

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado. Trabajo de Investigación en Tecnologías  
Informáticas

Licenciatura en informática

Transformación digital del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria,  
repositorio INTA Digital.

Digital transformation of the National Institute of Agricultural Technology,  
INTA Digital repository.

Autor: Héctor Rafael Muchevicz (legajo: VINF07375)

Tutor: Jorge Humberto Cassi

Quilmes, marzo de 2021

## Resumen

En el presente trabajo de investigación, se llevó adelante un análisis sobre la transformación digital en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), más específicamente sobre el sector de biblioteca que, mediante su repositorio digital institucional, llamado INTA Digital, tiene como objetivo difundir el conocimiento científico, brindando un servicio de calidad a la comunidad. El trabajo que aquí se presenta, concentró su propuesta en comprobar si las metas formuladas por el repositorio digital del INTA fueron alcanzadas. Para contrastar esta posibilidad, se entrevistaron tanto a profesionales que trabajan en el área, como a usuarios finales de la plataforma web. Asimismo, mediante la observación, se consideraron para el eje analítico la composición orgánica, los procesos seguidos para la publicación, las reglamentaciones vigentes, y la usabilidad de la propuesta web. A través de estos indicadores, se obtuvieron datos estadísticos de consumo de los artículos científicos publicados. Los resultados, permitieron conocer aspectos relativos a la magnitud del alcance de la transformación digital en el área, considerando particularmente que, hasta no hace muchos años, el conocimiento científico que la institución generaba, se difundía por medio de bibliotecas físicas ubicadas en las distintas dependencias que el organismo gubernamental posee en todo el país.

**Palabras claves:** transformación digital, repositorio digital institucional, acceso abierto, servicio de calidad.

## **Abstract**

In the present research work, an analysis was carried out on the digital transformation in the National Institute of Agricultural Technology (INTA), more specifically on the library sector that, through its institutional digital repository, called INTA Digital, aims to disseminate scientific knowledge, providing a quality service to the community. The work presented here focused its proposal on verifying if the goals formulated by INTA's digital repository were achieved. To contrast this possibility, both professionals working in the area and end users of the web platform were interviewed. Likewise, through observation, the organic composition, the processes followed for publication, the current regulations, and the usability of the web proposal were considered for the analytical axis. Through these indicators, statistical data on consumption of published scientific articles were obtained. The results allowed to know aspects related to the magnitude of the scope of the digital transformation in the area, particularly considering that, until not many years ago, the scientific knowledge that the institution generated was disseminated through physical libraries located in the different dependencies that the organization government owns throughout the country.

**Keywords:** digital transformation, institutional digital repository, open access, quality service.

## Índice

<b>Introducción</b> .....	5
<b>Métodos</b> .....	17
<i>Diseño</i> .....	17
<i>Participantes</i> .....	17
<i>Instrumento</i> .....	18
<i>Análisis de datos</i> .....	20
<b>Resultados</b> .....	22
<b>Discusión</b> .....	34
<b>Bibliografía</b> .....	40
<b>Anexos</b> .....	42
<b>Anexos A. Consentimiento informado</b> .....	42
<b>Anexos B. Guía de temas y preguntas para bibliotecarios</b> .....	43
<b>Anexo C. Guía de temas y preguntas para usuarios</b> .....	45

## Índice de ilustraciones

Figura 1. Usuarios del RDI INTA. ....	27
Figura 2. Visitas de usuario al RDI INTA. ....	28
Figura 3. Sesiones del RDI INTA. ....	28
Figura 4. Ranking, primeros 10 países que acceden al RDI INTA. ....	29
Figura 5. Ranking por continentes que acceden al RDI INTA. ....	30
Figura 6. Tipos de publicaciones del RDI INTA. ....	31
Figura 7. Usabilidad según el usuario final. ....	32
Figura 8. Accesibilidad según el usuario final. ....	33
Figura 9. Navegabilidad según el usuario final. ....	33
Figura 10. Velocidad según el usuario final. ....	34

## Introducción

El término transformación digital, tuvo sus inicios en el año 2011, en la conferencia Loading Digital Transformation, realizada en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), en Cambridge, Massachusetts, E.E.U.U. (Westerman, 2011).

En dicha conferencia, se aclararon las diferencias existentes entre los términos digitalización y transformación digital, los cuales pueden ser confundidos fácilmente, ya que en un principio pueden parecerse bastante similares, pero debemos saber que, si bien ambos términos están muy relacionados entre sí, no significan lo mismo (Leceta y Pérez, 2017).

Por lo dicho, es importante destacar la siguiente definición:

La transformación digital se apoya en el uso de la tecnología, pero se orienta a “mejorar radicalmente el rendimiento y el alcance de las empresas”, lo que lo convierte en un objetivo de la alta dirección para lograr un cambio cultural. No en vano, algunos autores señalan que la transformación es la suma de la innovación y la gestión del cambio (Leceta et al., parr. 1).

Podemos encontrar distintas definiciones sobre la transformación digital, en este sentido, la empresa española Power Data, especialistas en consultoría en tecnología, nos ofrece otras definiciones sobre el mismo término:

Es la aplicación de capacidades digitales a procesos, productos y activos para mejorar la eficiencia, mejorar el valor para el cliente, gestionar el riesgo y descubrir nuevas oportunidades de generación de ingresos. Es la integración de tecnología digital en todas las áreas de una empresa,

cambiando fundamentalmente la forma en que opera y brinda valor a sus clientes. También supone un cambio cultural que requiere que las organizaciones desafíen constantemente el status quo, experimenten y se sientan cómodas con el fracaso (Power Data, 2020, parr. 2).

Luego de analizar las distintas definiciones sobre transformación digital, podemos notar que no basta con digitalizar sectores o procesos para llegar a ella, sino que se requiere de nuevas miradas o enfoques para detectar los puntos débiles en los procesos, entender las nuevas tendencias de los clientes o consumidores, incrementadas con el acceso masivo a las nuevas tecnologías, sobre todo internet, así como de lograr canales ágiles para crear productos y servicios para no solo abordar los problemas rápidamente sino para transformarlos en oportunidades de negocio.

Continuando con el sentido del párrafo anterior, podemos citar ejemplos resonantes de empresas que aun habiendo digitalizado procesos o algunos de sus sectores, no tomaron a tiempo la transformación cultural que implica alcanzar la transformación digital, y terminaron por desaparecer, en este sentido podemos destacar el trabajo de los autores Alumni y Llambías (2018), *Explorando la transformación digital desde adentro*, en él, se tratan los casos de BlockBuster y Netflix; Musimundo y Spotify; Kodak y la industria de las cámaras digitales, no por nada el resumen de dicho trabajo comienza con la disyuntiva “transformarse o desaparecer”.

Los citados ejemplos, traen malos recuerdos en los niveles gerenciales de las empresas y las impulsan a encarar el cambio de paradigma que supone la transformación digital, aunque muchas de ellas no saben cómo hacerlo y van aprendiendo sobre la marcha a medida que pasa el tiempo (Alumni et al., 2018).

Si bien, desde los comienzos del término, se habla de digitalizar procesos y de realizar un cambio cultural en la empresa, para agregar valor a los clientes, la transformación digital no es exclusiva de las empresas privadas, entendemos por empresas a instituciones, y por ello, los distintos niveles gubernamentales (los estados nacionales, provinciales, municipales, y sus dependencias), no son ajenos a esta tendencia, hay países, que dieron un impulso formal temprano, a la innovación y la transformación digital, creando instituciones ya sean públicas o público – privadas para mejorar los servicios y desarrollar la economía digital.

España es un ejemplo de lo dicho anteriormente, para ello en el año 2002 creó la entidad público empresarial Red.es, dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transporte Digital, buscando gestionar los registros de los nombres y direcciones de dominio .es y asesorar a la Administración General del Estado en lo referente a las telecomunicaciones y sociedad de la información (red.es, 2020), la misma expresa en su portal web lo siguiente:

Desarrollamos programas de impulso de la economía digital, la innovación, el emprendimiento, la formación para jóvenes y profesionales y el apoyo a pymes mediante el fomento de un uso eficiente e intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). También desplegamos programas de implantación tecnológica en los servicios públicos de la Administración –especialmente en Sanidad, Justicia y Educación–, y trabajamos para el desarrollo de las Ciudades e Islas Inteligentes (Red.es, et al., parr. 3).

El caso anteriormente mencionado, es un claro ejemplo del creciente interés de los Estados en impulsar la transformación cultural necesaria, tendiente a alcanzar la tan nombrada transformación digital.

Pero ¿Cómo los Estados mediante la transformación digital pueden contribuir a la población en general y/o agregarle valor al usuario final? Al respecto, La Fundación Telefónica, en su sección Cultura Digital, publica el libro *Las ciudades del futuro: inteligentes, digitales y sostenibles*, allí sus autores señalan que una ciudad inteligente es aquella que promueve una mejor relación entre las administraciones públicas y sus ciudadanos, sustentada en las diferentes tecnologías disponibles y que de la confianza en la interacción con los ciudadanos, se deben procurar la mejora de la prestación de servicios de calidad, creando los mecanismos para obtener y difundir información, como son las iniciativas de Gobierno Abierto, Datos Abiertos y Acceso Abierto (Ontiveros, Vizcaíno, & Sabater, 2017).

Los términos datos abiertos y acceso abierto (Open Data y Open Access en inglés, idioma del cual provienen), están muy ligados. Siguiendo con el trabajo de Ontiveros et al. (2017), nos dice lo siguiente sobre datos abiertos:

Es una práctica que persigue que determinados tipos de datos estén disponibles de forma libre para todo el mundo, sin restricciones ni mecanismos de control. Son considerados datos abiertos todos aquellos datos accesibles y reutilizables, sin exigencia de permisos específicos, aunque los tipos de reutilización pueden estar controlados mediante algún tipo de licencia. Se trata de fuentes de datos que históricamente han estado

bajo el control de organizaciones —públicas o privadas— y cuyo acceso ha estado restringido (p. 167).

Acceso abierto (Open Access) persigue una lógica similar, pero referida a los datos de carácter científico, una definición corta y simple es “La literatura de acceso abierto es digital, en línea, gratuita y sin la mayoría de las restricciones de derechos de autor y licencias” (Suber, 2006, extraído del libro de Ernest Abadal. *Acceso abierto a la ciencia*, 2012).

El movimiento de Acceso Abierto, tuvo sus inicios en el año 2002 con la iniciativa de Budapest, que definió por primera vez al Open Access como el libre acceso a través de Internet a la literatura científica, respetando las leyes de copyright existentes (Abadal et al., 2012).

Un año más tarde, en el año 2003, en la Declaración de Bethesda, en Maryland, E.E.U.U. se establecieron las dos condiciones que debería cumplir una publicación para ser de acceso abierto:

En primer lugar, los autores y los propietarios del copyright deben otorgar a los usuarios “derecho libre, irrevocable, universal y perpetuo de acceso y licencia para copiar, utilizar, distribuir, transmitir y presentar el trabajo públicamente, y hacer y distribuir obras derivadas, en cualquier soporte digital para cualquier finalidad responsable”. En segundo lugar, una copia de la obra deberá depositarse luego de su publicación en “un repositorio en línea apoyado por una institución académica, una sociedad de intelectuales, una agencia gubernamental, o cualquier otra organización debidamente establecida que persiga facilitar el acceso abierto, la

distribución sin restricciones, la interoperabilidad y el archivo a largo plazo” (Aparicio, Banzato, y Liberatore, 2016, p. 40).

Finalmente, en lo que se conoce como la Declaración de Berlín (2003), se ponían de manifiesto las grandes posibilidades que brinda internet en la difusión del conocimiento, se avalaba el paradigma del acceso abierto, y se recogían los términos de las dos declaraciones que le precedieron. Entre las tres, se han acabado de perfilar las características de la iniciativa Open Access (Abadal et al., 2012).

A partir de las tres iniciativas anteriormente descritas, el movimiento de Acceso Abierto (Open Access), define dos vías posibles para la publicación de los trabajos científicos; la primera, es la vía dorada, en la cual los autores publican los resultados de sus investigaciones en revistas científicas que adhieren a la filosofía de Open Access; la segunda, es la vía verde, que consiste en autoarchivar en un repositorio digital institucional una copia del artículo científico que ha sido publicado en una revista científica (Harnad, 2013).

Para conocer cómo se llevan a la práctica los conceptos anteriormente mencionados, se buscaron antecedentes gubernamentales de su aplicación, incluyendo las reglamentaciones legales locales que las regulan. Siguiendo con el libro de Ontiveros et al., (2017), se presenta el caso de España, que en el año 2007 aprobó la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público, la cual transpone al ordenamiento español la Directiva Europea 2003/98/CE, que contiene la regulación básica del régimen jurídico aplicable a la reutilización de la información, elaborada o custodiada, por las administraciones y organismos del sector público (Boletín Oficial del Estado, 2007).

Años más tarde, adoptó la Directiva 2013/37/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifica la Directiva 2003/98/CE, relativa a la reutilización de la información del sector público, la cual en su Artículo 1ro declara que, “Los documentos elaborados por los organismos del sector público constituyen un conjunto amplio, diverso y valioso de recursos que pueden beneficiar a la economía del conocimiento” (Boletín Oficial del Estado, 2013, parr. 2), e insta a establecer un conjunto de normas mínimas que regulan la reutilización de los documentos existentes, para estimular el crecimiento económico y promover el compromiso social.

A partir de las reglamentaciones anteriormente mencionadas, los ayuntamientos españoles comenzaron a crear sus repositorios digitales institucionales, los cuales fueron concentrados por el Estado Nacional Español en un solo portal, éste manifiesta tener 302 iniciativas de datos abiertos, que incluyen a las administraciones del estado, las administraciones autonómicas, administraciones locales, universidades, entre otros (Datos.es, 2020). Una vez creados los repositorios digitales, la preocupación pasó por la calidad de éstos, ¿Es posible medir la calidad de un repositorio digital? La respuesta es sí, pero hay diferentes formas de medirla, Ontiveros et al. (2017) dice que calidad que puede ofrecer un repositorio digital se ve en el incremento en los niveles de seguridad y en la velocidad en los servicios digitales, también menciona que está en los procesos seguidos para la recolección de información y en la exactitud de los datos cargados; por otra parte, en la publicación *Repositorios digitales en España y calidad de los metadatos*, sus autores evalúan la calidad de los repositorios digitales por el tratamiento dado a los metadatos, en primer lugar, en el seguimiento de las buenas prácticas Dublín Core aceptadas internacionalmente como estándar, que contienen 15 campos para la identificación y ubicación de una publicación (Dublincore.org, 2020); y en segundo lugar,

mediante la cantidad de campos Dublin Core, de los 15 posibles, que efectivamente se son llenados, y en la normalización del contenido de dichos campos (Medrano, Figuerola y Berrocal, 2012).

En la Argentina existen varios proyectos e iniciativas que buscan impulsar la transformación digital del Estado, dos de ellos son los denominados Gobierno Abierto y País Digital, los cuales buscan generar espacios de interacción entre la sociedad y el Estado para articular la colaboración y participación ciudadana en las distintas etapas del ciclo de las políticas públicas (argentina.gob.ar, 2020). Entre las iniciativas que engloba el programa de Gobierno Abierto, se encuentra el acceso abierto de la comunidad a los datos científicos producidos por los distintos organismos gubernamentales de ciencia y técnica del país.

Entendiendo la importancia de tener un marco regulatorio acorde a los nuevos tiempos, y adhiriendo al movimiento de Open Access sobre los datos producidos por las investigaciones científicas del país, es que en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y específicamente sobre los repositorios digitales, el Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina, sancionaron en el año 2013, la Ley Nacional N° 26899 de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, la cual en su Artículo 1ro dicta:

Los organismos e instituciones públicas que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), conforme lo prevé la ley N° 25467, y que reciben financiamiento del Estado nacional, deberán desarrollar repositorios digitales institucionales de acceso abierto, propios o compartidos, en los que se depositará la producción científico-

tecnológica resultante del trabajo, formación y/o proyectos, financiados total o parcialmente con fondos públicos, de sus investigadores, tecnólogos, docentes, becarios de posdoctorado y estudiantes de maestría y doctorado. Esta producción científico-tecnológica abarcará al conjunto de documentos (artículos de revistas, trabajos técnico-científicos, tesis académicas, entre otros), que sean resultado de la realización de actividades de investigación (InfoLeg, 2013, parr. 1).

En este sentido, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCyT), según lo refiere en su página web, pretende ser “el portal argentino del conocimiento científico” (Mincyt, 2020), para ello cuenta con dos herramientas digitales fundamentales, el Sistema Nacional de Repositorios Digitales y la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología, esta última brinda acceso a los investigadores argentinos, y de todo el mundo, desde las instituciones habilitadas, a través de Internet, al texto completo de 26164 títulos de revistas científico-técnicas, 22719 libros, 3164 estándares, 29801 conferencias y congresos, y a bases de datos referenciales de gran valor para la comunidad científica (Mincyt, et al., 2020).

Una de las instituciones habilitadas como organismo de ciencia, tecnología e innovación, y que podemos encontrar en la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MINCyT, es el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el cual, como parte del proceso de transformación digital que está llevando a cabo la institución y en consonancia con la Ley Nacional N° 26899 de Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, funda el proyecto Repositorio Digital - INTA Digital.

A partir de dicho proyecto, es que el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), cuenta con un repositorio institucional - biblioteca digital, para dar acceso público, abierto y gratuito, a la producción científico-tecnológica, a la divulgación y extensión agropecuarias, a toda forma de transferencia del conocimiento y las experiencias llevadas a cabo por investigadores, profesionales, técnicos, y agentes del instituto (INTA Digital, 2020).

Continuando con el proyecto INTA Digital et al., (2020), éste expresa tener como objetivo:

Difundir el conocimiento y el patrimonio intelectual del INTA, representado en objetos digitales, al mismo tiempo que ofrecer servicios de calidad para toda la comunidad agropecuaria nacional e internacional y para el público en general. Todo ello en conformidad con el Plan Estratégico Institucional, su misión histórica, sus innovaciones científico-productivas, su prospectiva y sus políticas institucionales de ciencia abierta (parr. 1).

Considerando lo precedente, teniendo en cuenta el proceso de digitalización encarado por el Estado Nacional para alcanzar la transformación digital, el cambio cultural que esto conlleva, la filosofía de Acceso Abierto a los datos científicos que generan los organismos alcanzados por la Ley Nacional N° 25467 y los objetivos que pretende lograr el Instituto de Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) a través de su repositorio digital institucional, creado para dar cumplimiento a la Ley Nacional N° 26899, es que el propósito de este trabajo de investigación informática, tuvo como eje verificar si el repositorio digital institucional del INTA cumple con los objetivos que éste se propone,

determinar el aporte al conocimiento científico que realiza la institución mediante los trabajos publicados y verificar la calidad de servicio que brinda a la comunidad el repositorio digital institucional.

Por lo anteriormente mencionado, es que se plantearon para este trabajo, las siguientes preguntas de investigación. ¿Se puede determinar el aporte al conocimiento científico que realiza el repositorio digital institucional del INTA, a partir de datos estadísticos, como ser, cuantificar las accesiones, las categorías de agrupamientos de los trabajos publicados y la geolocalización de los consumidores de datos? ¿Se puede determinar la calidad de servicio que brinda el repositorio digital institucional del INTA, a partir de analizar su composición orgánica, infraestructura informática, los procesos de publicación de los distintos trabajos científicos, el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes y la satisfacción del usuario final?

Como bien dijo Ontiveros et al., (2017), el hecho de publicar los datos no significa que automáticamente vayan a ser reutilizados o accedidos de forma espontánea, es por ello que como beneficios de esta investigación, se pueden destacar que contribuirá a la promoción y difusión de los trabajos en materia de ciencia, técnica e innovación que desarrolla tanto el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, como cualquier otro organismo de investigación, al poner en conocimiento de la sociedad la existencia de repositorios digitales institucionales, los cuales están regulados para que los datos estén al alcance de cualquier persona que cuente con una computadora e internet; conocer la magnitud o cantidad de los trabajos científicos con que cuenta el repositorio digital institucional del INTA, por consiguiente, los aportes de información y materiales de orden técnico y científico generados, que contribuyen al desarrollo del sistema agroproductivo, agroalimentario y agroindustrial (SAAA); y la calidad que brinda el repositorio digital

institucional del organismo mediante el seguimiento de procesos y procedimientos para la publicación de los trabajos científicos.

Por lo expuesto hasta aquí, este trabajo de investigación informática, estableció como objetivo general, determinar si el repositorio digital institucional del INTA, logra difundir el conocimiento científico generado por el organismo, brindando un servicio de calidad a la comunidad, a través de reconocer y describir la estructura orgánica, los procesos de publicación, y la infraestructura, que el RDI dispone, de cuantificar las accesiones por parte de los consumidores de datos, identificando su geolocalización, de reconocer las reglamentaciones vigentes y de calificar el grado de satisfacción del usuario final de la plataforma INTA Digital.

Como objetivos específicos se establecieron los siguientes:

- Describir la estructura orgánica, los procesos de publicación y la infraestructura del repositorio digital institucional, del Instituto Nacional de Tecnología agropecuaria.
- Cuantificar las accesiones del público en general al repositorio digital institucional del Instituto Nacional de Tecnología agropecuaria.
- Identificar la geolocalización de los distintos consumidores de datos del repositorio digital institucional del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Reconocer las reglamentaciones vigentes sobre repositorios digitales institucionales en la República Argentina.

- Calificar el grado de satisfacción del usuario final del repositorio digital institucional del INTA.

## **Métodos**

### *Diseño*

El presente trabajo de investigación informática, tiene un alcance descriptivo, con un enfoque conformado a partir de una tipología de diseño cualitativo y cuantitativo (mixto), no experimental, de corte transversal, en el cual se estudiaron los primeros nueve meses del año 2020.

Considerando los objetivos de esta investigación y el alcance descriptivo de la misma, permitieron detallar como son el funcionamiento, los procesos y procedimientos seguidos para realizar una publicación en el repositorio digital institucional del INTA, y obtener distintos datos estadísticos, con el fin de poder comprobar si el organismo logra difundir el conocimiento científico ofreciendo un servicio de calidad a la comunidad, además de especificar las propiedades y/o características de las investigaciones buscadas por los usuarios finales, y la percepción de éste último con respecto a la calidad ofrecida por la plataforma web.

### *Participantes*

La población para esta investigación son todos los bibliotecólogos - curadores de datos del INTA, quienes suman un total de 19 personas, y todos los usuarios finales del

repositorio digital institucional del organismo. Se ha especificado en base a un muestreo no probabilístico por conveniencia, que las unidades de análisis sean en primer lugar, 3 profesionales licenciados en bibliotecología, que trabajen en la institución y que hayan realizado la capacitación en curaduría de datos; y, en segundo lugar, 20 usuarios finales de la plataforma INTA digital, todos investigadores y/o becarios de la organización estatal.

A los participantes se les solicitó su colaboración en este trabajo de investigación explicitando que el mismo se llevaba a cabo con fines educativos y en el marco de la realización del trabajo final de graduación de la carrera Licenciatura en Informática de la Universidad Siglo 21. Antes de comenzar con las entrevistas, se les especificó que la misma tenía un carácter confidencial y garantizaba su anonimato, tanto de sus datos personales como de la información obtenida del presente trabajo, además de tener el derecho de finalizar su colaboración con la investigación cuando lo desearan, aun si ésta no hubiere finalizado, con este fin se les hizo entrega del consentimiento informado por escrito (ver Anexo A), el cual debían completar con sus datos personales y firmar.

### *Instrumento*

La recolección de datos se realizó a través de la entrevista y la encuesta. El primero de ellos fue la entrevista semiestructurada con los informantes curadores de datos, éstas, se realizaron mediadas por tecnología (telefónica y videoconferencia), ya que al momento de realizar este trabajo de investigación, estábamos transitando por una cuarentena obligatoria en el territorio argentino, dictada por el Gobierno Nacional por motivo de la pandemia del virus Covid-19, las mismas permitieron conversar e intercambiar

información con el entrevistado, a través de una guías de temas y preguntas creadas para la ocasión, la cual permitió conocer los diferentes detalles de lo relacionado con el repositorio digital, su organización, los procesos, los diferente tipos de datos publicados, la infraestructura que utiliza, además de datos estadísticos y el marco legal que regula al sector, dicha guía constaba de 17 puntos (ver Anexo B), de los cuales surgieron preguntas adicionales para precisar conceptos o profundizar sobre los temas deseados, con ello se logró una comunicación fluida y la construcción conjunta de significados respecto al tema. El segundo instrumento utilizado fue la encuesta, para ello se utilizó una guía de preguntas para los usuarios finales de la plataforma INTA Digital, ésta buscaba conocer la percepción de los consumidores de datos con respecto a la calidad que brinda la plataforma web, dicha guía constaba de 4 temas o preguntas (ver Anexo C), en ella se utilizó la escala Likert para medir las respuestas de los usuarios, en donde el entrevistado indicaba el grado de satisfacción o insatisfacción sobre cada pregunta, en una escala de 5 puntos, en donde 1 significa muy insatisfecho y 5 muy satisfecho, la encuesta también se realizó mediada por tecnología, enviando el formulario por diferentes medios, como ser E-Mail, o aplicaciones de mensajería instantánea. Antes de comenzar con las entrevistas y encuestas, a todos los participantes se les envió el consentimiento informado, por diferentes medios tecnológicos y éstos devolvieron una foto del documento con su firma y aclaración.

Con todo ello, con planillas Ad Hoc creadas para la ocasión, se accionó para su transcripción, en función de la recopilación de información recibida y datos de los materiales indizados, del análisis de las respuestas producto de las entrevistas y encuestas; y en la interpretación de indicadores estadísticos recopilados, permitieron establecer valores de calidad del repositorio digital institucional del INTA.

### *Análisis de datos*

En base a las preguntas de investigación planteadas, los objetivos propuestos y el instrumento elegido para este trabajo de investigación, se identificaron las siguientes variables:

- Estructura orgánica
- Procesos
- Infraestructura
- Estadísticas (accesos, categorías, geolocalización)
- Reglamentaciones
- Satisfacción del usuario

La estructura orgánica, hace referencia a la conformación estructural que están dispuestas para hacer posible el funcionamiento del repositorio digital institucional del INTA. Con procesos, se refiere a los pasos necesarios que se deben realizar para que un trabajo de investigación científica sea publicado en INTA Digital además del tratamiento que se realiza con los distintos datos que componen a dicho trabajo de investigación (la producción científico-tecnológica, los metadatos y los datos primarios). Estas variables son analizadas y descritas con las preguntas 1 a 11, del formulario llamado Guía de temas y preguntas para bibliotecarios.

La variable infraestructura, hace referencia tanto a la estructura informática de hardware y software dispuesta para el funcionamiento del RDI de INTA como al personal que lo posibilita, esta variable se desprende de la pregunta 12 del formulario guía de temas y preguntas para bibliotecarios.

La variable estadísticas, arroja datos numéricos sobre accesos y geolocalización de los usuarios finales del repositorio digital del INTA, también hay datos que detallan cuales son los tipos de publicaciones y autores de las mismas que dispone la plataforma, esta variable nos ayuda a cuantificar tanto el uso del repositorio digital institucional del INTA como el aporte que realiza la institución al conocimiento científico del país, los mismo se obtuvieron a partir de las preguntas 13 a 16 del formulario llamado Guía de temas y preguntas para bibliotecarios.

La variable reglamentaciones, hace referencia al marco jurídico que rige al repositorio digital del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y se obtuvo con la pregunta 17 del formulario llamado Guía de temas y preguntas para bibliotecarios.

Por último, la variable satisfacción del usuario, hace referencia a la opinión que tienen los usuarios finales del repositorio digital del INTA sobre la calidad de servicio que éste les ofrece, estos datos se obtuvieron con el formulario guía de temas y preguntas para usuarios, el cual consta de 4 preguntas que siguen una numeración correlativa con el primer formulario. Los temas abordados son la usabilidad, en la pregunta 18, donde se busca conocer la opinión del usuario con respecto al diseño de la página web; la accesibilidad, con la pregunta 19, la cual referencia a la búsqueda de información, si se realizaron muchos o pocos pasos para encontrar lo solicitado; la navegabilidad, en la pregunta 20, hace referencia a facilidad o dificultad de moverse por las distintas pantallas o secciones del repositorio digital; y la velocidad, con la pregunta 21, donde se busca conocer la percepción del usuario final con respecto a la velocidad (o lentitud) durante el procesamiento de las búsquedas realizadas, en abrir o descargar material del repositorio digital institucional.

## **Resultados**

En base a los distintos instrumentos desarrollados, se obtuvieron las siguientes respuestas a las preguntas que se plantearon en este trabajo de investigación informática, los resultados ayudaron a conocer, interpretar y describir a los distintos componentes que conforman al repositorio digital institucional con que cuenta el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Comenzando por la variable estructura orgánica, la misma se desprende de la pregunta N° 1, ¿Conoce la estructura orgánica que conforma al RDI INTA? (describir), se obtuvo que desde el punto de vista físico o geográfico, INTA tiene una sede central donde se encuentra el repositorio digital institucional, mas 15 centros regionales de investigación diseminados por todo el país, todas estas sedes tienen un sector de biblioteca, la misma es una librería tradicional de formato impreso físico, abierta al público, y son las encargadas de recibir los trabajos de investigación que se realizan en esos centros regionales, todos los responsables de las bibliotecas son profesionales bibliotecarios y curadores de datos, en la sede central se encuentra el Administrador General de la Plataforma (AGP), quien es el responsable técnico de la administración del repositorio digital institucional del INTA.

La segunda variable a medir son los procesos, a través de la pregunta N° 2, ¿Cómo es el proceso de publicación en el RDI? (describir), primero, el autor de la investigación informa y deposita su trabajo al curador de datos de la biblioteca de su unidad (si la unidad no cuenta con un curador de datos en ese momento, el investigador deberá recurrir al

curador de datos de su centro regional, de no ser posible, se contactará con la Biblioteca Central, dependiente de la Dirección General Sistemas de Información, Comunicación y Procesos, para conocer el procedimiento a seguir), el curador de datos de la unidad verificará la pertinencia del contenido en el repositorio considerando las directrices establecidas por la Ley Nacional N° 26899, de ser pertinente, iniciará la carga del contenido en la plataforma INTA Digital, ese contenido será posteriormente revisado por el Administrador General de la Plataforma (AGP).

A partir de describir los procesos de publicación de un trabajo de investigación científica, se sucedieron las preguntas 3 a 11, necesarias para comprender los roles, tipos de datos y tiempos límites de publicación, afiliaciones, licenciamiento y resguardo de la información, que forman parte de dicho proceso.

Las preguntas N° 3, 4 y 5 hacen referencia a los curadores de datos, quienes son los responsables de cargar los contenidos en el repositorio digital, éstos deben ser profesionales con competencias en la materia (educación de grado o superior en bibliotecología) y haber realizado previamente la capacitación sobre la plataforma que brinda la Biblioteca Central, esta información fue corroborada con el análisis de las políticas de acceso abierto del INTA. La institución, cuenta con 19 profesionales habilitados como curadores de datos, uno por cada centro regional de investigación y 4 en la sede central del organismo, y sus tareas principales son hacer la revisión y tratamiento de datos (curaduría), que implica la verificación de los archivos y los metadatos recibidos de parte del investigador, una vez revisados todos los elementos y realizadas las modificaciones que correspondieran, se inicia la carga del contenido en la plataforma INTA Digital, este contenido será posteriormente revisado por el

Administrador General de la Plataforma (AGP), quien tiene la última palabra con respecto a la validez del contenido publicado en el repositorio digital institucional.

Continuando con el proceso de publicación, durante el mismo, se manipulan distintos tipos de datos, este punto fue respondido con las preguntas N° 6, 7 y 8.

¿Qué son los datos primarios?, son aquellos datos que los investigadores obtienen directamente de la realidad, recogiénolos o produciéndolos con sus propios instrumentos durante la investigación.

¿Qué son los metadatos?, son los datos sobre datos, es decir, toda aquella información descriptiva sobre el contexto, calidad, condición o características de un recurso, dato u objeto, mediante los metadatos podemos ubicar a los distintos artículos de la producción científico-tecnológica, esta información fue corroborada con el análisis de documentos internos del organismo (políticas de acceso abierto del INTA), para el tratamiento de los metadatos, INTA sigue las buenas prácticas Dublin Core, la cual adopta las características y semántica para los 15 campos básicos que corresponden al esquema Dublin Core3 Simple y el Dublin Core3 calificado, con respecto a este punto, no se obtuvieron datos estadísticos sobre cuántos campos Dublin Core efectivamente se llenan por cada publicación que dispone el repositorio digital del instituto ni tampoco de la normalización de dichos campos.

¿Cuáles son los plazos de publicación de los distintos tipos de datos?, los plazos desde la fecha de la generación / recolección de los datos, son de hasta 5 años para los datos primarios; y, hasta 6 meses para los metadatos y para la producción científico-tecnológica, además, un ejemplar de las producciones impresas se debe alojar en la biblioteca de su unidad y dos ejemplares en la Biblioteca Central, esta información fue

corroborada con el análisis de documentos internos del organismo (políticas de acceso abierto del INTA).

¿Qué es la filiación institucional?, ésta, hace referencia a la institución a la cual pertenece el trabajo de investigación. De los documentos internos del INTA, se comprobó que cada vez que se realiza una publicación se deberá declarar la filiación institucional, de acuerdo a lo que establece la resolución del Consejo Directivo del INTA N° 992/2017, a su vez, se deberá incluir en el idioma de la publicación la siguiente leyenda: “Este documento es resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto, queda sujeto al cumplimiento de la Ley N° 26.899”, debiendo mencionar el nombre del / los Organismo/s que han financiado el proyecto de investigación y los datos mínimos que permitan su identificación.

¿Qué es la licencia Creative Commons?, las políticas de acceso abierto del INTA expresan que se adoptará para el Repositorio Digital Institucional la citada licencia, para salvaguardar los derechos de los autores y las versiones de los documentos incluidos. Por medio de esta licencia, se manifiesta que no se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas. Del análisis de documentos, también se extrajo que la licencia Creative Commons permite la reutilización de las publicaciones y los conjuntos de datos, sin necesidad de pedir permiso expreso a los autores, para la reproducción, distribución y difusión, siempre y cuando no sea para fines comerciales. El reconocimiento de autoría y la citación del objeto son obligatorios.

El proceso finaliza con el respaldo de la información, las políticas internas del INTA expresan que los documentos publicados se preservarán digitalmente por tiempo

indefinido, y que el área responsable es la Gerencia de Informática, los principales ítems que están bajo su responsabilidad según la norma son los siguientes:

- Backups periódicos.
- Actualización de las versiones del software del repositorio.
- Comprobaciones periódicas del acceso a las producciones científico-tecnológicas.
- Inclusión de una URL persistente Handle.net para la identificación y localización inequívoca de la obra.
- Mantenimiento de las bases de datos del sector de biblioteca.
- Pruebas de recuperación de datos.

La variable infraestructura, se desprende de la pregunta N° 12, ¿Cuál es la infraestructura informática que se dispone para el funcionamiento y preservación del RDI del INTA?, la infraestructura informática dispuesta para el correcto funcionamiento del repositorio digital institucional es la siguiente:

- La plataforma se basa en el software libre.
- Está alojada en servidores propios del INTA.
- Se cuenta con medidas de seguridad informática como antivirus y firewall.
- Cuenta con un desarrollo propio de front end o página web.
- Bases de datos propias y con una réplica de seguridad.
- Se realiza backups diarios de la base de datos a medios físicos extraíbles (cinta).

- La gestión es realizada por personal autorizado propio del INTA, con usuarios identificados.
- Se cuenta con un sistema de monitoreo y archivado de logs.

Con respecto a la variable estadísticas, ésta se pudo responder con las preguntas N° 13, 14, 15 y 16, en ellas se hacen referencia a las estadísticas de accesos y geocalización de los consumidores de datos del repositorio digital del INTA, y los diferentes tipos o formatos de los artículos publicados. Estos datos son una extracción de los primeros 9 meses del año 2020 y se utilizó la herramienta Google Analytics para obtenerlos, más una solución de Power BI para graficarla.

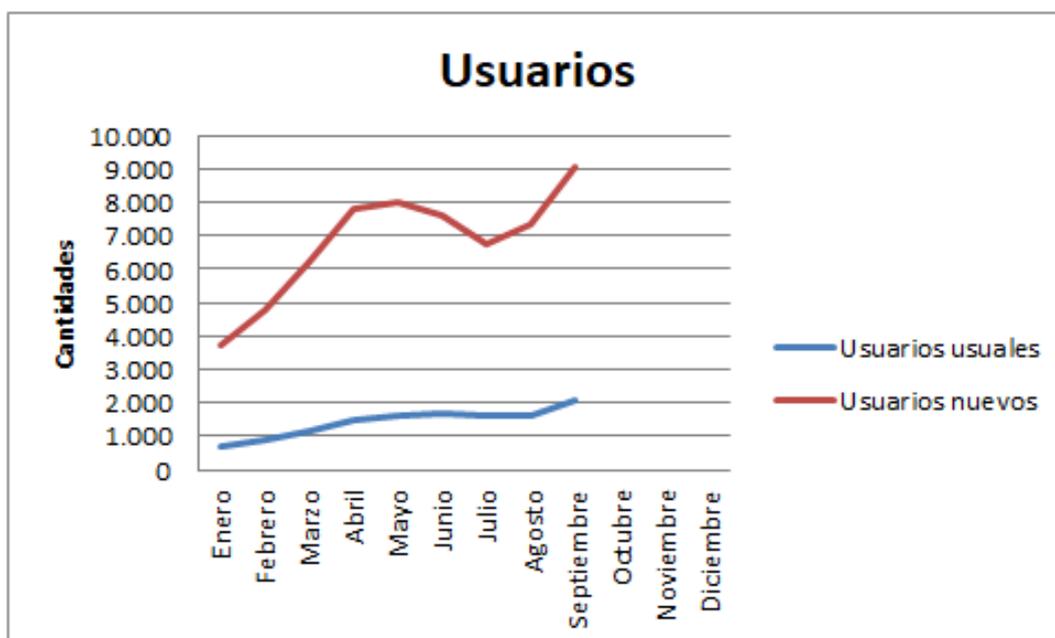


Figura 1. Usuarios del RDI INTA. Fuente: INTA.



Figura 2. Visitas de usuario al RDI INTA. Fuente: INTA.

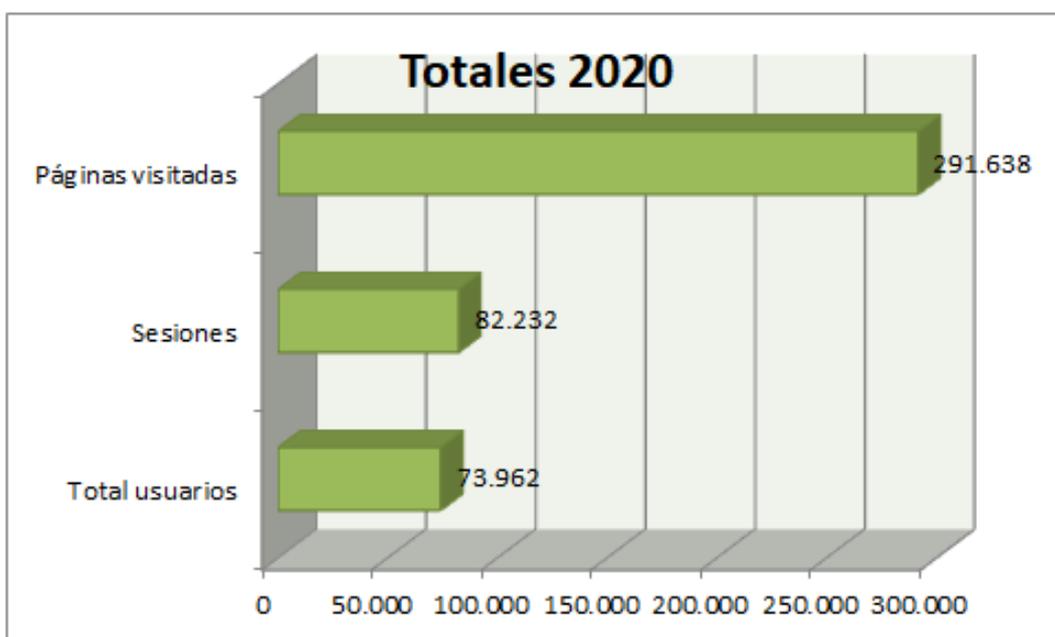
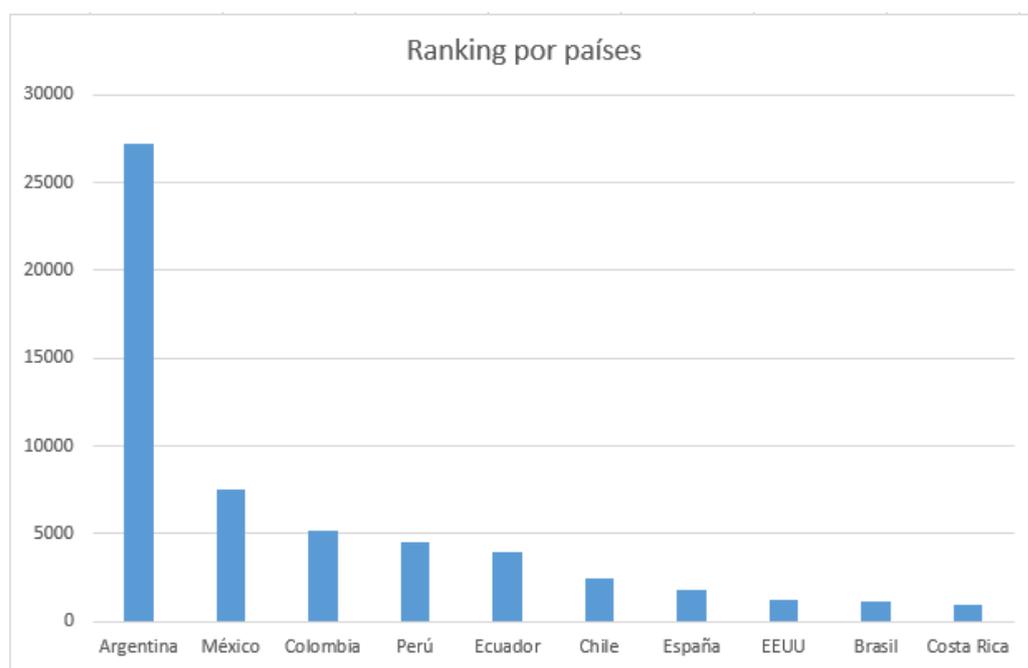


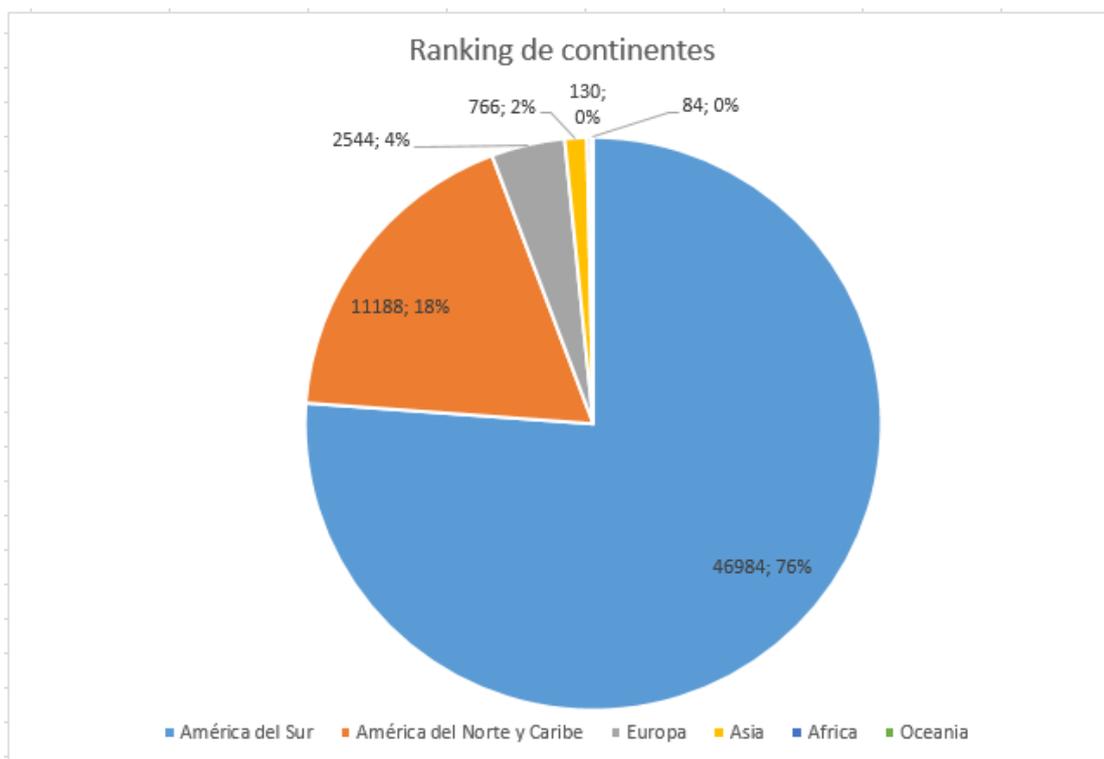
Figura 3. Sesiones del RDI INTA. Fuente: INTA.

Sobre la geolocalización de los consumidores de datos del RDI del INTA, se obtuvieron los siguientes datos:

- Se accedió desde 125 países distintos, desde 5 continentes.
- Ranking de acceso por países (ver figura 4).
- Ranking de acceso por continentes (ver figura 5).



*Figura 4. Ranking, primeros 10 países que acceden al RDI INTA. Fuente: INTA.*



*Figura 5. Ranking por continentes que acceden al RDI INTA. Fuente: INTA.*

El siguiente gráfico, nos muestra los distintos formatos de publicaciones científicas que podemos encontrar en el repositorio digital institucional del INTA, donde se detallan las cantidades y porcentajes según su tipo.

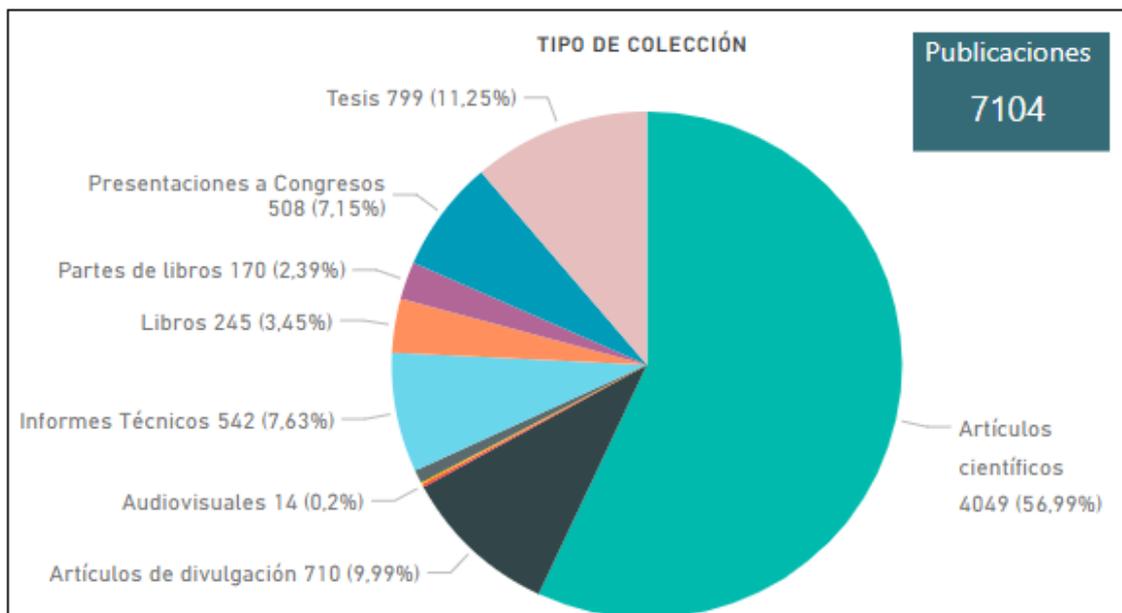


Figura 6. Tipos de publicaciones del RDI INTA. Fuente: INTA.

La variable reglamentaciones es respondida en la pregunta N° 17, que trata sobre el marco regulatorio que rige al repositorio digital institucional del INTA, estas reglamentaciones son las siguientes:

- El INTA está declarado como un organismo de ciencia, tecnología e innovación, según lo dicta la Ley Nacional N° 25467 y como tal, tiene obligaciones que cumplir con respecto a los trabajos científicos que la institución genera.
- Una de las obligaciones que tiene INTA como organismo de ciencia, tecnología e innovación es tener un repositorio digital institucional de acceso abierto, según lo dicta la Ley Nacional N° 26899, esta ley habilita a tener un RDI compartido o propio.

- INTA cuenta con una regulación propia, que complementa a la ley 26899, es la Resolución 940/19, política de acceso abierto del INTA – INTA Digital – Biblioteca Digital.

Para finalizar, se hace referencia a la variable satisfacción del usuario, esta variable fue tratada en las preguntas N° 18, 19, 20 y 21, sobre cómo percibe el usuario final de la plataforma INTA Digital temas como la usabilidad, accesibilidad, navegabilidad y velocidad del repositorio digital institucional.

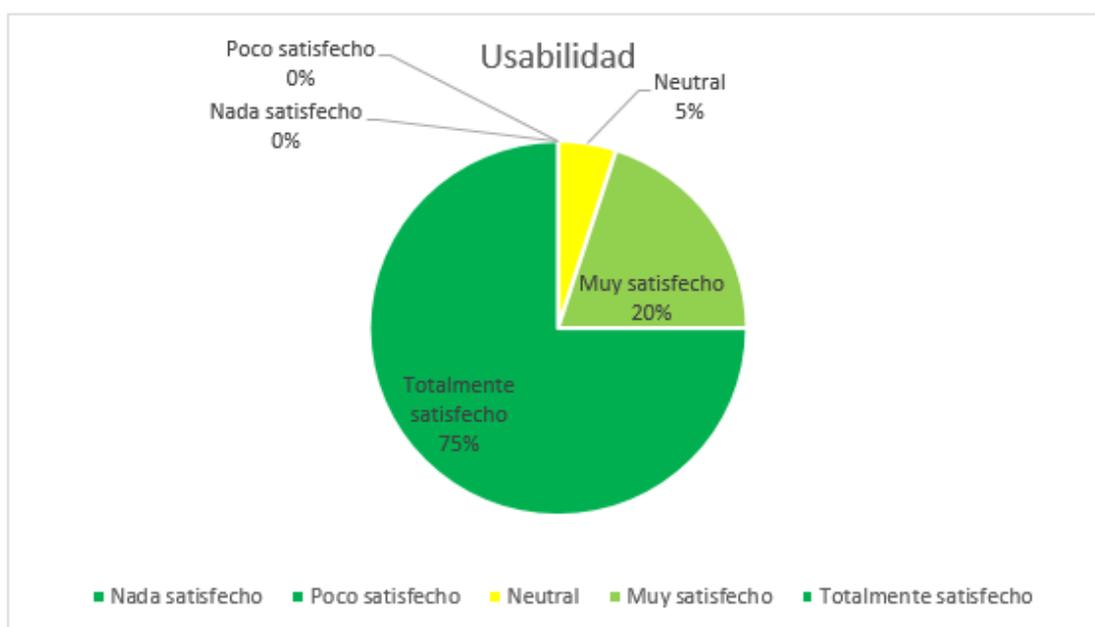


Figura 7. Usabilidad según el usuario final. Fuente: Elaboración propia.

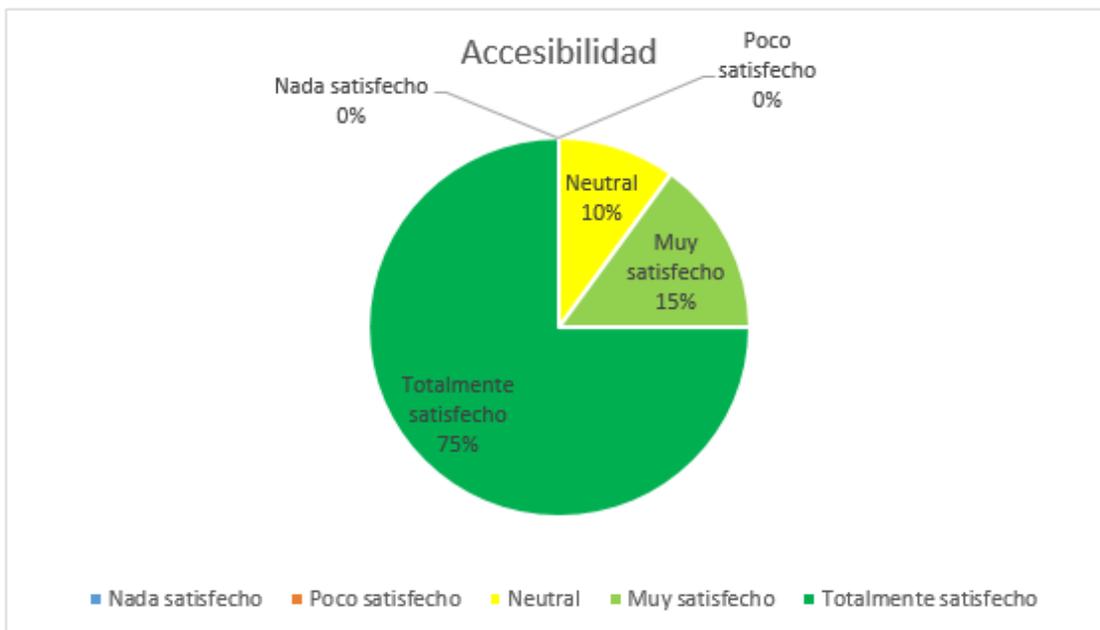


Figura 8. Accesibilidad según el usuario final. Fuente: Elaboración propia.

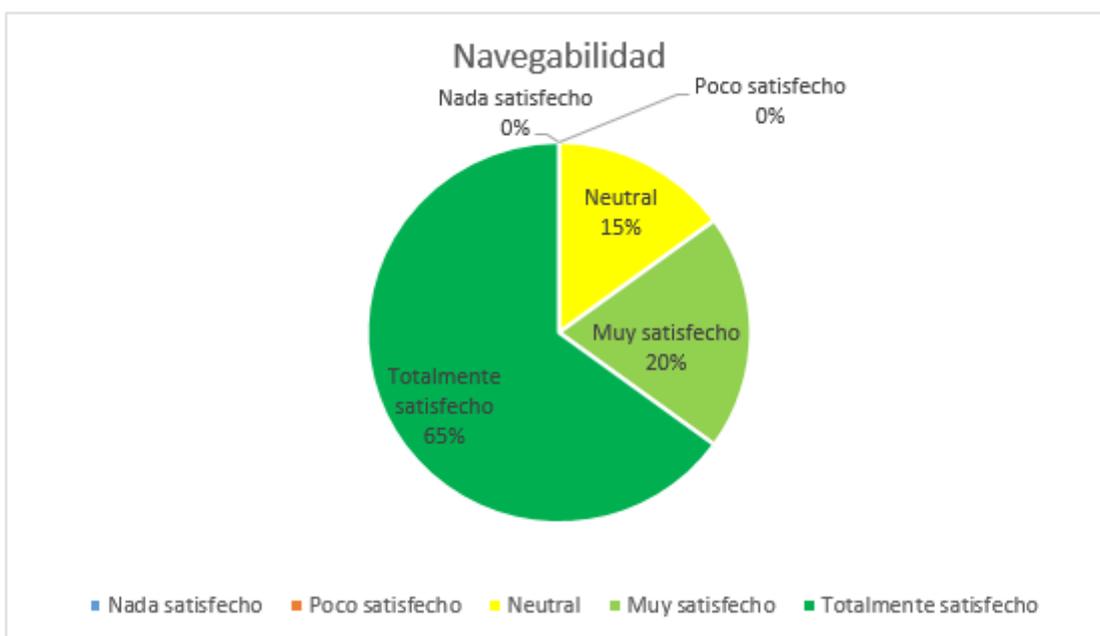
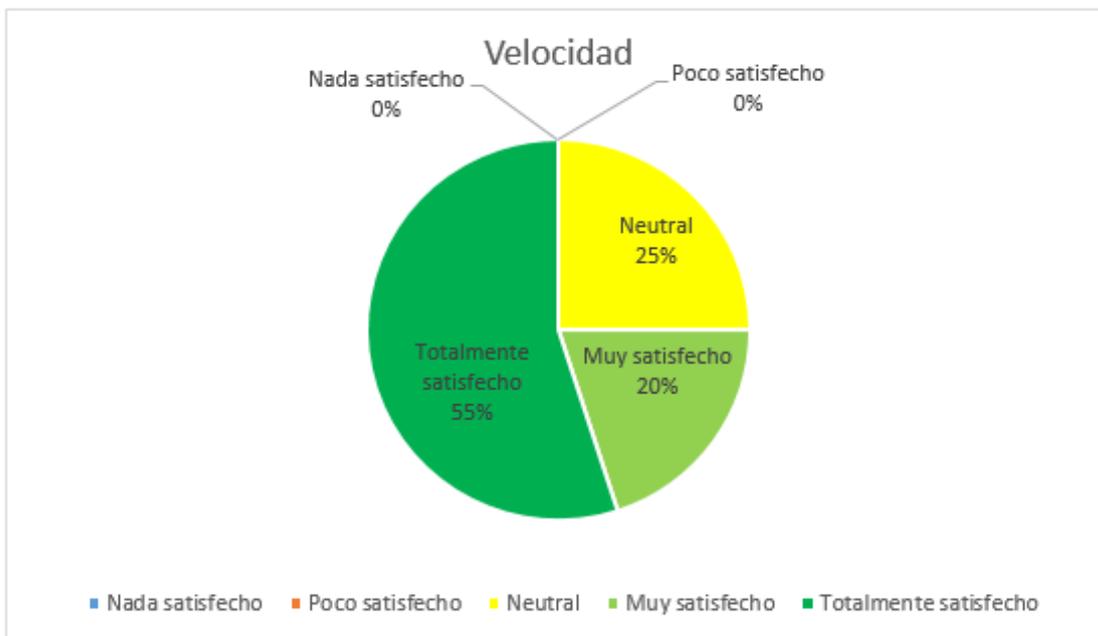


Figura 9. Navegabilidad según el usuario final. Fuente: Elaboración propia.



*Figura 10. Velocidad según el usuario final. Fuente: Elaboración propia.*

## Discusión

Teniendo en cuenta los conocimientos que fundamentan el concepto de ciudad inteligente, en tanto promover una mejor relación entre los ciudadanos y las administraciones públicas, y que la transformación digital no significa simplemente digitalizar sectores, sino más bien es un cambio cultural en la organización, que agrega valor al servicio ofrecido de cara al usuario final, es que el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), mediante su repositorio digital institucional (RDI), de acceso abierto, comienza a transitar el camino hacia la nombrada transformación digital, es por ello que el sector de biblioteca del instituto, a través del proyecto Biblioteca Digital - INTA Digital, tiene como principales objetivos, el de difundir el conocimiento científico, representado en objetos digitales, al mismo tiempo que ofrecer servicios de

calidad para toda la comunidad agropecuaria nacional e internacional y para el público en general; y a su vez, este trabajo de investigación informática, se propone como objetivo, comprobar si el repositorio digital institucional del INTA cumple en difundir el conocimiento científico brindando un servicio de calidad.

A partir de las entrevistas realizadas, a distintos responsables de la administración y operación del repositorio digital del organismo, sumado al análisis de la documentación suministrada por los participantes, se recogieron datos valiosos sobre las variables propuestas, que permitieron obtener como resultado, que el repositorio digital del INTA dispone de una estructura formalmente constituida, con actores con roles claros e identificados, quienes para ejercer deben ser profesionales en bibliotecología y debieron realizar y aprobar una capacitación especial en curaduría de datos, avalada por la Biblioteca Nacional Argentina, estos actores cuentan con procesos formalizados para la publicación de los artículos científicos, permitiendo tener una trazabilidad completa de los procesos seguidos, asegurando su transparencia y calidad, con respecto al tratamiento de los metadatos, INTA adoptó las buenas prácticas internacionales Dublin Core, lo cual sugiere que por el solo hecho de seguirlas, brindar un cierto grado de calidad, aunque no se pudo obtener datos sobre la cantidad de campos Dublin Core que se llenan por cada publicación, con respecto a este punto, se recomienda al menos completar 8 campos de los 15 posibles y que los mismos estén normalizados (Medrano, et. Al., 2012).

Si bien la ley nacional N° 26899 habilita a tener un repositorio digital propio o de tercero - compartido, la información que el repositorio digital del INTA dispone es procesada, almacenada y respaldada con una infraestructura informática propia de la institución, administrada también por personal propio, agregando valor al servicio ofrecido. Los datos estadísticos extraídos sobre las accesiones de los usuarios finales, nos

demuestran que, por su alcance masivo, el repositorio digital es una herramienta de suma importancia para difundir el conocimiento científico, las sesiones de usuarios arrojan una tendencia de suba constante en los accesos en los meses estudiados en este trabajo de investigación, y fueron realizadas no solo por personas que habitan en la República Argentina, sino desde todos los continentes del mundo. Un punto importante, sino el de mayor relevancia, con respecto a la calidad del servicio ofrecido por el repositorio digital institucional del INTA, es la percepción de los usuarios finales de la plataforma, es por ello que para conocer su opinión, se realizó la encuesta de satisfacción al cliente, los encuestados fueron investigadores y becarios del instituto, ubicados en la zona AMBA y Mar del Plata – Balcarce (lugares donde INTA cuenta con los dos centros de investigación más grandes del país), los resultados arrojaron una alta satisfacción con respecto a la facilidad de uso (usabilidad, accesibilidad y navegabilidad), y, aunque en lo respectivo a la velocidad de navegación, la satisfacción también fue alta, arrojó una leve baja si la comparamos con los puntos anteriormente mencionados.

En relación a las limitaciones de este estudio, en primer lugar, se puede mencionar que al momento de realizar el mismo, regía en la República Argentina el decreto del Poder Ejecutivo Nacional 297/2020, el cual dictaba un aislamiento social, preventivo y obligatorio, por motivo de la pandemia mundial producida por el virus Covid-19, (Boletín Oficial de la Nación, 2020), esta restricción a la movilidad, dificultó la cantidad de entrevistas que pudieran realizarse, demoró valioso tiempo de trabajo, e impidió hacer una mayor observación de algunos ítems que hubieran ayudado a describir con mayor detalle lo investigado, como ser la observación de la infraestructura informática; en segundo lugar, el propio despliegue territorial y la descentralización de las unidades del INTA y por consiguiente del personal profesional de bibliotecarios curadores de datos e

investigadores, también dificultó la coordinación y/o ampliación de la investigación; por último, podemos mencionar como debilidad, que los usuarios finales entrevistados, eran todos de la Provincia de Buenos Aires, lo cual podría sugerir tener una mayor variedad de proveedores y velocidades de internet, por este motivo, los resultados de satisfacción del usuario final no pueden extrapolarse al resto de los usuarios del país o del exterior, ya que la percepción de velocidad de navegación podría variar de acuerdo a cada zona geográfica y la conexión a internet que se disponga.

Como fortalezas de este trabajo de investigación, se destacan la identificación de fenómenos nuevos, como lo son la contribución al conocimiento científico del país, y al mismo tiempo al desarrollo en ciencia e innovación que surgen a partir de los artículos publicados en el repositorio digital; además, esta investigación, permitió tener una primera medición de la calidad ofrecida al usuario final, el enfoque mixto dado, permitió que a la subjetividad del enfoque cualitativo se la pueda acompañar con datos cuantitativos, que ayudaron a entender la dimensión o la expansión del conocimiento científico que genera el INTA a través de las investigaciones publicadas.

Como conclusión, se puede decir que los objetivos de esta investigación fueron cumplidos, ya que se logró reconocer y describir al detalle tanto la estructura orgánica que compone al repositorio digital institucional del INTA, las reglamentaciones vigentes, los procesos que se siguen para la publicación de los artículos científicos y la infraestructura informática de la cual se nutre. También pudimos conocer, a través de datos estadísticos, la cantidad y tipos de artículos publicados en la plataforma INTA Digital, la totalidad de usuarios y sesiones que accedieron en el período estudiado, y la geolocalización de los consumidores de datos; por último, se tiene un primer acercamiento de la percepción del usuario final del repositorio digital del INTA con

respecto a la calidad que éste ofrece. El cumplimiento de los objetivos de investigación, permitió determinar que la transformación digital en el INTA, más precisamente, en el sector de biblioteca a través del repositorio digital institucional, realiza un aporte significativo al conocimiento científico de la población, tanto nacional como internacional, mas si pensamos que hasta hace muy pocos años, ese conocimiento, se transmitía a través de libros y revistas disponibles en bibliotecas tradicionales de artículos impresos; si bien no se tienen datos estadísticos sobre la tirada y alcance de esas publicaciones, y tampoco es un objetivo de este trabajo de investigación, podemos imaginar que no se puede comparar al alcance que se ha comprobado que tiene el repositorio digital institucional. En lo referente a la calidad del servicio ofrecido por el repositorio digital, se la puede calificar de aceptable, ya que se siguen procesos aprobados internamente para la publicación en el RDI y estos son realizados por personal capacitado en la materia, además se siguen buenas prácticas aceptadas internacionalmente para el tratamiento de los metadatos.

Me permito destacar que este trabajo de investigación, fue de gran aporte para mi formación profesional y mi vida personal, ya que incrementó mi capacidad de gestión del trabajo y tiempos, mi capacidad de relacionamiento interpersonales con los distintos niveles de la empresa, mi predisposición, flexibilidad y tolerancia ante los momentos difíciles, y, ante todo, el compromiso frente a un objetivo a alcanzar.

Finalmente, este estudio sienta las bases para futuros estudios de calidad, no solo sobre de la plataforma INTA Digital, sino también para todos los repositorios digitales institucionales alcanzados por la Ley Nacional N°26899, la información obtenida puede ser usada, ya sea para mejoras en un RDI existente o para futuras implementaciones, ya que se pueden obtener datos valiosos sobre organización, buenas prácticas y procesos,

tratamiento de datos, infraestructura y agregado de valor al usuario final. Al mismo tiempo se recomienda seguir estudiando y mejorando los esfuerzos en materia de experiencia de usuario, ya que, si bien la percepción de éstos fue satisfactoria con respecto a la facilidad de uso, mostró una leve baja con respecto a la percepción sobre la velocidad; y en el tratamiento de los metadatos, ya que no se pudo comprobar cuantos campos Dublin Core de los 15 básicos son efectivamente completados, ni la normalización de éstos, puntos no menor a la hora de calificar la calidad de un repositorio digital.

## Bibliografía

Abadal E. (2012). *Acceso abierto a la ciencia*.

Alunni L. y Llambías N. (2018). *Explorando la Transformación Digital desde adentro*.

Aparicio A., Banzato G., y Liberatore G. (2016). *Manual de gestión editorial de revistas científicas de ciencias sociales y humanas: Buenas prácticas y criterios de calidad*.

Argentina.gob.ar (2020). Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/gobiernoabierto>

Boletín Oficial de la Nación, (2020). Recuperado de: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>

Boletín Oficial del Estado, España, (2007). Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-19814>

Boletín Oficial del Estado, España, (2013). Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2013-81251#:~:text=Directiva%202013%2F37%2FUE%20del,la%20informaci%C3%B3n%20del%20sector%20p%C3%ABlico>

Datos.es, (2020). Recuperado de: <https://datos.gob.es/>

Dublincore.org, (2020). Recuperado de: <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/>

Gobierno Abierto y País Digital, Argentina.gob.ar, (2020). Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/gobierno-abierto-y-pais-digital/paisdigital>

Harnad S. (2013). *The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access*.

Recuperado de:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00987913.2004.10764930>

InfoLeg, Argentina, Ley 26899, (2013). Recuperado de:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/220000->

[224999/223459/norma.htm](http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/220000-224999/223459/norma.htm)

INTA Digital, Argentina, (2020). Recuperado de:

<https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/page/acerca>

Leceta J. y Pérez J. (2017). Red.es. Recuperado de:

<https://www.red.es/redes/es/actualidad/magazin-en-red/de-la-sociedad-de-la->

[informaci%C3%B3n-la-transformaci%C3%B3n-digital-redes-de](https://www.red.es/redes/es/actualidad/magazin-en-red/de-la-sociedad-de-la-informaci%C3%B3n-la-transformaci%C3%B3n-digital-redes-de)

MinCyt, Argentina, (2020). Recuperado de: <https://www.biblioteca.mincyt.gob.ar/>

Medrano J., Figuerola C. y Alonso Berrocal J. (2012). *Repositorios digitales en España y calidad de los metadatos*

Ontiveros E., Vizcaíno D., y Sabater V., (2017). *Las ciudades del futuro: inteligentes, digitales y sostenibles*.

Power Data (2020). Recuperado de: <https://www.powerdata.es/transformacion-digital>

Red.es (2020). Recuperado de: <https://red.es/redes/es/quienes-somos/redes>

Westerman, G. (2011). Recuperado de: <https://www.capgemini.com/resources/digital-transformation-a-roadmap-for-billiondollar-organizations/>

## Anexos

### Anexos A. Consentimiento informado

Fecha:

Lugar:

Investigador:

Nombres y apellidos:

DNI / pasaporte:

Participante:

Nombres y apellidos:

DNI / pasaporte:

Edad

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente, y por ello firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio de investigación sobre \_\_\_\_\_, para la institución \_\_\_\_\_, hasta que decida lo contrario.

Tanto mis datos personales, como la información obtenida de este trabajo de investigación, tienen un carácter confidencial y en ningún caso permitirán mi identificación, por lo tanto, se conservará mi anonimato.

Mi participación en esta investigación no implica ningún riesgo, y no obtendré ningún beneficio o recompensa por la misma.

Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos.

Recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.

-----  
Firma del participante

-----  
Firma del investigador

## Anexos B. Guía de temas y preguntas para bibliotecarios

### Guía de temas y preguntas para bibliotecarios

#### Entrevistado:

Nombre y apellido:

Edad:

Título:

Cargo en INTA:

Otros cargos:

#### Tema: estructura orgánica y procesos de publicación del RDI.

1. ¿Conoce la estructura orgánica que conforma al RDI INTA? (describir).
2. ¿Cómo es el proceso de publicación en el RDI? (describir).
3. ¿Qué es un curador de datos?
4. ¿Cuántos curadores de datos hay en INTA?
5. ¿Cómo se realiza la curaduría de datos?
6. ¿Qué son los datos primarios?
7. ¿Qué son los metadatos?
8. ¿Cuáles son los plazos de publicación de los distintos tipos de datos?
9. ¿Qué es la filiación institucional?
10. ¿Qué es la licencia Creative Commons?
11. ¿Cómo y por cuánto tiempo se preservan las publicaciones?

#### Tema: infraestructura informática.

12. ¿Cuál es la infraestructura informática que se dispone para el funcionamiento y preservación del RDI del INTA?

#### Tema: estadísticas.

13. ¿Se puede cuantificar las accesiones al RDI INTA?  
Si (pedir estadísticas o acceso al sistema)  
No
14. ¿Se puede conocer la geolocalización de los consumidores de datos del RDI del INTA?

Si (pedir estadísticas o acceso al sistema)

No

15. ¿Con que herramientas extraen las estadísticas?
16. ¿Conoce los distintos formatos de publicaciones científicas? Describa. (este punto hace referencia a las distintas categorías de publicaciones, ejemplos, tesis, revistas, etc).

**Tema: legalidad**

17. Hablar sobre el marco regulatorio sobre el RDI del INTA
  - Leyes
  - Reglamentaciones
  - Políticas

## Anexo C. Guía de temas y preguntas para usuarios

### Guía de temas y preguntas para usuarios

**Entrevistado:**

Nombre y apellido:

Edad:

Título:

**Tema: facilidad de uso del RDI de INTA.**

18. Usabilidad.

¿Cómo calificaría al diseño de la página? (teniendo en cuenta, el fondo, letras, menú, etc.).

19. Accesibilidad.

¿Cómo calificaría a la facilidad de uso de la página? (teniendo en cuenta como le resultó la búsqueda de información, si realizó muchos pasos para llegar a la información solicitada, si debió escribir mucho).

20. Navegabilidad.

¿Cómo calificaría a la navegabilidad del sitio? (teniendo en cuenta si moverse por las distintas pantallas le resultó fácil o no).

21. Velocidad.

¿Cómo calificaría la velocidad del sitio? (si notó lentitud durante el procesamiento de las búsquedas, en abrir o descargar material).

Marcar cada respuesta con el puntaje otorgado según la respuesta del entrevistado

	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Neutral	Muy satisfecho	Totalmente satisfecho
-	1	2	3	4	5+