amp;from_ui=yes</a>
Revista Prisma Tecnológico	70	<a href="https://search.crossref.org/?q=1680-8894&amp;from_ui=yes">https://search.crossref.org/?q=1680-8894&amp;from_ui=yes</a>
Revista Retos XXI	21	<a href="https://search.crossref.org/?q=2524-1125&amp;from_ui=yes">https://search.crossref.org/?q=2524-1125&amp;from_ui=yes</a>

### b.4. Perfiles en Google Scholar de miembros de la UTP que utilizan el ORCID en su nombre

De la plataforma Google Scholar Profile se extrajeron 324 perfiles en Google Scholar (GS) afiliados a la UTP, identificando 21 que utilizan el ORCID en su nombre como identificador persistente, el 10% de los perfiles utiliza ROR en el nombre de su afiliación, datos mostrados en la tabla 4 con su url de perfil en GS.

**Tabla 4. Perfiles en Google Scholar de miembros UTP que utilizan el ROR en su nombre de perfil**

Nombre	url_user
Nacarí Marín Calvo (ORCID: 0000-0001-9463-8336)	/citations?hl=es&user=i4HxZbcAAAAJ
Aranzazu Berbey Alvarez (ORCID: <a href="https://orcid.org/0000-0003-4278-5478">https://orcid.org/0000-0003-4278-5478</a> )	/citations?hl=es&user=2EKNYDEAAAAJ
Arthur M. James R. <a href="https://orcid.org/0000-0001-9120-1817">orcid.org/0000-0001-9120-1817</a>	/citations?hl=es&user=RSSy05YAAAAJ
Edmanuel Cruz (ORCID:0000-0002-7988-3293)	/citations?hl=es&user=9AI5JelAAAAJ
Erick N. Vallester <a href="https://orcid.org/0000-0003-0493-4735">orcid.org/0000-0003-0493-4735</a>	/citations?hl=es&user=BNtYnGoAAAAJ
Danny Murillo-Gonzalez (ORCID:0000-0003-0297-7213)	/citations?hl=es&user=YNx08I0AAAAJ
Orlando A. Aguilar G. (ORCID: 0000-0002-7946-6430)	/citations?hl=es&user=I8qlojwAAAAJ
Ana Cristina Gonzalez-Valoys (ORCID:0000-0001-5963-2289)	/citations?hl=es&user=XMv_3BoAAAAJ
Milvia Castillo-Yañez (ORCID:0000-0002-2278-3566)	/citations?hl=es&user=KS2f27UAAAAJ
Dalys Saavedra-Villarreal (ORCID:0000-0002-6135-6233)	/citations?hl=es&user=wDMY5nwAAAAJ
Euclides Deago (ORCID: 0000-0002-6440-1204)	/citations?hl=es&user=1XhewgMAAAAAJ
Damaso Dominguez (ORCID:0000-0002-7544-7400)	/citations?hl=es&user=SOsduq0AAAAJ
María Díaz-Quintero (ORCID: 0000-0001-8449-6733)	/citations?hl=es&user=8TI4r-QAAAAJ
Giacomo Echevers Ambrosino (ORCID:0000-0002-6099-3732)	/citations?hl=es&user=jUE2MpQAAAAJ
Libia Batista (ORCID:0000-0002-6935-2771)	/citations?hl=es&user=25bo83oAAAAJ
Bolivar Bernal-Mojica (ORCID: 0000-0002-3834-2618)	/citations?hl=es&user=NEwhl10AAAAJ
Graciela Cecilia Sánchez Hidalgo (ORCID:0000-0003-1700-5433)	/citations?hl=es&user=AHxo3Z4AAAAJ
Maria Yahaira Tejedor-Morales(ORCID:0000-0001-8373-1236)	/citations?hl=es&user=ddkn4BYAAAAJ
Sergio Gonzalez-Serrud ORCID: (0000-0002-9289-2864)	/citations?hl=es&user=zIGW0QgAAAAJ
Ricardo De León Ortega, <a href="https://orcid.org/0000-0002-3650-3473">orcid 0000-0002-3650-3473</a>	/citations?hl=es&user=u_wPFHIAAAAAJ
Nichol Sánchez Kirsch (ORCID: 0000-0002-6442-3606)	/citations?hl=es&user=QNq1HB8AAAAJ

## **Conclusiones**

Los identificadores persistentes son la forma de poder identificar los recursos y actores del ecosistema de ciencia, lo que permite en su momento poder generar métricas de estos recursos por organización, por lo que se hace necesario su uso a través de políticas institucionales de las organizaciones identificadas en este documento.

Los identificadores persistentes de autor como ORCID cada vez se utilizan más en revistas y congresos, pero el objetivo no debe ser solo crear un ID en la plataforma ORCID, sino mantener actualizado el perfil en esta plataforma para que sus recursos y publicaciones integrados en su perfil le genere mayor visibilidad al investigador.

Si bien el ORCID en el perfil de Google Scholar no está normalizado es una forma de indicar a otros autores que existen un perfil con PID con información más amplia acerca del autor como sus estudios, afiliaciones y experiencia laboral.

En los datos extraídos en ROR escasamente se identificaron 18 instituciones con ROR, por lo menos vinculadas a Panamá como país, sin embargo, existen más de 50 instituciones de educación superior y de investigación en Panamá por lo que se recomienda solicitar su integración a este identificador y promover su uso en sus instituciones.

En los perfiles identificados en ORCID para esta plataforma es igual la afiliación institucional como el lugar donde se labora (experiencia), por lo que existen perfiles afiliados a la UTP de personas que ya no trabajan en esa institución. Por otro lado, el 35% de los perfiles fue creado utilizando como afiliación el nombre de la Universidad Tecnológica de Panamá, en lugar de buscar su Ringgold, debido a que el nombre puede tener muchas variantes.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a la Ing. Dalys Saavedra de la Universidad Tecnológica de Panamá por la depuración de los datos en ORCID de miembros de la UTP.

### Referencias Bibliográficas

- Corchuelo Rodríguez, C. A. (2014). *Bibliometría: Análisis Del Índice H, Los Identificadores persistentes del autor y su aplicación en la comunidad científica colombiana*. 167. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2431.6001>
- DataCite. (2021). *DataCite Commons*. <https://commons.datacite.org/statistics>
- GRID. (2015). *About GRID*. <https://grid.ac/>
- Heredia, A. N. A. (2016). *Orcid, identificadores persistentes y gestión de información*.
- Hernández, R. I. (2020). *PID, Identificadores persistentes de obras en formato digital*. <https://www.biblogtecarios.es/rafaelibanez/pid-identificadores-persistentes/>
- Mar, S., & Rodr, P. (2020). *Uso de Identificadores persistentes en el ecosistema de ciencia abierta*.
- Marín-Arraiza, P. (2022). Madurez de sistemas de identificadores persistentes: oportunidades en el contexto español. *Anuario ThinkEPI*, 1–6. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2022.e16a06>
- Marín-Arraiza, P., & Mejías, G. (2020). Identificadores persistentes: la adopción del orcid iD en España. *Anuario ThinkEPI*, 14, 1–8. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2020.e14e06>
- Mellado, A. (2016). *Qué es el código ISNI y por qué debería ser de uso común en la industria del libro*. <https://www.actualidadeditorial.com/que-es-el-codigo-isni-y-por-que-deberia-ser-de-uso-comun-en-la-industria-del-libro/>
- Palacios, S. M. del P. R. (2021). *Los identificadores persistentes y su impacto en los ecosistemas internacionales de ciencia abierta*.
- Ringgold. (2021). *Ringgold*. <https://www.ringgold.com/>
- ROR. (2019). *About ROR*. <https://ror.org/about/>
- Tripp, E. (2018). *Identificadores persistentes y mejores prácticas para aumentar la visibilidad del repositorio institucional*.