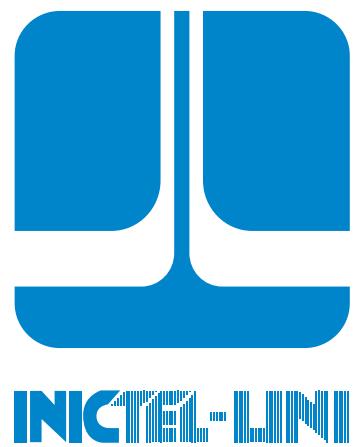


# 2021 MEMORIA ANUAL

[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

# MEMORIA ANUAL 2021



**PRESIDENTE DEL COMITÉ DIRECTIVO**  
Dr. Pablo Alfonso López Chau Nava

**INICTEL-UNI**  
Instituto Nacional de Investigación  
y Capacitación de Telecomunicaciones  
Universidad Nacional de Ingeniería  
Av. San Luis 1771, San Borja  
[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú  
Nº 1998 – 1554

Esta publicación no puede ser reproducida total o parcialmente  
sin la autorización previa y por escrito del INICTEL-UNI.  
© 2021 INICTEL-UNI. Derechos Reservados

# ÍNDICE

---

|  |       |    |
|--|-------|----|
| <b>Presentación</b>  | ..... | 6  |
| <br>   |       |    |
| <b>I. Información Institucional</b>                          | ..... | 8  |
| 1.1 Misión Institucional                                     | ..... | 11 |
| 1.3 Funciones del INICTEL-UNI                                | ..... | 12 |
| 1.4 Estructura Orgánica                                      | ..... | 13 |
| 1.5 Comité Directivo   | ..... | 14 |
| 1.6 Funcionarios   | ..... | 16 |
| <br>   |       |    |
| <b>II. Actividades y Logros Alcanzados</b>                   | ..... | 18 |
| 2.1 Dirección Ejecutiva                                      | ..... | 19 |
| 2.2 Órganos de Asesoramiento                                 | ..... | 21 |
| 2.3 Órganos de Apoyo   | ..... | 22 |
| <br>   |       |    |
| <b>III. Actividad Institucional</b>                          | ..... | 42 |
| 3.1 Dirección de Investigación<br>y Desarrollo Tecnológico   | ..... | 43 |
| 3.2 Dirección de Capacitación<br>y Transferencia Tecnológica | ..... | 49 |
| 3.3 Laboratorios del INICTEL-UNI                             | ..... | 53 |
| <br>   |       |    |
| <b>IV. Información Presupuestal y Financiera</b>             | ..... | 54 |
| <b>V. Desafíos 2022</b>                                      | ..... | 65 |

# PRESENTACIÓN



**El Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Ingeniería (INICTEL-UNI)** es un órgano de apoyo que tiene como finalidad la investigación científica y tecnológica, el desarrollo de estudios técnicos y proyectos en el ámbito de las telecomunicaciones; así como la formación, capacitación y especialización de los miembros que la soliciten.

En la actualidad, **la participación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en diversas actividades humanas se incrementa continuamente**, aportando a la mejora de la calidad de vida de las personas, así como al desarrollo social, económico y productivo del país.

Por ello, **el INICTEL-UNI continúa con la misión de fomentar el desarrollo de la sociedad a través del uso de las TIC, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, el desarrollo social, económico y productivo del país**, lo que impulsa el cierre de la brecha digital. Para este fin, cuenta con profesionales altamente calificados y destacados a nivel nacional e internacional, así como nuevas infraestructuras, equipos tecnológicos y modernos laboratorios.

**En mi calidad de rector de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y presidente del Comité Directivo del INICTEL-UNI, presento la Memoria Anual 2021, en la cual se plasman los resultados alcanzados en las actividades realizadas y los recursos presupuestales asignados para el logro de los objetivos de la entidad, enmarcados en la referida misión institucional.**

La presente memoria presenta esta información resumida en cinco capítulos:

- Capítulo 1:** Información Institucional.
- Capítulo 2:** Actividades y Logros Alcanzados.
- Capítulo 3:** Actividad Institucional.
- Capítulo 4:** Información Presupuestal y Financiera.
- Capítulo 5:** Desafíos 2022.

Dr. Pablo Alfonso López Chau Nava  
**Presidente Comité Directivo INICTEL-UNI**  
Rector de la Universidad Nacional de Ingeniería

# I. INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

**El Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL) fue un Organismo Público Descentralizado del Subsector Comunicaciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones**, con personería jurídica, autonomía administrativa, económica y técnica; creado por el Decreto de Ley N.º 19020, Ley General de Telecomunicaciones, del 9 de noviembre de 1971 y por el Decreto de Ley N.º 19984 del 13 de abril de 1973, se establece su organización y sus funciones generales.

**Por el Decreto Supremo N° 013-93-TCC, se declaró a esta entidad de interés nacional y de importancia estratégica, por sus actividades de investigación, capacitación especializada y ejecución de estudios y proyectos en el área de las telecomunicaciones.** A partir de 1975, el INICTEL empieza sus actividades en el primer local institucional, una casona ubicada en la calle Ugarte y Moscoso N° 980, y posteriormente en Juan Pezet N°1905, ambos locales ubicados en el distrito de San Isidro.

En 1978, mientras el INICTEL desarrollaba actividades en sus primeros años de vida institucional y proyectaba su crecimiento, **se inició el estudio para el local del centro de capacitación y laboratorios del INICTEL** en el distrito de San Borja. En 1981 se inició la construcción en la Av. San Luis 1771; y, para 1982, se concluyó con la primera etapa. En 1985 se concluyeron los edificios de aulas y servicios de telecomunicaciones y se inició la construcción de los laboratorios.

Después de cinco años, **en 1990, se inauguró el edificio de laboratorios de telecomunicaciones del INICTEL**. Luego de más de 20 años de actividades, en febrero de 1996, se inauguró el Centro de Convenciones Internacionales. Así, quedó conformada la infraestructura actual de la institución.

**El 19 de agosto de 2006, mediante Decreto Supremo N° 030-2006-MTC, acuerdo para la fusión del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL). Artículo 1º Apruébese el acuerdo de fusión con la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)**, por el cual las funciones del INICTEL en materia de capacitación, formación profesional, especialización de estudios, proyectos e investigación fueron transferidas y absorbidas por la citada casa de estudios.



## 1.1 Misión Institucional

El INICTEL-UNI se encuentra alineado de acuerdo con el Plan Estratégico Institucional UNI 2020-2024 ampliado, aprobado con Resolución Rectoral N° 0241-2021.

Misión de la UNI

“Formar profesionales líderes en ciencia, ingeniería y arquitectura de manera humanista y centrada en la investigación científica, la creación y desarrollo de tecnologías, comprometida en la mejora continua de la calidad y la responsabilidad social, contribuyendo al desarrollo sostenible del país”.

## 1.2 Objetivos Estratégicos Institucionales

OEI 2

**Optimizar la investigación e innovación en ciencia y tecnología por parte de docentes y estudiantes**

**AEI 02.01.**

Líneas de investigación y proyectos en ciencias, ingeniería y arquitectura, optimizados para la comunidad académica.

OEI 3

**Promover actividades de integración, extensión, proyección y responsabilidad social con la sociedad nacional e internacional**

**AEI 03.02.**

Programa de posicionamiento como universidad líder en ciencia, tecnología e innovación desarrollada para la sociedad.

**AEI 03.03.**

Programas de extensión universitaria y proyección social en ciencias, ingeniería y arquitectura, implementados para la sociedad.

OEI 4

**Fortalecer la gestión institucional**

**AEI 04.02.**

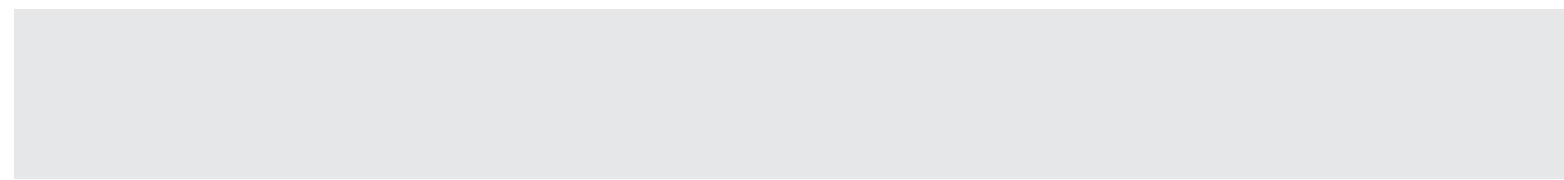
Instrumentos de gestión optimizados para la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).

**AEI 04.06.**

Programa de mantenimiento de la operatividad de la infraestructura y equipamiento implementado en la universidad.

**AEI 04.07.**

Programa de optimización de infraestructura de manera permanente en la universidad.

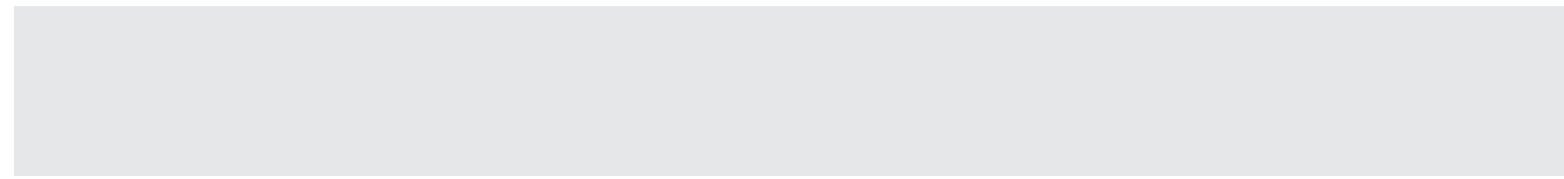


## 1.3 Funciones del INICTEL-UNI

El INICTEL-UNI es la Unidad Ejecutora N° 002 de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Sus funciones están determinadas de acuerdo con el Reglamento de Organización y Funciones de la citada universidad, aprobado con el artículo 18 de la Resolución Rectoral N° 1363- 2019.

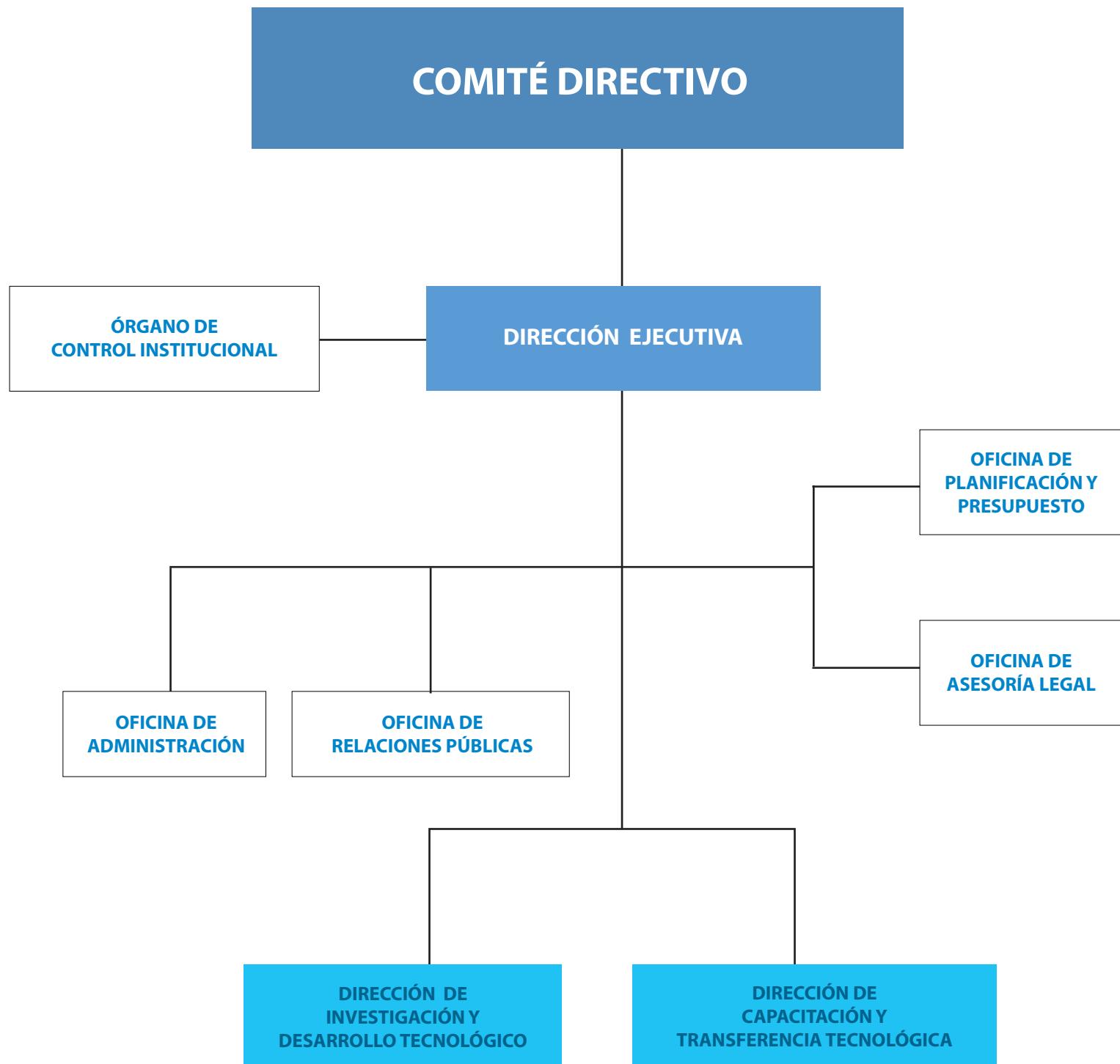
### Funciones generales

- a) Diseñar y proponer políticas de investigación para la generación de conocimiento a través de la ejecución de proyectos de investigación científica y tecnológica en telecomunicaciones y áreas afines.
- b) Realizar actividades y eventos académicos en telecomunicaciones y áreas afines, a fin de difundir las investigaciones que se desarrollan en el INICTEL-UNI, a través de conferencias, seminarios, talleres, programas y cursos nacionales e internacionales, brindando transferencia de conocimientos y tecnología a nivel nacional e internacional.
- c) Promover normas técnicas de funcionamiento, instalación y mantenimiento de sistemas y equipos de telecomunicaciones.
- d) Prestar servicios de asesoría y consultoría en las áreas de su competencia.
- e) Representar por encargo del titular del Pliego a la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), ante los organismos científicos y/o tecnológicos nacionales o internacionales, en asuntos, eventos y reuniones relacionadas con áreas de su competencia.
- f) Impulsar, promover o colaborar con la universidad en eventos y actividades académicas afines.
- g) Gestionar, promover y captar la cooperación técnica nacional y/o internacional a través de la difusión de las actividades y productos del INICTEL-UNI y sus relaciones públicas.
- h) Celebrar convenios y/o contratos con entidades o personas de derecho público o privado del país o del extranjero en temas de su competencia.
- i) Realizar otras funciones en materia de su competencia que le asigne el Comité Directivo, Vicerrectorado de Investigación y/o la Alta Dirección.



## 1.4 Estructura Orgánica

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones del INICTEL-UNI. Resolución Rectoral RR 1139-2015. El organigrama estructural está representado de la siguiente manera:



## **1.5 Comité Directivo**

El Comité Directivo es el máximo órgano de gobierno del INICTEL-UNI. Según Resolución Rectoral RR. 0114-2021. El Comité Directivo estuvo conformado en el 2021 por los siguientes miembros titulares y suplentes:



Rector  
**Dr. Pablo Alfonso López Chau Nava**  
Presidente



Vicerrectora Académica  
**Dra. Shirley Emperatriz Chilet Cama**  
Miembro Nato



Vicerrector de Investigación  
**Dr. Arturo Fernando Talledo Coronado**  
Miembro Nato

Decano de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica  
**Dr. Luis Miguel Romero Goytendia**  
Miembro Nato

Decano de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas  
**Mg. Luis Alberto Zuloaga Rotta**  
Miembro Nato

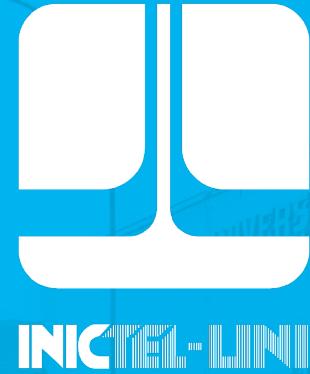
**Alum. Bruce Brent Quispe Palacin**  
Miembro

**Alum. Diego Edson Bayes Santos**  
Miembro

## Miembros Accesitarios

Decano de la Facultad de Ingeniería Civil  
**Mg. José Wilfredo Gutiérrez Lazares**  
Miembro

## 1.6 Funcionarios



Director Ejecutivo (e)  
**Ing. Daniel Díaz Ataucuri**

### **ÓRGANO DE CONTROL**

Jefe del Órgano de Control Institucional  
**Lic. Francisco Nicolás Ochoa Uriarte**

## ÓRGANO DE ASESORÍA



Jefa de la Oficina de Planificación y Presupuesto  
**Lic. Rita Rocío Guzmán López**



Jefe de la Oficina de Asesoría Legal  
**Abog. José Antonio Sosa Risso**

## ÓRGANO DE APOYO



Jefa de la Oficina de Administración  
**Ing. Ángela Tirado Casildo**



Jefa de la Oficina de Relaciones Públicas  
**Lic. Liana Castillo Hurtado**

## ÓRGANO DE LÍNEA



Director de Investigación y Desarrollo Tecnológico  
**Ing. Joel Enyelber Telles Castillo**



Director(a) de Capacitación y Transferencia Tecnológica  
**Ing. Isabel Juana Guadalupe Sifuentes**

## **II.**

# **ACTIVIDADES Y LOGROS ALCANZADOS**

El INICTEL-UNI es un órgano de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Tiene por finalidad la investigación científica y tecnológica, el desarrollo de estudios técnicos y proyectos, así como la formación, capacitación y especialización en el ámbito de las telecomunicaciones.

## 2.1 Dirección Ejecutiva:

Es el órgano de dirección encargado de dirigir, supervisar, coordinar, representar legal y jurídicamente al INICTEL-UNI.

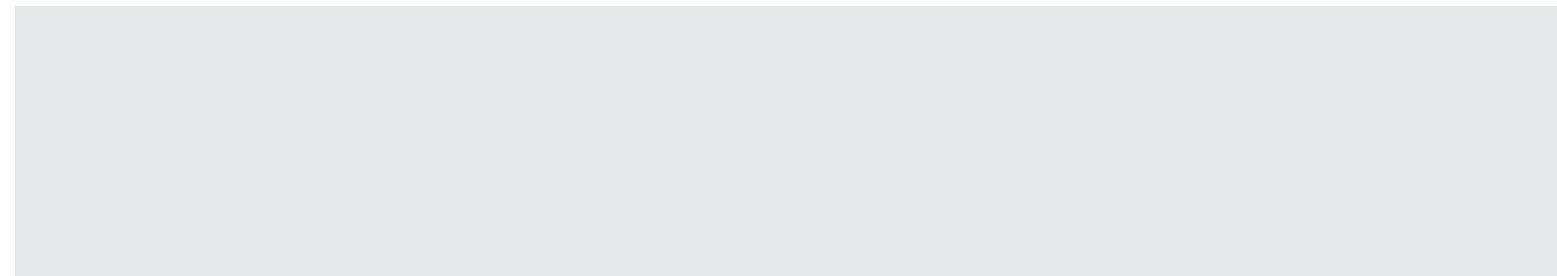
En el desarrollo y cumplimiento de los objetivos institucionales, se realizó la suscripción de convenios de cooperación interinstitucional, los cuales se dieron a través de reuniones de trabajo con los directores de línea y jefes de oficina; y con directores de instituciones públicas y privadas.



**Ing. Daniel Díaz Ataucuri**

**Director Ejecutivo (e)**

## ACTIVIDADES Y LOGROS ALCANZADOS



### **Universidad Nacional de Jaén y la Cooperativa Agraria Cafetalera La Prosperidad de Chirinos**



Convenio para cooperar en el desarrollo de un sistema de monitoreo y diagnóstico de alerta temprana para detectar la aparición de la roya en plantaciones de café en el distrito de Chirinos de la región Cajamarca.

### **Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)**



Establece la colaboración entre las partes en el estudio para evaluar e implementar un proyecto piloto de investigación aplicada en un área rural o de preferente interés social, mediante tecnologías inalámbricas que hagan uso de los espacios en blanco de TVWS, como una nueva alternativa tecnológica, para minimizar la brecha digital, así como otras tecnologías acordadas, brindando a la población las facilidades de acceso y conectividad a servicios de telecomunicaciones que conlleven al mejoramiento de sus condiciones de vida en los ámbitos de educación, salud, trabajo, entre otros.

### **Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas**



Cooperación para la investigación y desarrollo de plataformas y dispositivos microfluídicos para la detección de agentes patógenos y/o moléculas en el campo de la salud y otras disciplinas.

### **Hayex Technology S.A.**



Apoyo bilateral de ambas instituciones en actividades de capacitación especializada en temas de telecomunicaciones y desarrollo profesional, difusión de los cursos, facilitar equipos de medición, kit de herramientas FTTH e insumos ópticos para el desarrollo de los cursos especializados.

## 2.2 Órganos de Asesoramiento

### Oficina de Planificación y Presupuesto

Es el órgano de asesoramiento encargado de asesorar a la alta dirección, así como a las direcciones de línea y órganos de apoyo, en materia de planificación, presupuesto y racionalización, conforme a la normativa vigente. Se lograron obtener los siguientes resultados:

- Formulación del Plan Operativo Institucional 2022 (información consignada en la Planificación de las Actividades Operativas del INICTEL en los años 2022 – 2024). Asimismo, se realizó la evaluación del POI 2021 – UNI de la U.E. 002 INICTEL-UNI de acuerdo con las disposiciones del CEPLAN.
- Supervisión y coordinación para el ingreso de información en el Sistema de Rendición de Cuenta de la Contraloría General de la República, respecto a la rendición de cuentas del titular de la entidad, correspondiente al año fiscal 2020.
- Formulación de la Programación Multianual 2022-2024 y formulación del Presupuesto Institucional 2022.
- Se realizó la evaluación presupuestal de acuerdo con las directivas del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).
- Se presentó el avance del proyecto de Manual de Operaciones del INICTEL-UNI a la OCDO de la UNI mediante el sistema SIADGUNI.
- Se apoyó en la revisión del proyecto de instrumento de gestión optimizados para la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y la propuesta de fortalecimiento de capacidades en ciberseguridad para su implementación en programas de capacitación y proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Se asistió al equipo de contabilidad en el asesoramiento y levantamiento de información de la ficha de proceso de gestión contable. Se asistió a la DIDT en el avance de actualización de los procedimientos de publicación de artículos y libros, preparación de materiales didácticos en temas relacionados a las líneas de investigación para el apoyo en cursos de capacitación.
- Se asistió al secretario general y su equipo en la revisión del avance de las fichas de procesos del Modelo de Gestión Documental.

## Oficina de Asesoría Legal

Es el órgano de asesoramiento encargado de brindar asesoría jurídico-legal a la Dirección Ejecutiva del INICTEL-UNI, así como a sus diferentes unidades orgánicas. Ejerce la representación legal en defensa de los intereses de la institución.

De acuerdo a su función, desarrolló las siguientes actividades:

- Emisión de informes de carácter legal. Se absolvieron consultas legales en forma eficaz y oportuna a requerimiento de la Dirección Ejecutiva y unidades orgánicas del INICTEL-UNI, logrando como resultado la emisión de 228 informes de acuerdo con el marco normativo vigente.
- Seguimiento continuo del estado situacional de los procesos judiciales en los juzgados respectivos y procesos administrativos; se tiene 49 expedientes legales en curso donde el INICTEL-UNI es demandante y demandado.
- Desarrollo de 215 Resoluciones Directoriales enmarcadas con la puesta en marcha del desarrollo del INICTEL-UNI.
- Elaboración y/o visado de diversos documentos entre convenios, adendas y contratos suscritos con instituciones públicas y privadas, logrando como resultado 26 contratos y 18 convenios.

## 2.3 Órganos de Apoyo

### Oficina de Administración

Es la oficina responsable de la administración de los recursos humanos, materiales, financieros y la ejecución presupuestal, contable y patrimonial de la institución.

### Recursos Humanos

Es la oficina responsable de la administración de los recursos humanos, materiales, financieros y la ejecución presupuestal, contable y patrimonial de la institución.

La fuerza de toda organización se centra en su capital humano, sus capacidades, conocimientos y habilidades, que son elementos esenciales para el desarrollo de sus actividades. El INICTEL-UNI cuenta con profesionales y técnicos de alto nivel comprometidos con el logro de los objetivos institucionales enmarcados en el Plan Estratégico Institucional UNI.

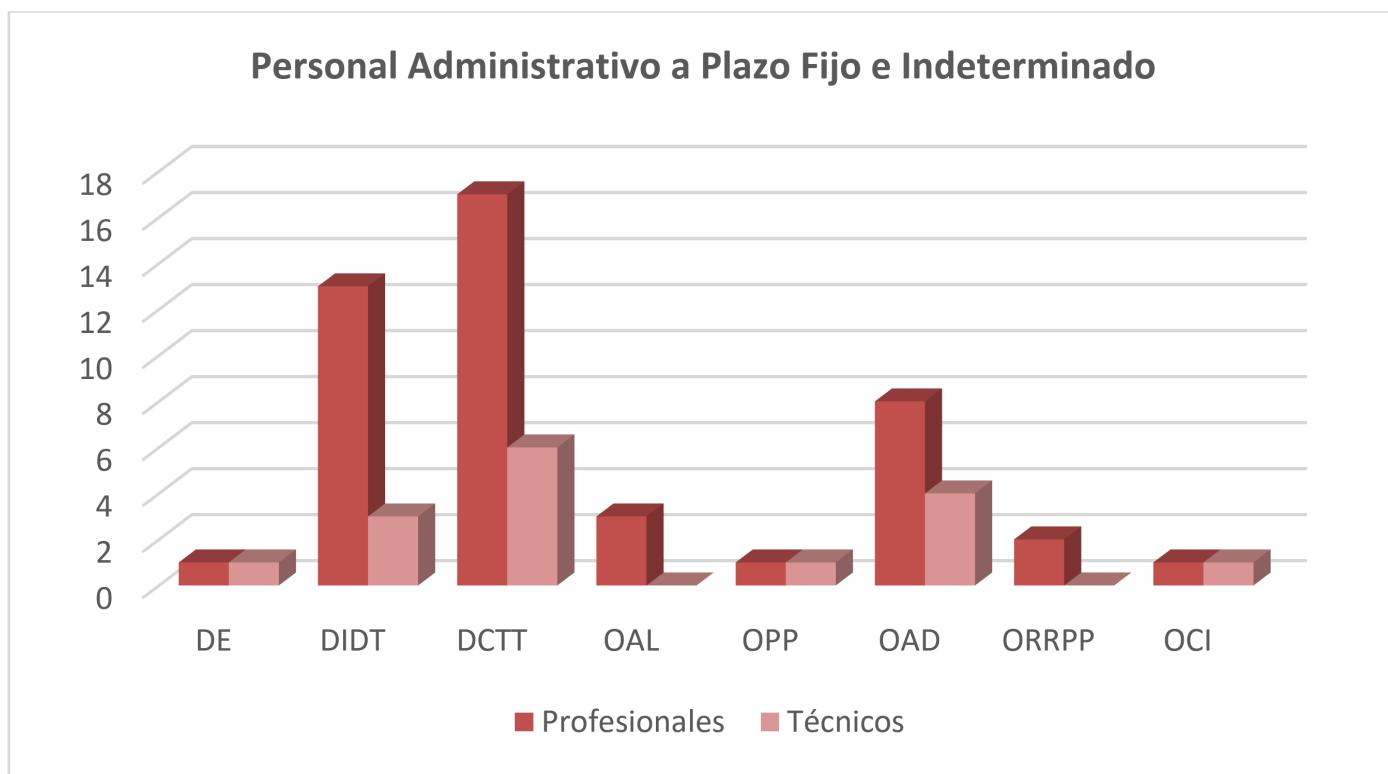
El 2021 la institución estuvo integrada por servidores de plazo indeterminado y plazo fijo, distribuidos de la siguiente manera: 46 profesionales y 16 técnicos; y por contrato administrativo de servicio (CAS) 58 profesionales y 18 técnicos, siendo en total 138 colaboradores al finalizar el citado año.

Tabla 01: Número de personal administrativo a plazo fijo e indeterminado.

| Personal Administrativo a Plazo Fijo e Indeterminado  | Profesionales | Técnicos  |
|---|---------------|-----------|
| Dirección Ejecutiva                                   | 01            | 01        |
| Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico   | 13            | 03        |
| Dirección de Capacitación y Transferencia Tecnológica | 17            | 06        |
| Oficina de Asesoría Legal                             | 03            | 00        |
| Oficina de Planificación y Presupuesto                | 01            | 01        |
| Oficina de Administración                             | 08            | 04        |
| Oficina de Relaciones Públicas                        | 02            | 00        |
| Órgano de Control Institucional                       | 01            | 01        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>46</b>     | <b>16</b> |

Fuente: RRHH-OAD-INICTEL-UNI

Gráfico 01: Número de personal administrativo a plazo fijo e indeterminado.



Fuente: RRHH-OAD-INICTEL-UNI

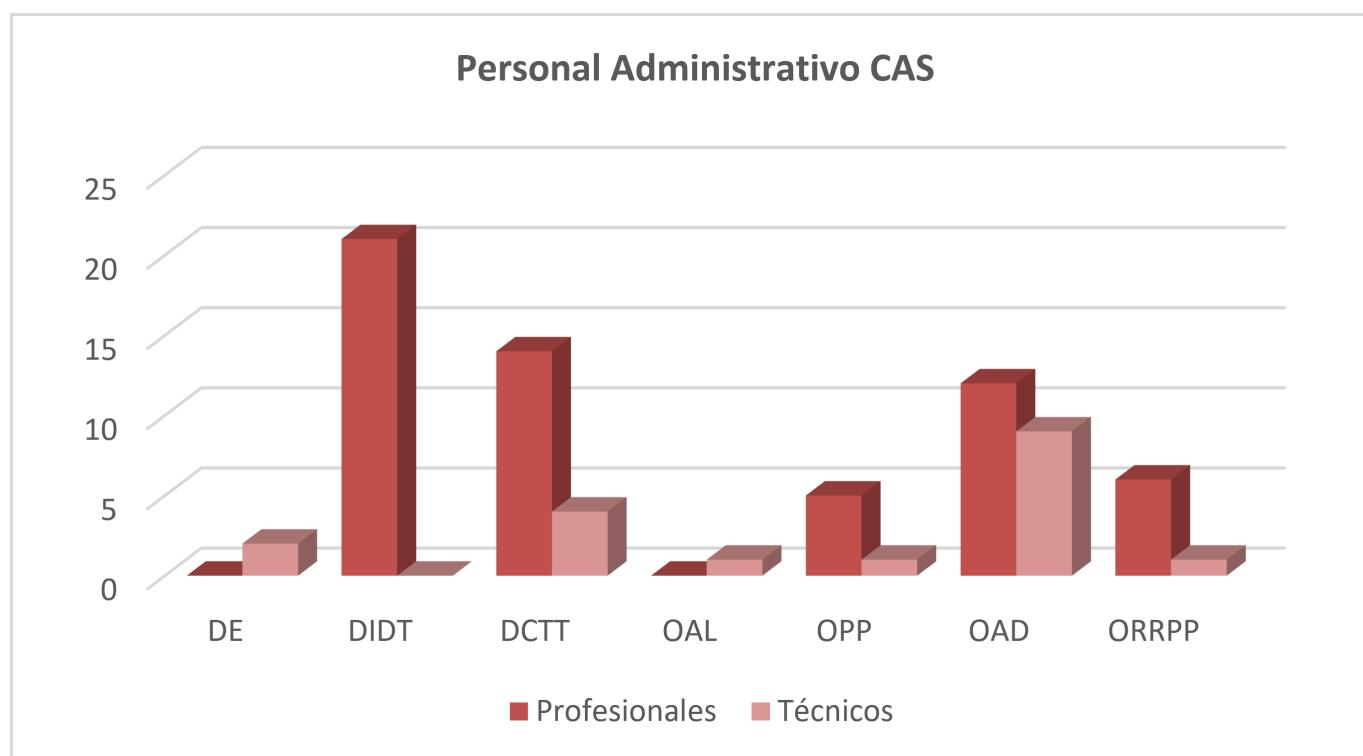
## ACTIVIDADES Y LOGROS ALCANZADOS

Tabla 02: Personal administrativo CAS por oficinas.

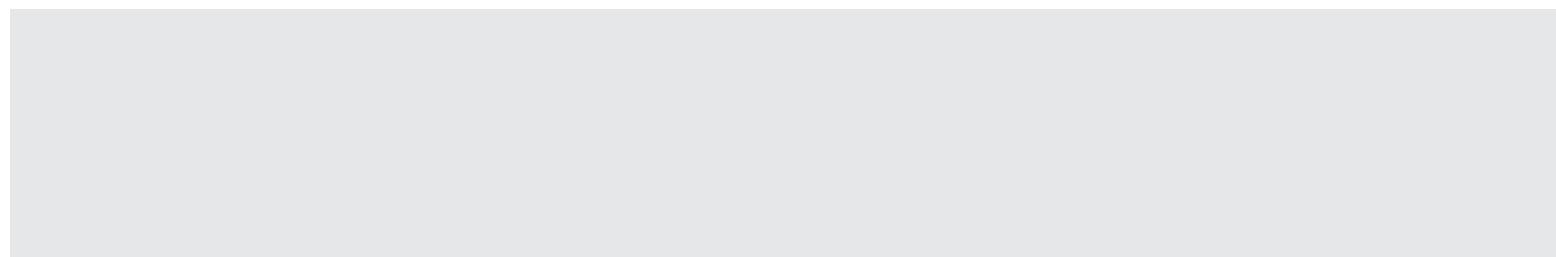
| Personal Administrativo CAS                           | Profesionales | Técnicos  |
|---|---------------|-----------|
| Dirección Ejecutiva                                   | 00            | 02        |
| Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico   | 21            | 00        |
| Dirección de Capacitación y Transferencia Tecnológica | 14            | 04        |
| Oficina de Asesoría Legal                             | 00            | 01        |
| Oficina de Planificación y Presupuesto                | 05            | 01        |
| Oficina de Administración                             | 12            | 09        |
| Oficina de Relaciones Públicas                        | 06            | 01        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>58</b>     | <b>18</b> |

Fuente: RRHH-OAD-INICTEL-UNI

Gráfico 02: Número de personal administrativo CAS.



Fuente: RRHH-OAD-INICTEL-UNI



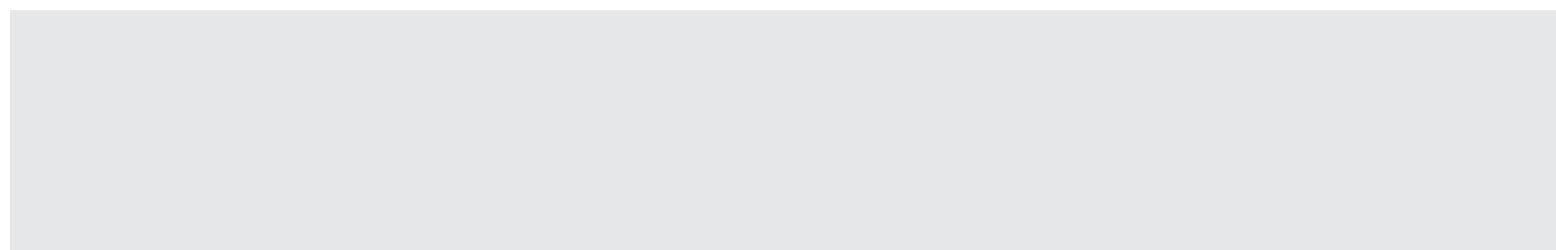
## Capacitación del Personal

Con el objetivo de fortalecer las habilidades, conocimientos y mejorar las oportunidades de promoción y progreso de los servidores públicos, contribuyendo con sus capacidades para un mejor desempeño en los objetivos institucionales, las dependencias del INICTEL-UNI solicitaron en relación a lo establecido en el Plan de Desarrollo de Personas (PDP), la capacitación de 46 servidores de plazo indeterminado y plazo fijo y 35 servidores CAS obteniendo en total 81 personas capacitadas por el monto total de S/ 111 589 soles.

Tabla 03: Número de personal capacitado e inversión.

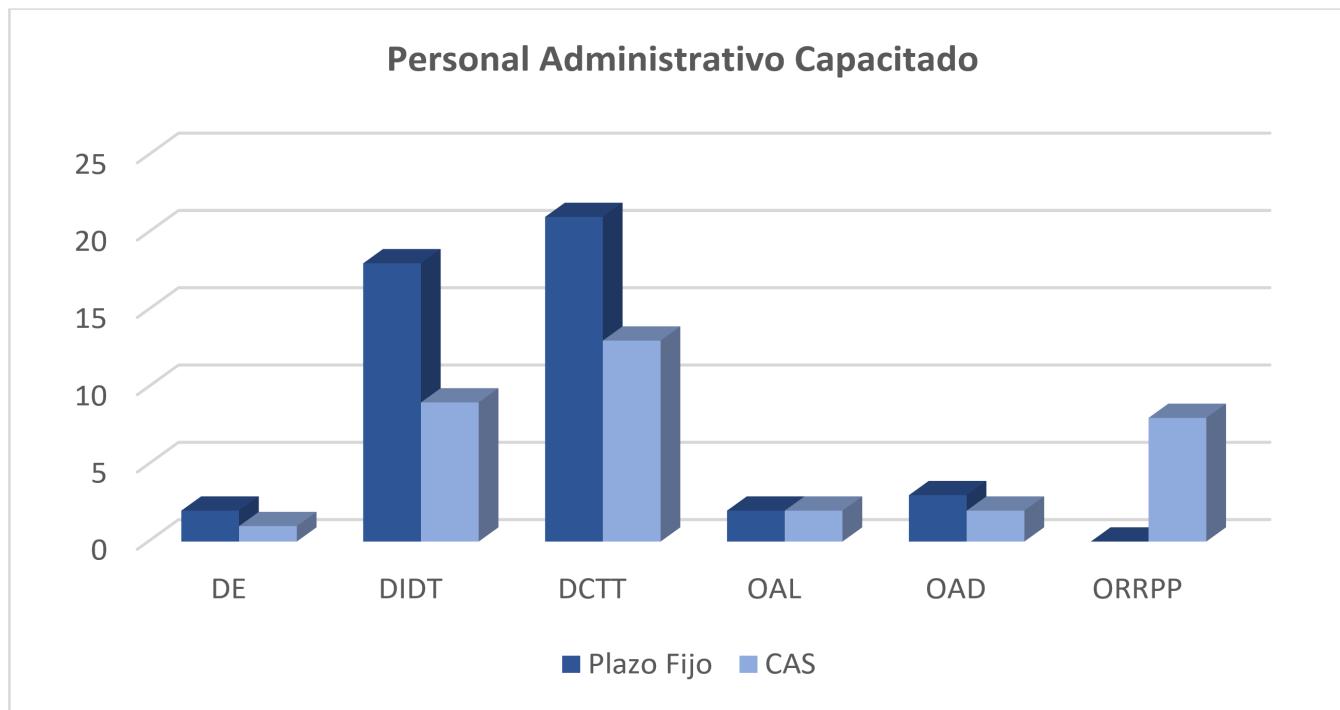
| Unidad orgánica                                       | Plazo Indeterminado o y Plazo Fijo | CAS       | Personal capacitado | Inversión (S/) |
|---|------------------------------------|-----------|---------------------|----------------|
| Dirección Ejecutiva                                   | 2                                  | 1         | 3                   | 7,808          |
| Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico   | 18                                 | 9         | 27                  | 49,935         |
| Dirección de Capacitación y Transferencia Tecnológica | 21                                 | 13        | 34                  | 49,143         |
| Oficina de Asesoría Legal                             | 2                                  | 2         | 4                   | 588            |
| Oficina de Administración                             | 3                                  | 2         | 5                   | 1,176          |
| Oficina de Relaciones Públicas                        | 0                                  | 8         | 8                   | 2,939          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>46</b>                          | <b>35</b> | <b>81</b>           | <b>111,589</b> |

Fuente: RRHH-OAD-INICTEL-UNI,



## ACTIVIDADES Y LOGROS ALCANZADOS

Gráfico 03: Número de personal capacitado e inversión.



Elaboración: OPP-INICTEL-UNI

## Logística

Entre las funciones de la Oficina de Administración, órgano de apoyo, figura la de designar los integrantes de los comités especiales, para llevar a cabo los procesos de selección para Licitación Pública, Concurso Público, Adjudicación Directa y Adquisición de Menor Cantidad para la adquisición de bienes y contrataciones de servicios, así como aprobar las bases de estos.

Con la Resolución Rectoral N° 012-2021 del 13 de enero, se aprobó el Plan Anual de Contrataciones (PAC) del INICTEL-UNI, instrumento de gestión que cumplió en forma estricta y exclusiva a la satisfacción de las necesidades de la entidad, en función a sus objetivos. Este plan fue registrado y publicado en el Sistema Electrónico de Adquisiciones y Contrataciones del Estado (SEACE) y en el portal web de la entidad.

La Oficina de Administración – Logística registró siete procesos programados, convocados y adjudicados, respectivamente, según se detalla en forma general:

Tabla 04: Número de procedimientos de selección.

| DESCRIPCIÓN                 | Nº Procedimientos de Selección |            |             |
|-----------------------------|--------------------------------|------------|-------------|
|                             | Programados                    | Convocados | Adjudicados |
| Licitación Pública          | 01                             | 01         | 01          |
| Adjudicación simplificada   | 05                             | 05         | 05          |
| Subasta inversa electrónica | 01                             | 01         | 01          |
| <b>Total</b>                | <b>07</b>                      | <b>07</b>  | <b>07</b>   |

Fuente: OAD-INICTEL-UNI,

## Licitación Pública

- **LP 001-2021-INICTEL-UNI** “Adquisición e instalación del sistema de Transporte para la Red de Transporte DWDM del Laboratorio de Sistemas Ópticos para el Proyecto: Instalación de un Centro de Excelencia de Capacitación en Sistemas Ópticos, San Borja, Lima, Lima”. Monto adjudicado S/1 487 957.

## Adjudicación Simplificada

- **AS 001-2021-INICTEL-UNI** “Adquisición de Equipos de Audio y Video para el Proyecto: Mejoramiento del Servicio de Capacitación para Posproducción Digital de Contenidos Audiovisuales del INICTEL-UNI, Distrito de San Borja, Provincia de Lima, Lima”. Monto adjudicado S/87 800.

- **AS 002-2021-INICTEL-UNI** “Adquisición e Instalación de Equipos para la Gestión Térmica del Centro de Datos del INICTEL-UNI”. Monto adjudicado S/330 000.

- **AS 003-2021-INICTEL-UNI** “Adquisición de Equipamiento para la Implementación de un Sistema de Telecomunicaciones para Alerta de Emergencia, como parte de las actividades en el Programa Presupuestal 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres”. Monto adjudicado S/89 998.

- **AS 004-2021-INICTEL-UNI** “Adquisición de servidor Rackable y Equipos de Cómputo para el Proyecto: Mejoramiento de la Plataforma de Capacitación a Distancia en Tecnologías de Información y Comunicación del INICTEL-UNI, Distrito de San Borja, Provincia de Lima-Lima”. Monto adjudicado S/69 431.83.

- **AS 005-2021-INICTEL-UNI** “Servicio de Telefonía Móvil”. Fecha de buena pro 17/01/2022. Monto adjudicado S/151 432.80.

## Subasta Inversa Electrónica

- **SIE 001-2021-INICTEL-UNI** “Adquisición de Equipos de Audio y Video para el Proyecto: “Mejoramiento del Servicio de Capacitación para Posproducción Digital de Contenidos Audiovisuales del INICTEL-UNI, Distrito de San Borja, Provincia de Lima, Lima”. Fecha de Buena Pro 05/01/2022. Monto adjudicado S/99 984.

- También se llevaron a cabo trece comparaciones de precios bajo los lineamientos del Banco Mundial.

## Contrataciones Menores a 8 UIT

- Se realizaron contrataciones menores a 8 UIT, estos fueron atendidos de acuerdo con los procedimientos de selección y en base a la ley 30225 (Ley de contrataciones del Estado Peruano), logrando así obtener 76 órdenes de compra y de 649 órdenes de servicio.

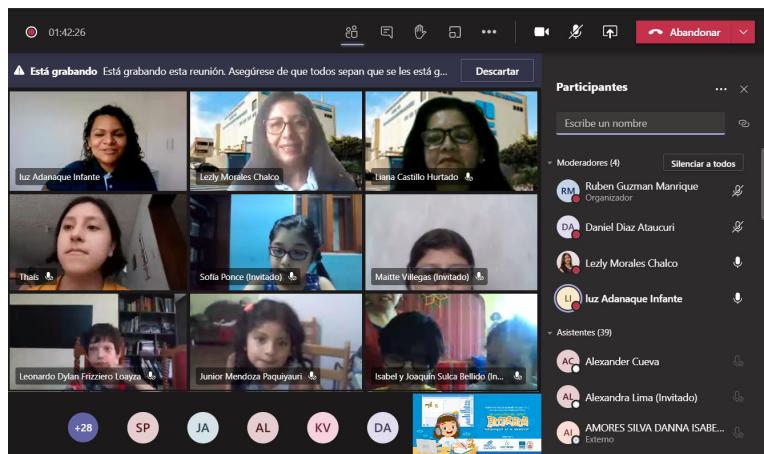
Tabla 05: Número de Órdenes emitidas menores a 8 UIT.

| ÓRDENES EMITIDAS<br>MENORES A 8 UIT | Órdenes de<br>Servicio | Órdenes de<br>Compra |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------|
|                                     | 649                    | 76                   |

## Oficina de Relaciones Públicas

Es la oficina responsable de efectuar actividades de difusión y promoción de los servicios y logros conseguidos por el INICTEL-UNI, proyectando su imagen de promotor de la investigación y de transmisor de tecnología y conocimientos:

### Eventos Nacionales Resaltantes:



**Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia  
Taller Virtual demostrativo de Scratch. Iniciando en la programación**

Actividad desarrollada el 10 de febrero con el objetivo de motivar a las mujeres adolescentes a familiarizarse con los conceptos de ciencias e ingeniería y lograr motivarlas a elegir una carrera profesional relacionada a las TIC. El evento tuvo participantes de las regiones Ancash, Amazonas, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Callao, Cusco, Chiclayo, Huancayo, Ica, Junín, La Libertad, Lima, Piura, Puno y Tacna.



**CONFERENCIA INTERNACIONAL VIRTUAL  
INICTEL-UNI DIGITAL 2021**

Impacto y Retos POST COVID-19:  
**CIBERSEGURIDAD, IoT -  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y 5G**



[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)



**CONFERENCIA INTERNACIONAL VIRTUAL  
INICTEL-UNI DIGITAL 2021**

Impacto y Retos POST COVID-19:  
**CIBERSEGURIDAD, IoT -  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y 5G**



[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

## Conferencia Internacional Virtual INICTEL-UNI Digital 2021 Impacto y Retos Post Covid-19: Ciberseguridad, IoT- Inteligencia Artificial y 5G

En el marco de sus 48 años de vida institucional y en el ámbito virtual en que el Perú se encontraba, el INICTEL-UNI desarrolló del 12 al 14 de abril esta conferencia con el objetivo de mantener informado a la comunidad de los temas actuales en ciberseguridad, inteligencia artificial, internet de las cosas y 5G.

## Día Internacional de las Niñas en las TIC: Actividad Nosotras y la Tecnología 2021

② Presentación de PowerPoint - [Presentación1] - PowerPoint



#NosotrasenlaTecnología  
#GirlsinTIC

CONFERENCIA: TECNOLOGÍA, CULTURA Y EMPODERAMIENTO DE LA MUJER ACTUAL

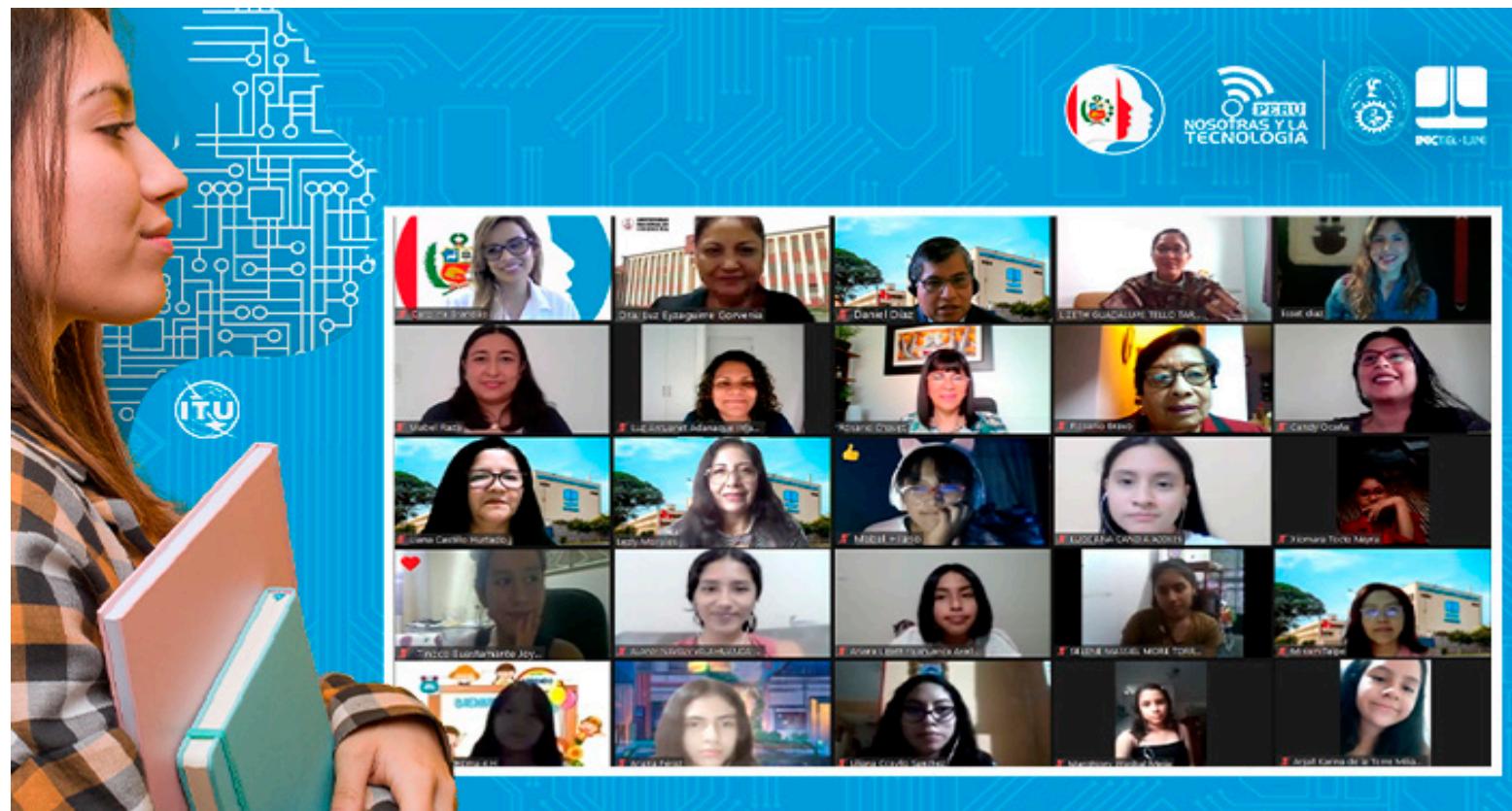
PANELISTAS:

|  |   |
|--|---|
| <br>Mg. Candy Ocaña Zúñiga<br>Universidad Nacional de Jaén UNJ                  | <br>MBA. Rosario Chávez Ochoa<br>CEO<br>People Project Institute                                   |
| <br>MSc. Rosario Bravo Portocarrero<br>Universidad Nacional del Altiplano UNAP | <br>Dra. Luz de Fátima Eyzaguirre Gorvenia<br>Rectora (a.i)<br>UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA |

jueves, 22 de abril de 2021 | 16:00 a 18:00 horas

Lezly Morales

Diapositiva 3 de 3





Como cada año se llevó a cabo esta actividad en el marco de la celebración del “Día Internacional de las Niñas en las TIC”, fecha impulsada a nivel mundial por la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT), con el objetivo de promover en las niñas y mujeres jóvenes del Perú, las carreras profesionales relacionadas con las TIC, formar una perspectiva de igualdad de género y el posicionamiento como líderes de las telecomunicaciones.

Del 19 al 21 de abril se realizó el taller virtual “Iniciando en la Programación y Ciberseguridad”, dirigido a las diferentes regiones del Perú y el 22 de abril (fecha central), la conferencia virtual “Tecnología, Cultura y Empoderamiento de la Mujer Actual”, evento que reunió a diversas investigadoras de las universidades del Perú que, con sus experiencias, motivaron y dieron a conocer la destacada presencia de la mujer en el campo creciente de las telecomunicaciones y las TIC.

## Día Mundial de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información Foro Virtual Acelerar la Transformación Digital en Tiempos Difíciles



**Foro Virtual**  
**Acelerar la Transformación Digital en Tiempos Difíciles**

Día Mundial de las  
Telecomunicaciones y la  
Sociedad de la Información



**"Aceleración digital en la Región de Américas"**

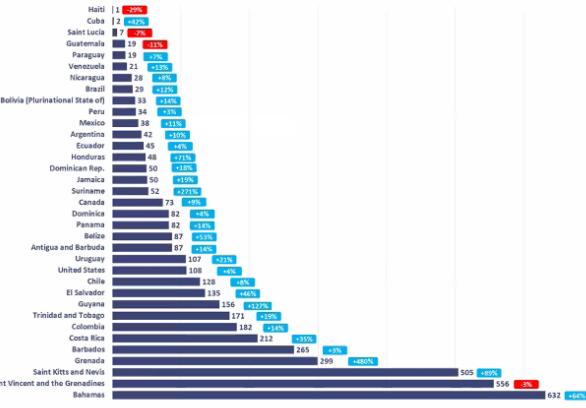
### Tendencias Regionales

Kbit/s por usuario de Internet, 2019

CAGR, 2015-2019 para países seleccionados de la Región de las Américas

Ancho de banda internacional - Región Américas:  
Últimos tres años desde 52 Tbit/s (2017)  
hasta 141 Tbit/s (2020)

Nivel usuario: 72,2 kbit/s por usuario Internet (2017)  
130,3 kbit/s (2019)  
131,3 kbit/s por usuario de Internet a nivel mundial



| País                             | Kbit/s (2019) | CAGR (%) |
|----------------------------------|---------------|----------|
| Haití                            | 1             | +29%     |
| Cuba                             | 12            | +44%     |
| Santa Lucía                      | 7             | +7%      |
| Guatemala                        | 19            | +11%     |
| Paraguay                         | 21            | +62%     |
| Venezuela                        | 28            | +45%     |
| Nicaragua                        | 29            | +45%     |
| Bolivia (Plurinacional State)    | 33            | +46%     |
| Perú                             | 38            | +31%     |
| Méjico                           | 42            | +30%     |
| Ecuador                          | 45            | +49%     |
| Honduras                         | 48            | +21%     |
| Dominican Rep.                   | 50            | +45%     |
| Jamaica                          | 50            | +45%     |
| Suriname                         | 52            | +27%     |
| Canadá                           | 73            | +9%      |
| Dominica                         | 82            | +4%      |
| Barbados                         | 87            | +15%     |
| Bélgica                          | 87            | +15%     |
| Antigua y Barbuda                | 87            | +38%     |
| Uruguay                          | 107           | +21%     |
| United States                    | 128           | +9%      |
| Costa Rica                       | 135           | +44%     |
| El Salvador                      | 156           | +12%     |
| Trinidad and Tobago              | 171           | +10%     |
| Colombia                         | 182           | +14%     |
| Costa Rica                       | 212           | +35%     |
| Bolivia                          | 265           | +7%      |
| Grenada                          | 299           | +400%    |
| Saint Kitts and Nevis            | 505           | +80%     |
| Saint Vincent and the Grenadines | 556           | -5%      |
| Bahamas                          | 632           | +64%     |



Pablo Palacios



Daniel Diaz



Eduardo M. Rodriguez



Jorge Chávez



Eduardo Ulloa Torres



Luz Eyzaguirre



Joel Telles



Liana Castillo Hurtado



Lezly Morales



Pablo Palacios

Guillen



Juana Antonia



Antonio Chang



José Montoya



Maria H. Rodriguez



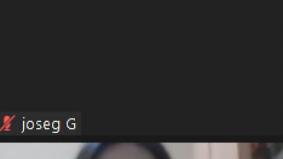
walter alexander urrucu...



Marlon Robledo Aleman



Andres Moreano



joseg G



Johan Tejada



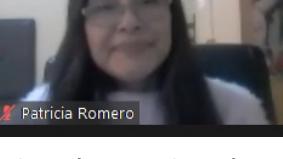
Luis Torres



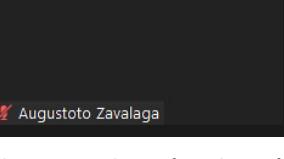
Pablo Flores Robles



Gonzalo



Patricia Romero



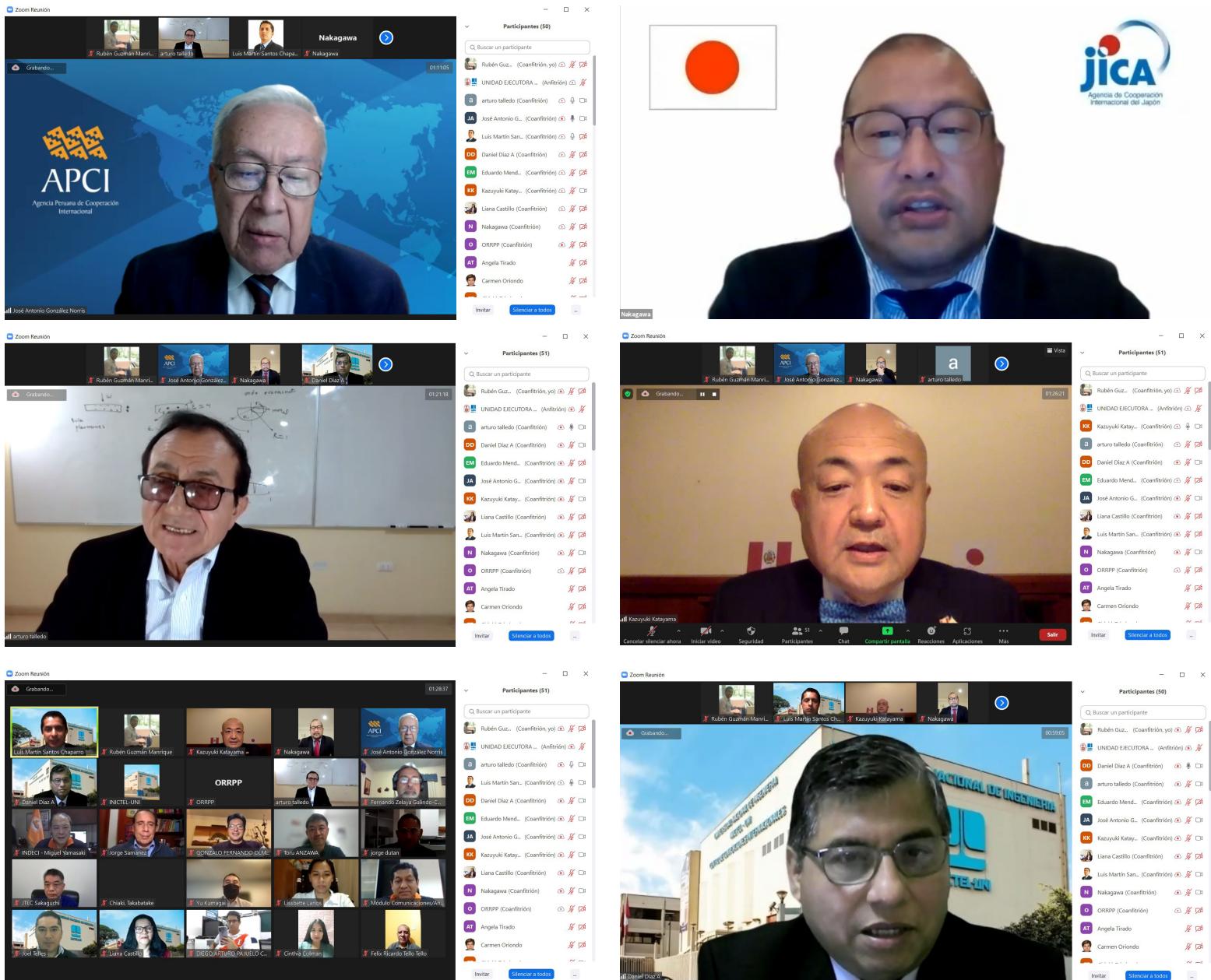
Augustoto Zavalaga



Cecilia Linares

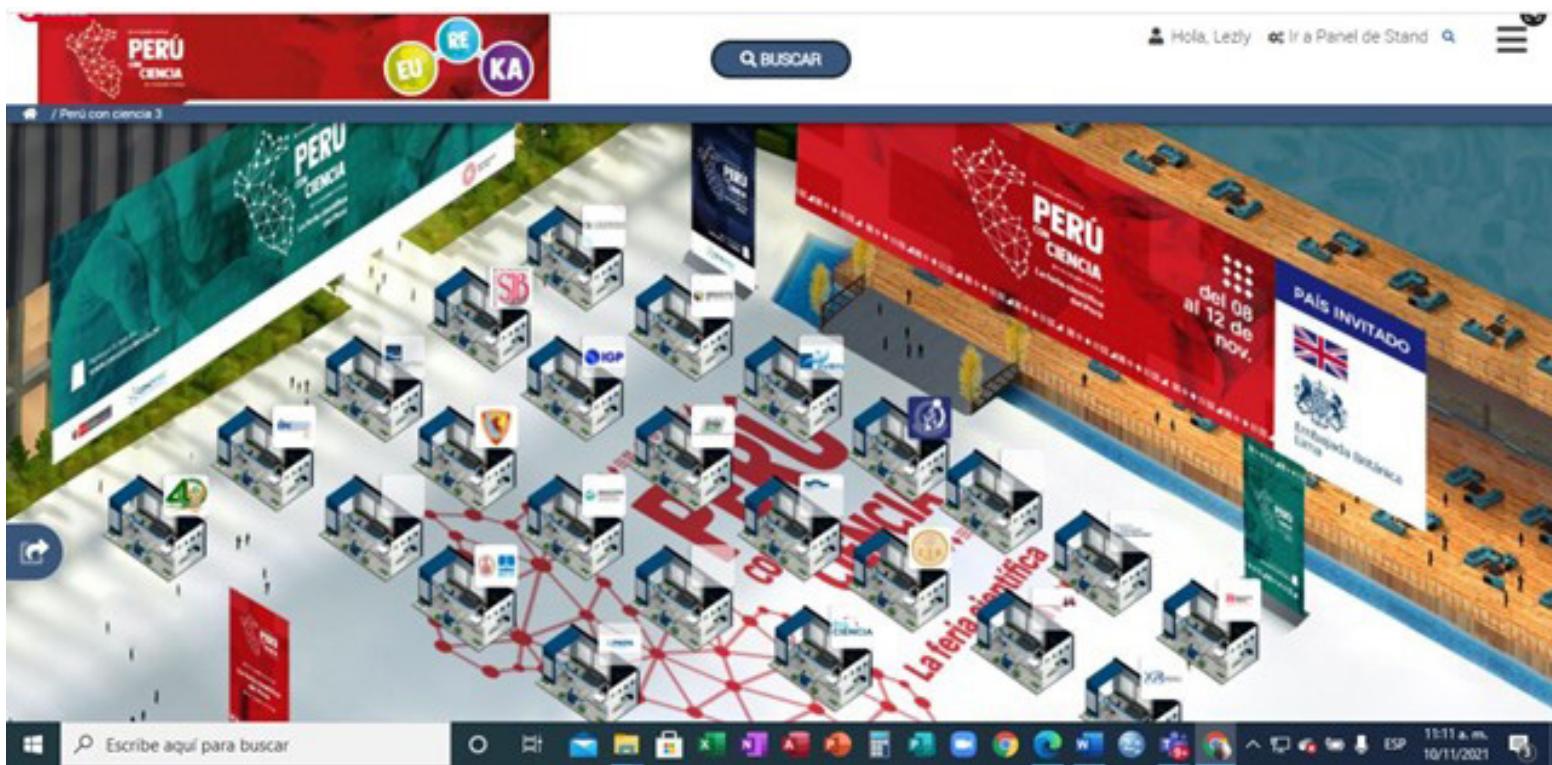
Con la participación de especialistas de institucionales nacionales e internacionales involucradas en el uso de las nuevas tecnologías, se celebró el 17 de mayo el Día Mundial de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información a través de este foro, con el objetivo de mantener informada a la comunidad de los temas actuales en ciberseguridad, inteligencia artificial, internet de las cosas y 5G.

## Ceremonias de inauguración y clausura del Segundo Curso Internacional Virtual Televisión Digital Terrestre (TDT) y su Aplicación a Nivel de Sistemas de Alerta de Emergencia por Radiodifusión (EWBS) para Desastres



En el marco del fortalecimiento institucional a nivel internacional se realizó – del 4 de octubre al 29 de noviembre – por segundo año consecutivo este evento en coorganización con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA Perú) y la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI), con el objetivo de fortalecer los conocimientos de profesionales y técnicos e intercambiar las experiencias de implementación de la Televisión Digital Terrestre (TDT), así como también, sobre los beneficios, innovaciones y potencialidades del estándar ISDB-T y el Sistema de Alerta para Emergencias por Radiodifusión (EWBS).

## Perú con Ciencia 2021 – Edición virtual



El INICTEL-UNI formó parte de las actividades de la Semana Nacional de la Ciencia mediante la edición virtual de la feria científica “Perú con Ciencia”, organizada del 8 al 12 de noviembre por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). Los proyectos presentados fueron: Lab-on-a-chip: Modelado numérico, microfabricación y caracterización de módulos microfluídicos; Desarrollo de una herramienta computacional para la evaluación de los estados nutricionales e hídricos de plantaciones de palta Hass, a partir de las manifestaciones ópticas y térmicas del cultivo, utilizando algoritmos de procesamiento de imágenes aéreas multiespectrales e inteligencia artificial; y la Plataforma de Internet de las Cosas (IoT) para universidades.

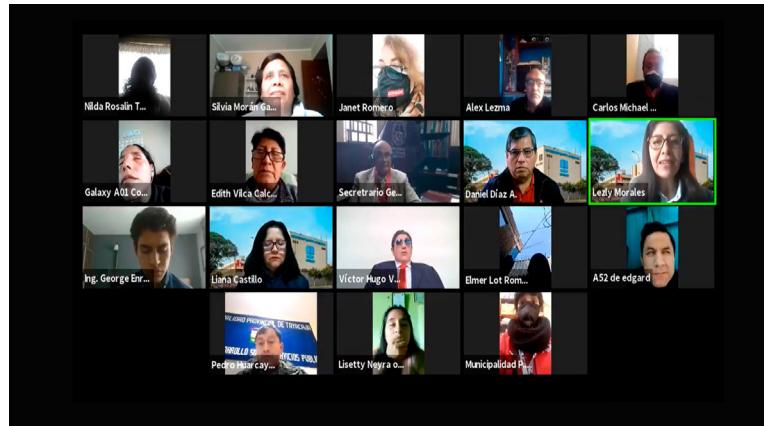
## Capacitación para personas de zonas rurales Ceremonia de clausura del curso Uso de herramientas informáticas TIC Regiones Ancash - Huancavelica - Junín - Puno



Con el objetivo de fomentar el uso eficiente, intensivo e inclusivo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), se capacitó sobre el uso de herramientas informáticas a jóvenes de zonas rurales de las regiones Áncash, Huancavelica, Junín y Puno. El esfuerzo conjunto del INICTEL-UNI, las entidades aliadas, los docentes y los propios alumnos, que en ocasiones llevaron sus clases desde sus celulares, permitió que se logre el objetivo de concluir satisfactoriamente esta capacitación.

## Capacitación en tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) para personas con discapacidad (PCD)

### Regiones Arequipa - Cajamarca - Lima - Pasco



- Región de Tumbes**  
Curso: Ofimática Avanzada  
Inicio: 26 de junio
- Región de Cajamarca**  
Curso: Ofimática Avanzada  
Inicio: 28 de junio
- Región de Lima**  
Lima  
Curso: Informática e Internet  
Inicio: 28 de junio
- Región de Pasco**  
Curso: Ofimática Básica  
Inicio: 28 de junio
- Región de Huancavelica**  
Pampas, Tayacaja  
Curso: Informática e Internet Intermedio  
Inicio: 26 de junio
- Región de Arequipa**  
Cerro Colorado  
Curso: Ofimática Intermedia  
Inicio: 25 de junio
- Sachaca**  
Curso: Ofimática Básica  
Inicio: 28 de junio

**CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)**  
 para personas con discapacidad (PCD)

## CEREMONIA VIRTUAL

### Programa de Iniciación

**Cursos:**

- **Informática e Internet**
- **Informática e Internet Intermedio**
  - Ofimática Básica
  - Ofimática Intermedia
  - Ofimática Avanzada

[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

El INICTEL-UNI realizó la clausura del curso llevado en modalidad remota en cuatro regiones del país, como parte del objetivo de la institución de fortalecer los conocimientos básicos en la aplicación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Desde que se inició esta labor se han realizado un total de 494 cursos, lo que ha permitido superar la cifra de ocho mil beneficiados al 2020.

36 | INICTEL-UNI MEMORIA ANUAL 2021

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**REDES IP PARA SEGURIDAD ELECTRÓNICA**

ING. ANGEL MOLINA VELARDE  
[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**Los servicios de comunicación IP interoperables e interconectados, incluido el dispositivo a dispositivo, deben ser compatibles de forma predeterminada en 5G.**

Big Video      On-line Game      VR/AR      Industrial Automation      V2X

By the recommendation of NGMN, the E2E latency should be less than 1ms for URLLC scenario, which including 0.5ms air interface latency defined by 3GPP.

Link Latency      Equipment Latency

Fiber      DSL      Interface      Forwarding      Scheduling

RAN Latency: 5G uRLLC 0.5ms      5G eMBB ~4ms

Transport Network Latency: ~0.125ms

Core Latency: ~0.375ms

5G uRLLC      0.5ms      Transport Network      Core Latency

Angel Molina

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**Arquitectura de aplicación para IoT**

DASHBOARD      COMUNICACIÓN      PROCESAMIENTO      ADQUISICIÓN

ING. NEZARIO ALEJANDRO C.C.  
[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**Redes WAN**

Circuitos Virtuales PVC  
Frame Relay/ATM  
3 DLCI por PVC

Router Remoto C      Router Remoto B      Router Remoto A

Red Frame Relay

JUAN ZEGARRA  
[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

**Ciclo de Webinars gratuitos**  
– Telecomunicaciones  
y Tecnologías de la  
Información

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**Ciberseguridad aplicada para la industria**

Ing. Maurice Frayssinet Delgado  
[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

**WORKSHOP: IOT CON CLOUD EN INDUSTRIA 4.0**

23 de agosto      19:00 a 20:00 horas

Más información: [www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

Transmisiones ONLINE

**CICLO DE WEBINARS GRATUITOS**  
Telecomunicaciones y Tecnologías de la información

**INICTEL-UNI**

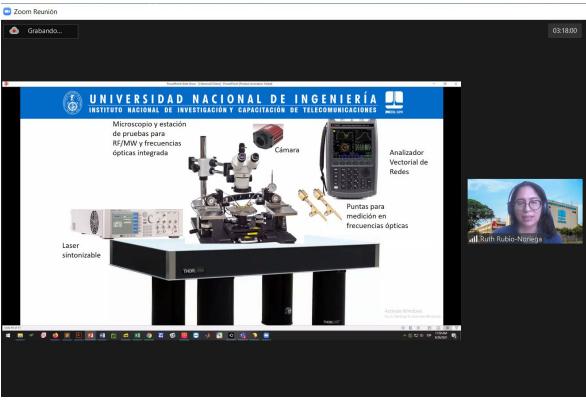
**INICTEL-UNI MEMORIA ANUAL 2021 | 37**

El INICTEL-UNI continuó con el desarrollo del ciclo de webinars, los cuales son capacitaciones gratuitas en temáticas de telecomunicaciones y tecnologías de la información. La finalidad es potenciar los conocimientos y habilidades de los profesionales que se desenvuelven en los citados ámbitos, así como dar a conocer los diferentes cursos que realiza la institución, los mismos que permiten alcanzar el nivel de especialización.

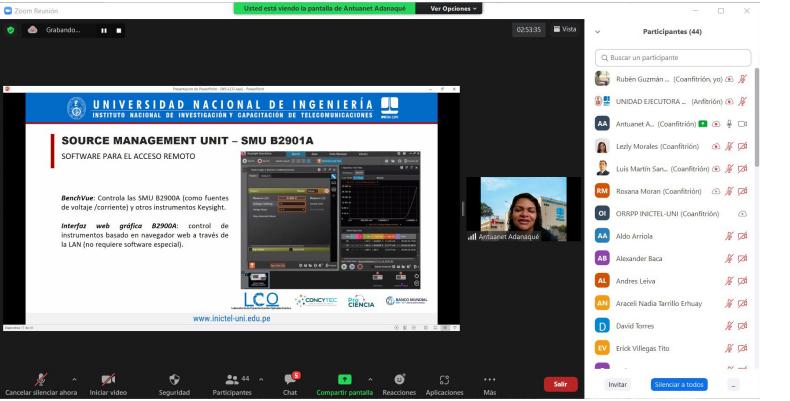
## ACTIVIDADES Y LOGROS ALCANZADOS

**Workshop de diseño, fabricación y caracterización de dispositivos en el LCO**







El “Workshop de Diseño, Fabricación y Caracterización de Dispositivos en el LCO” tuvo como objetivo dar a conocer las funcionalidades del laboratorio implementado y experiencias de uso del equipamiento, así como invitar a grupos de investigación a su empleo, identificando posibles proyectos colaborativos.

The image consists of three separate screenshots from a Zoom video conference. The top-left screenshot shows a presentation slide titled "Introducción" with a diagram of a wireless communication system involving antennas and HF Circuits and Systems. The top-right screenshot shows another presentation slide about microfluidics, featuring images of microchannels and a website address (www.inictel-uni.edu.pe). The bottom screenshot shows the main video grid of participants, with names like Lezly Morales, Rubén Guzmán Manrique, Daniel Diaz A., Hugo Enrique Hernandez Fig., Ruth Rubio-Noriega, Maria Armas, Joel Telles, Luis Martín Santos Chaparro, Liana Castillo, Juana Antonia Vente Taboada, Ronald Hurtado, Miguel Iriarte, esther, NEHEMIAS, Samuel Huama..., roy prosopio, URIEL CAPCHA..., Sixto Ñaupari, Carlos Escobar, and Fernando Hurtado listed. The interface includes standard Zoom controls for video, audio, and participant management.

## Conferencia XVI Semana Tecnológica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información - Edición Remota

**Beyond LUPIC, we complement.**

**Prof. Taeho Jung**  
Seoul National University of Science & Technology

Taeho Jung

**"Tecnologías Inalámbricas de Nuevas Generación"**  
MARIANO CHUCHÓN NÚÑEZ  
Ing. Electrónico / Especialista en Telecomunicaciones

**"GESTIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS"**  
Ing. PMP MPM Ronald Rosales Rodríguez  
Supervisor Proyecto: Sistemas Ópticos

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**  
**UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

7 Mayo, 2020

**INICTEL-UNI participó en reunión mundial de los Centros de Excelencia de la UIT**

INICTEL-UNI participó en la reunión mundial de los Centros de Excelencia (CoE) organizada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). En la reunión se intercambiaron experiencias con diversos CoE del mundo y se recopilaron los aportes de cada uno de ellos.

Compartir...

La Unión Internacional de Telecomunicaciones, organizó los días 5 y 6 de mayo la reunión mundial de los Centros de Excelencia (CoE), con la finalidad que dichos centros, comparten sus experiencias e intercambien sus conocimientos.

Esta reunión contó con la asistencia de representantes de los Centros de Excelencia (CoE) de diversas regiones del mundo, el INICTEL-UNI estuvo presente, con la participación de la Mag. Isabel Guadalupe Sifuentes, Directora de Capacitación y Transferencia Tecnológica.

**Noticias Relacionadas**

**Centro de Excelencia – ITU Ciberseguridad Actividades ejecutadas - 2020**

- Ruedas de Sesiones y Taller de Ciberseguridad, para Internet de las Cosas y Ciberseguridad
- 20 al 29 de Febrero de 2020
  - 27 participantes.
  - 5 nivel de satisfacción.
- Fundamentos de Ciberseguridad
- 02 al 30 de Marzo de 2020
  - 17 participantes.
  - 4 nivel de satisfacción.
- Investigación Forense
- 05 al 31 de Octubre de 2020
  - 13 participantes.
  - 4 nivel de satisfacción.

[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

Daniel Díaz A.

## Charla Técnica virtual de “Diseño de sonda pequeña de un eje para campo eléctrico cercano”



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES



### TASA DE ABSORCIÓN ESPECÍFICA

El SAR inducido por un dispositivo de transmisión de RF se obtiene midiendo el campo eléctrico ( $E$ ) en tejido humano simulado cerca del dispositivo, y se determina por:

$$SAR = \sigma \frac{|E^2|}{\rho}$$

Donde,  $E$  es la magnitud del campo eléctrico (V/m),  $\sigma$  es la conductividad del material del tejido humano simulado (S/m) y  $\rho$  es la densidad de masa del tejido humano simulado (Kg/m<sup>3</sup>).



Fuente:  
Protocolo de pruebas para evaluar el SAR (Tasa de Absorción Específica) producido por terminales móviles Andrés F. Romero G.

[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**RADIACIONES**

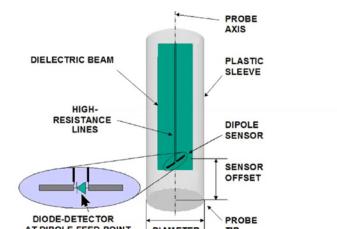
| NO IONIZANTES  | IONIZANTES  |
|--|---|
| <b>NO tienen suficiente energía</b> para modificar las moléculas de las células vivas, solo podrían generar calor.<br><b>NO pueden arrancar un electrón del átomo, no</b> pueden producir ionización en las células. | <b>SI tienen capacidad de romper enlaces químicos.</b><br><b>SI pueden afectar la estructura molecular de vida orgánica,</b> como por ejemplo los rayos X. Por eso en la realización de estas pruebas médicas, se adoptan precauciones. |

<http://logremconsultores.blogspot.com/2015/06/telecomunicaciones-y-salud-preguntas.html>

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

**DESCRIPCIÓN DE SONDA DE CAMPO ELÉCTRICO CERCANO**

- Esta constituidos por tres sensores cada uno consta de:
- Una antena dipolo eléctricamente corta
  - Un detector de diodo (Schottky) en el punto de alimentación del dipolo
  - Un soporte mecánico dielectrónico
  - Una línea no conductora de transmisión diferencial altamente resistente

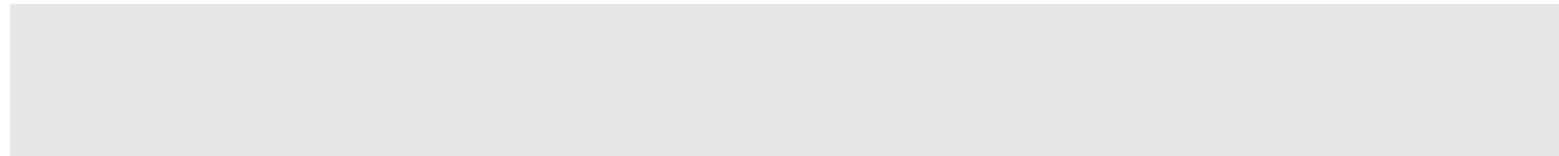


Fuente:  
IEEE Recommended Practice for Determining the Peak Spatial-Average Specific Absorption Rate (SAR) in the Human Head from Wireless Communications Devices: Measurement Techniques. IEEE Std 1528™-2013, (Revision of IEEE Std 1528-2003).

[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

# **III.**

## **ACTIVIDAD INSTITUCIONAL**



### 3.1 Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico - DIDT

Es el órgano de dirección de línea de la institución encargado de las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo de las telecomunicaciones para contribuir con el desarrollo de la ciencia y tecnología del país.

Los principales proyectos de investigación básica y aplicada desarrollados por la dirección son:

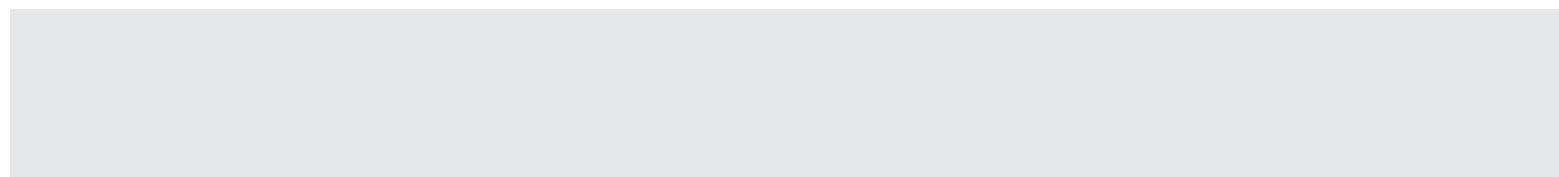
#### Plataforma Integrada de Ciberseguridad para la protección de los servicios en una red SDN sobre un escenario Cloud: Fase 3

##### Justificación y planteamiento

En este proyecto se busca contribuir desde el sector académico con la propuesta de soluciones tecnológicas puestas en funcionamiento en redes experimentales que contribuyan a mejorar la postura de seguridad de las infraestructuras de tecnología de la información de las organizaciones, así como incentivar el trabajo colaborativo entre investigadores de instituciones nacionales y extranjeras. Se ha concretado la composición de la arquitectura de Honeynet, conformada por los módulos de infraestructura, plano de datos, control y gestión, y ciber inteligencia de amenazas.

##### Producto final

Una plataforma con el soporte de mecanismos de seguridad que faciliten la detección de intrusiones no autorizadas y su monitoreo, que detecte y/o alerte de la posibilidad de ataques antes de que ocasione daño a partes importantes de una infraestructura, y que ayude en la identificación y análisis de ciber amenazas. Esta tecnología formaría parte del componente proactivo dentro de las funciones del Equipo de Respuesta ante Incidentes Informáticos (CSIRT) del INICTEL-UNI.



## Sistemas Microfluídicos - Fase I

### Justificación y planteamiento

Se han desarrollado 281 cursos, capacitando a 3731 participantes de público en general y de empresas de tEn este proyecto se desarrollan los diseños y fabricación de los primeros dispositivos microfluídicos en el Perú.

La microfluídica surge como una alternativa para analizar una poca cantidad de muestra líquida sin quitarle sensibilidad, de manera portable y con bajo costo de producción. Las plataformas microfluídicas son un requerimiento real de los laboratorios de diagnóstico y análisis de algunas empresas o grupos de investigación peruanos de áreas biológicas, médicas, químicas y otras.

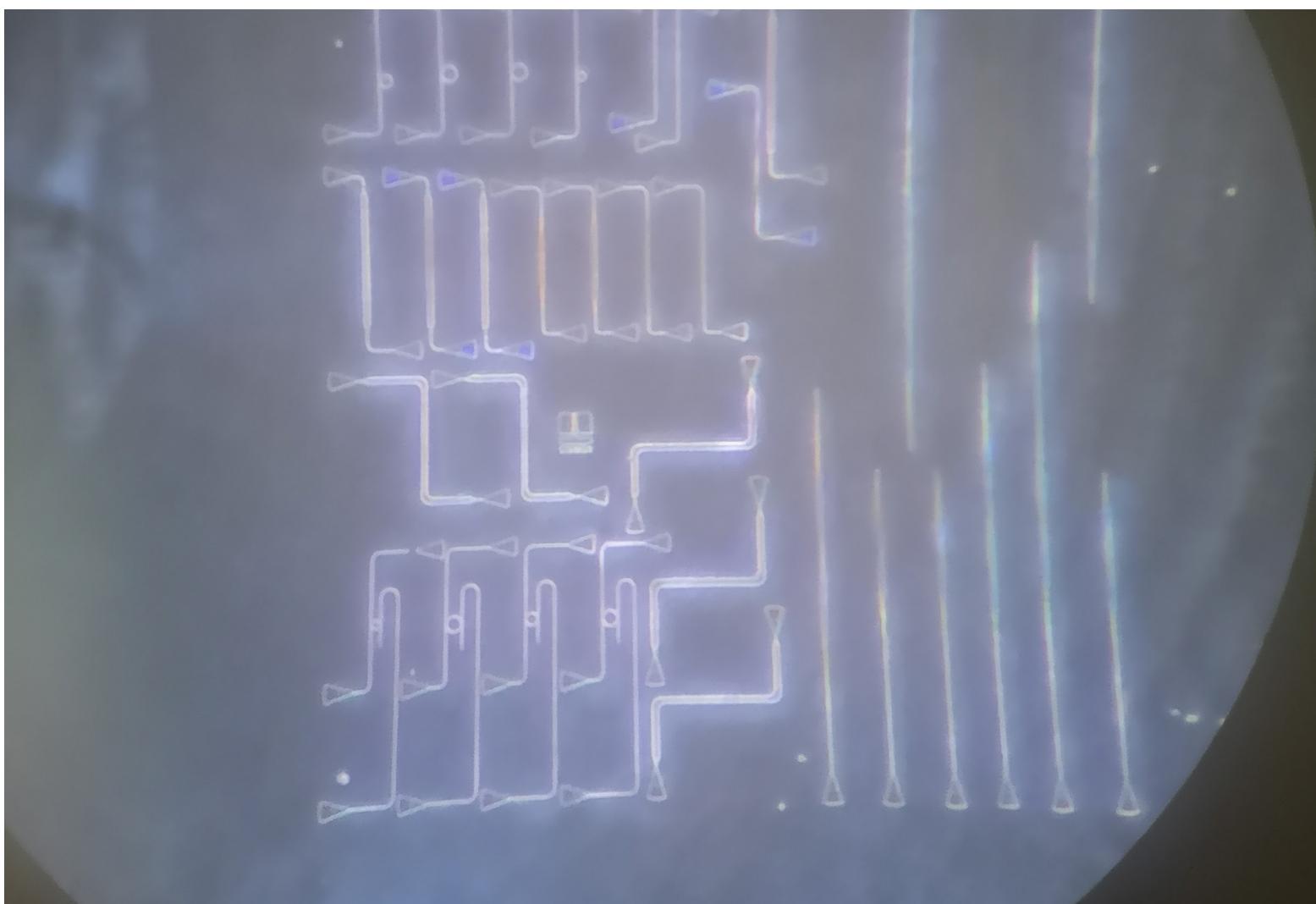
Estos dispositivos son una opción beneficiosa en nuestro país, ya que actualmente existen diversos problemas cuya causa común es la falta de equipamiento especializado y portátil que pueda ubicarse en distintas zonas, por ejemplo, el sistema de salud peruano se caracteriza por la falta de personal y equipamiento necesario para entender las necesidades de la población, para ello se compran equipos industriales para diagnóstico y monitoreo, los cuales son costosos, grandes y casi estacionarios, lo que dificulta el mantenimiento y traslado a regiones o localidades alejadas, privando de atención médica a personas que no pueden desplazarse grandes distancias para atenderse.

La complejidad de análisis de otras sustancias líquidas por razones similares puede afectar otros sectores prioritarios como el ambiente, la agricultura, la ganadería y la minería. Usualmente, son adquiridos a través de proveedores internacionales. Esto implica una debilitación de la cadena de producción que en épocas de emergencia como la pandemia del SARS-COV-2 se agudiza, poniendo en riesgo la salud o los servicios. En esta línea de investigación, el INICTEL-UNI participa desde el 2020, como entidad asociada, en el proyecto “Implementación de capacidades tecnológicas para el Desarrollo de Dispositivos Electroquímicos para Detección de Anticuerpos y Ácidos Nucleicos como Respuesta Rápida a Brotes Epidémicos en Puntos de Atención al Paciente” (CAPATEC) cuya entidad ejecutora es la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

En dicho proyecto, la Dra. María Elisia Armas Alvarado, investigadora del INICTEL-UNI, participa como coinvestigadora, a cargo del diseño y fabricación de dispositivos microfluídicos.

### Producto final

Prototipo de módulo microfluídico.



## Sistema de Monitoreo y Diagnóstico de Alerta Temprana para Detectar la Aparición de la Roya en Plantaciones de Café en el Distrito de Chirinos, Cajamarca

### Justificación y planteamiento

El sistema de monitoreo y diagnóstico de alerta temprana permitirá la detección de la aparición de la roya en plantaciones de café en el distrito de Chirinos de la región Cajamarca, así como también identificar las variables climáticas, características y propiedades del suelo que influyen en la aparición de esta plaga.

### Producto final

Desarrollar un sistema de monitoreo y diagnóstico de alerta temprana para detectar la aparición de la roya en plantaciones de café en el distrito de Chirinos de la región Cajamarca.

## Dispositivos Fotónicos y Comunicaciones Ópticas - Fase III

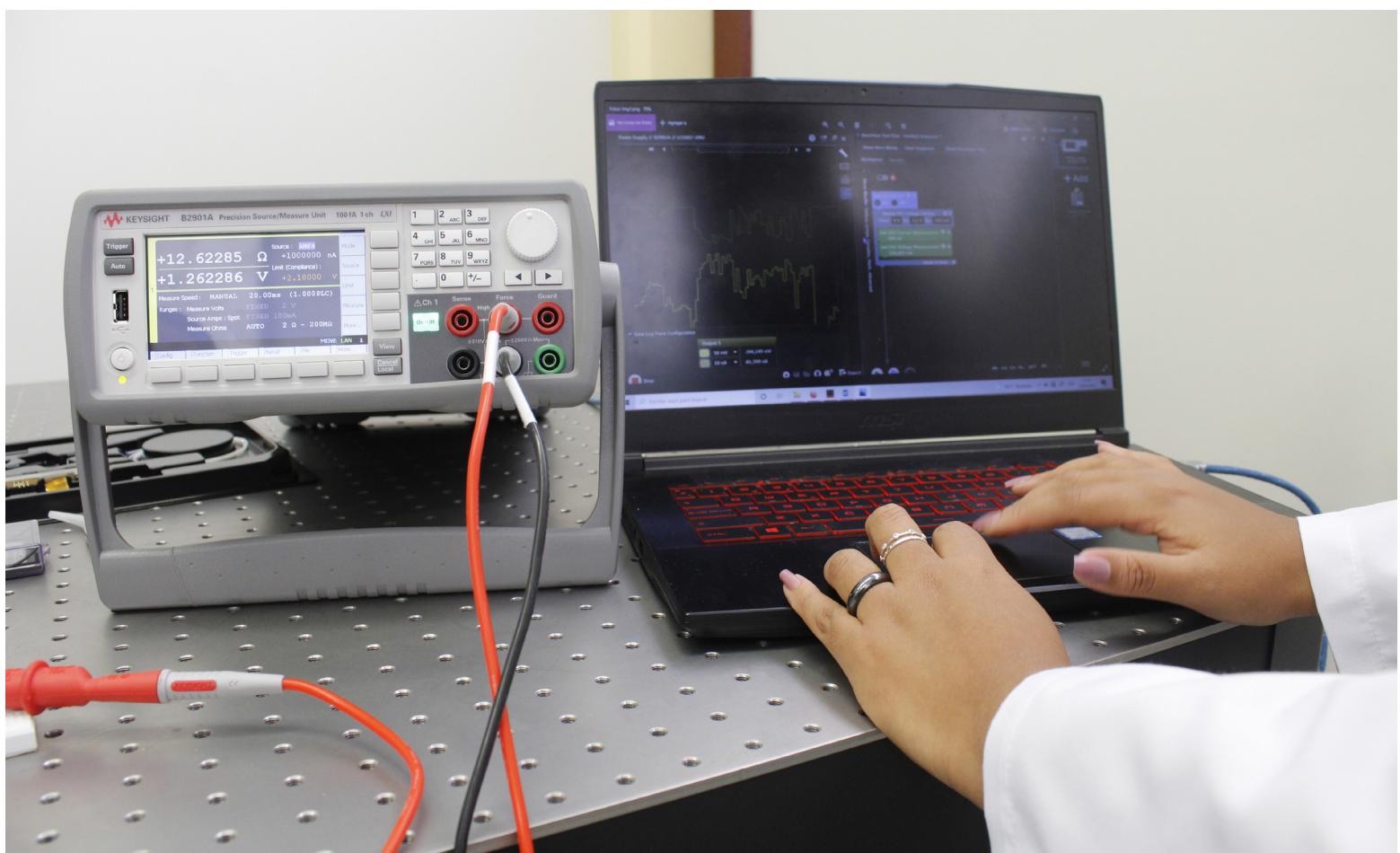
### Justificación y planteamiento

Esta actividad tiene como objetivo diseñar y fabricar dispositivos fotónicos de banda ancha, alta velocidad y ultra compactos. Se investigan la física y aplicaciones de estructuras fotónicas a nanoescala. Específicamente, las estructuras que sean capaces de manipular, mejorar la interacción luz-materia y confinar la luz.

Las aplicaciones de este tipo de estructuras fotónicas son redes en chip e interconexiones ópticas. Actualmente se están realizando investigaciones colaborativas con universidades e institutos de investigación internacionales, tales como Columbia University (EE.UU), Nokia Research Center (EE.UU), ETH Zürich (Escuela Técnica Federal de Zürich - Suiza), University of London (Reino Unido), UNICAMP (Brasil), entre otras.

### Producto final

Prototipo de dispositivo óptico integrado para uso en comunicaciones de centros de datos.



## **Investigación, desarrollo e innovación en sistemas de comunicaciones y sistemas de Gestión de Riesgos de desastres (GRD) Fase II**

### **Justificación y planteamiento**

Los riesgos de desastres tienen origen en diferentes causas naturales o antrópicas, con una afectación casi puntual como en el caso de los deslizamientos de suelos e inundaciones o de gran extensión, como los sismos y tsunamis. Por ejemplo, en Perú, CENEPRED emite reportes de deslizamientos de tierra en zonas donde el relieve es más accidentado y con diferentes niveles de precipitación.

Por otro lado, el país se ubica en el Cinturón de Fuego del Pacífico, donde se producen frecuentemente movimientos telúricos. En el año 2021 se produjeron más de 800 de estos eventos de mediana y baja intensidad. Debido a esto, el CISMID considera importante observar y analizar la vibración generada en los edificios producto de los sismos. Esto se logrará colocando una red de sensores en algunas instalaciones de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).

### **Producto final**

Red de prototipos de adquisición de señales de aceleración en edificios y red de comunicación.

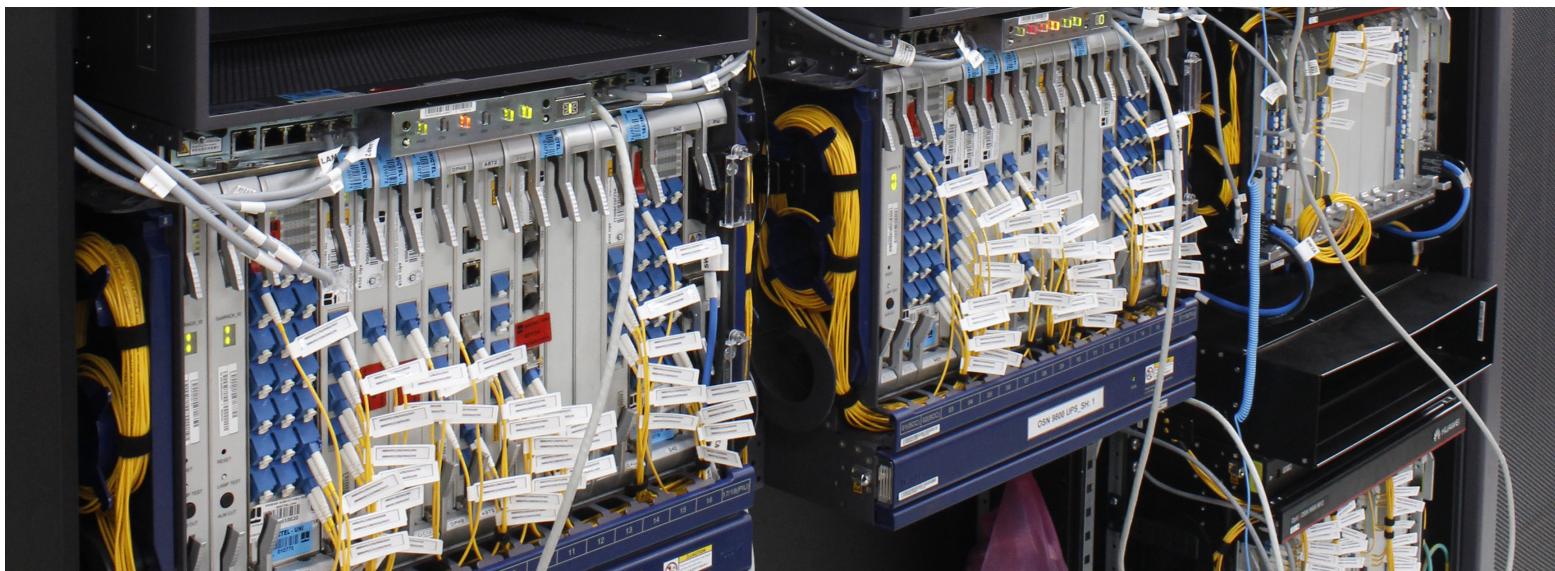
## 3.2 Dirección de Capacitación y Transferencia Tecnológica - DCTT

Es el órgano de dirección de línea de la institución encargado de identificar las áreas de aplicación de estudios y proyectos de telecomunicaciones, de interés económico y social, así como promover su elaboración y ejecución. Se realizan proyectos y actividades comprometidos con el desarrollo del país, entre los que se tienen:

### Proyectos

#### Instalación de un centro de excelencia de capacitación en sistemas ópticos del INICTEL-UNI.

Con relación a los componentes del proyecto, tuvieron el siguiente nivel de ejecución: Equipamiento y Mobiliario (92.01%) y Gestión y Supervisión (100%).



## **Mejoramiento de la plataforma de capacitación a distancia en tecnologías de información y comunicación del INICTEL-UNI**

Con relación a los componentes del proyecto, tuvieron el siguiente nivel de ejecución: Equipamiento E-learning (97.8%), Contenidos y Servicios (90%) y Gestión y Supervisión (100%).

### **Actividad: Capacitación especializada en telecomunicaciones:**

#### **Tareas de modalidad remota o presencial**

- Se ejecutaron 165 cursos con la participación de 2 219 estudiantes.
- Se capacitó a personal de las siguientes empresas e instituciones:

#### **Soluzioni Group**

Programas:

- Redes de comunicaciones de datos.
- Especialista en cableado estructurado.

#### **Flane Consulting and Education Services S.A.C.**

Programas:

- Especialista certificado en soporte técnico de computadoras y periféricos.
- Profesional en infraestructura de fibra óptica.
- Especialista en CCNA routing and switching v.7 Nivel estudiantes.

#### **Marina de Guerra del Perú**

Cursos:

- Reparación de tarjetas electrónicas.
- Mantenimiento de diesel alternadores y motores.
- Automatización industrial con PLC.

#### **Programa Nacional de Telecomunicaciones**

Programa:

- Profesional en infraestructura de fibra óptica.

#### **Ministerio de Transportes y Comunicaciones-Telefónica del Perú**

Diplomados:

- VII Diplomado en telecomunicaciones y tecnologías de la información 2020 con mención en “Planificación, gestión de redes y regulación de telecomunicaciones”.
- IX Diplomado en telecomunicaciones y tecnologías de la información con mención en “Dirección de proyectos de telecomunicaciones”.

#### **Universidad Nacional de Ingeniería**

Curso:

- Sistemas de control y acceso.

**Ministerio de Salud**

Curso:

- Ethical hacking.

**Tareas de modalidad a distancia**

- Se realizaron 64 cursos con la participación de 818 estudiantes.

- En el Centro de Excelencia (CoE) de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) se desarrollaron los cursos:
  - Sistema de gestión de la información.
  - Análisis forense digital.
  - Administración y monitoreo de las cuentas de acceso a TIES de ITU (membresía inactiva por falta de pago).

- Participación en agosto en la 5ta Reunión de los CoE de las Américas de la UIT, sobre las actividades 2021 y 2022; participaron la Ing. Isabel Guadalupe, directora de la DCTT y el Ing. Daniel Diaz, director ejecutivo (e) del INICTEL-UNI.

**- Se ha capacitado a personal de las siguientes instituciones:**

**Superintendencia Nacional de Registros Públicos****Cursos:**

- IPV6 y Sistema de Gestión de data center.

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones****Cursos:**

- Regulación de las telecomunicaciones.
- Evaluación y gestión de proyectos de telecomunicaciones.

**Nota:**

- Se ha suscrito un convenio de cooperación interinstitucional con la empresa Hayex Technology S.A.C.

- Se ha suscrito un convenio con la DICITECE del Ejército del Perú, para fortalecer la actividad “Pobladores de zonas rurales con capacidades tecnológicas adquiridas”.

**- Se han suscrito contratos con The Academy Cisco con las siguientes universidades:**

- Universidad de Ciencias y Humanidades.
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Universidad Privada del Norte.
- Universidad Nacional Agraria de la Selva.
- Escuela de Educación Superior Tecnológica Privada la Pontificia.
- Universidad Católica Santa María.
- Instituto de Educación Superior Tecnológica Cibertec.
- Universidad de Piura.

## Tarea de eventos

- Se realizó del 21 al 22 de junio el foro virtual internacional “El Perú del Bicentenario: Las TIC como Medio de Inclusión”, con la asistencia de 217 participantes.
- Se realizó el 20 de julio el foro virtual internacional “La Transformación Digital en el Perú Bicentenario: Avances, Logros y Retos”, con la asistencia de 78 participantes.
- Se realizaron de agosto a octubre un total de 30 webinars gratuitos, con la asistencia de 4 280 participantes.
- Se realizaron del 9 al 11 de noviembre las videoconferencias de la “XVI Semana Tecnológica de Telecomunicaciones y de las Tecnologías de la Información”, con la asistencia de 257 participantes.

## Actividad: Capacitación a personas con discapacidad:

Se realizaron 68 cursos con la asistencia de 1 844 estudiantes de las regiones:

| Cursos  | Regiones                  |
|---|---------------------------|
| Informática e internet.<br>Ofimática básica.  | <b>Huánuco</b>            |
| Ofimática básica y avanzada.  | <b>Tumbes, Cusco</b>      |
| Ofimática Básica.<br>Diseño de página web.<br>Diseño gráfico.<br>Ofimática intermedia y avanzada.<br>Diseño gráfico intermedio. | <b>Cajamarca</b>          |
| Informática e internet.<br>Ofimática básica, intermedia y avanzada.   | <b>Huancavelica</b>       |
| Ofimática básica, intermedia y avanzada.  | <b>Arequipa</b>           |
| Informática e internet.<br>Ofimática básica, intermedia y avanzada.   | <b>Arequipa, Pasco</b>    |
| Informática e internet.   | <b>Junín Huancavelica</b> |
| Informática e internet con lectores de pantalla.<br>Informática e internet.<br>Ofimática básica, intermedia y avanzada.         | <b>Lima</b>               |
| Ofimática básica.<br>Atención al cliente.   | <b>Lima</b>               |
| Ofimática intermedia.<br>Habilidades blandas.   | <b>Lima</b>               |
| Desarrollo de capacidades a través de redes sociales.   | <b>Lima</b>               |
| Ofimática avanzada.<br>Desarrollo personal.   | <b>Lima</b>               |
| Reparación y ensamblaje de computadoras.  | <b>Tumbes</b>             |

## Actividad: Pobladores de zonas rurales con capacidades tecnológicas adquiridas

Se realizaron 47 cursos con la asistencia de 1 455 estudiantes de las regiones:

| Cursos   | Regiones  |
|--|---|
| Uso de Herramientas Informáticas TIC                           | <b>Junín, Lambayeque, Huancavelica, Ancash, Puno, Piura, Abancay, Apurímac, Lima.</b> |
| Uso de Herramientas informáticas TIC-Nivel Intermedio          | <b>Junín, Ancash, Lima, Piura, Puno.</b>  |
| Uso de Herramientas Informáticas TIC y Microsoft Office Básico | <b>Ancash</b>   |
| Uso de Herramientas Informáticas TIC-Avanzado                  | <b>Junín, Puno</b>  |
| Ofimática Básica y Habilidades Blandas                         | <b>Lima</b>   |
| Informática e Internet   | <b>Tumbes, Lambayeque, Lima</b>   |
| Ofimática Intermedia y Desarrollo Personal                     | <b>Lima</b>   |
| Ofimática Intermedia   | <b>Pasco, Lambayeque</b>  |

Así el INICTEL-UNI cumple con la labor de capacitación e investigación en telecomunicaciones con carácter social e innovador llegando a todo el Perú, comprometido con la educación y el desarrollo humano, disminuyendo así la brecha digital.

## 3.3 Laboratorios del INICTEL-UNI

La institución cuenta con laboratorios modernos dedicados a la capacitación e investigación en las telecomunicaciones.

### Laboratorios de capacitación

- Laboratorio de Cómputo.
- Laboratorio de Redes, Datos y Conectividad.
- Laboratorio de Seguridad Electrónica y CCTV.
- Laboratorio de Telefonía y Planta Externa.
- Laboratorio de Redes Ópticas y Cableado Estructurado.
- Laboratorio de Redes Inalámbricas.
- Laboratorio de Ensamblaje de PC.
- Laboratorio de TV.
- Laboratorio de Fibra Óptica.
- Laboratorio de Producción y Posproducción de Audio y Video.

### Laboratorios de investigación

- Laboratorio de Procesamiento de Señales, Imágenes e Inteligencia Artificial.
- Sistema de Alerta Temprana y Televisión Digital.
- Laboratorio de Ciberseguridad y Redes.
- Laboratorio de Caracterización Optoelectrónica (LCO).
- Laboratorio de Medición de Radiaciones No Ionizantes.
- Laboratorio de Procesos de Fabricación.
- Laboratorio de Ciberseguridad y Redes.

# **IV.**

## **INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y FINANCIERA**

## Información Presupuestaria

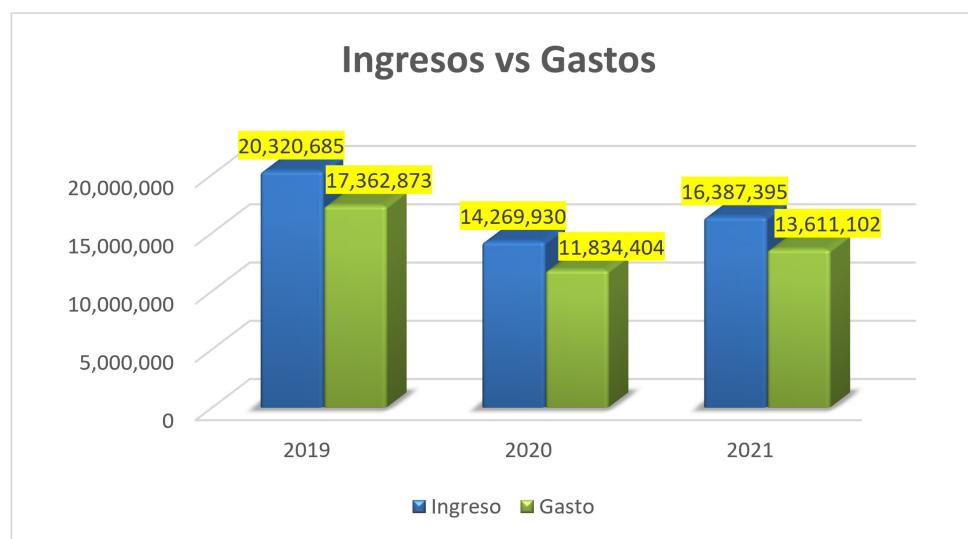
## ANÁLISIS DE LOS INGRESOS Y GASTOS

## Resumen 2021

| CONCEPTO                                      | EJECUTADO AL<br>31 DE<br>DICIEMBRE 2019 | EJECUTADO AL 31<br>DE<br>DICIEMBRE 2020 | PIM<br>2021       | AL 31 DE DICIEMBRE 2021 |                   |             |
|---|---|---|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------|
|   |   |   |                   | PROGRAMADO              | EJECUTADO         | %           |
| <b>INGRESOS</b>                               | <b>20,320,685</b>                       | <b>14,269,930</b>                       | <b>18,137,096</b> | <b>18,137,096</b>       | <b>16,387,395</b> | <b>90%</b>  |
| Recursos Ordinarios                           | 10,129,680                              | 8,921,650                               | 11,316,375        | 11,316,375              | 10,281,774        | 91%         |
| Recursos Directamente Recaudados              | 4,881,299                               | 2,119,254                               | 3,688,843         | 3,688,843               | 1,544,856         | 42%         |
| Recursos por operaciones oficiales de crédito | -                                       | 37,500                                  | 1,771,714         | 1,771,714               | 1,676,738         | 95%         |
| Donaciones y Transferencias                   | 563,984                                 | 237,740                                 | -                 | -                       | 449,789           | -           |
| Saldos de Balance                             | 3,745,722                               | 2,953,787                               | 1,360,164         | 1,360,164               | 2,434,238         | 179%        |
| <b>GASTOS</b>                                 | <b>17,362,873</b>                       | <b>11,834,404</b>                       | <b>15,824,462</b> | <b>15 824,462</b>       | <b>13,611,102</b> | <b>86%</b>  |
| Recursos Ordinarios                           | 11,129,680                              | 8,921,650                               | 11,316,375        | 11,316,375              | 10,281,774        | 91%         |
| Recursos Directamente Recaudados              | 4,450,703                               | 2,655,205                               | 1,950,843         | 1,950,843               | 1,269,051         | 65%         |
| Recursos por operaciones oficiales de crédito | -                                       | 37,200                                  | 1,897,081         | 1,897,081               | 1,676,739         | 88%         |
| Donaciones y Transferencias                   | 1,782,490                               | 220,349                                 | 660,163           | 660,163                 | 383,538           | 58%         |
| <b>RESULTADO ECONÓMICO</b>                    | <b>2,957,812</b>                        | <b>2,435,226</b>                        | <b>2,312,634</b>  | <b>2,312,634</b>        | <b>2,776,293</b>  | <b>120%</b> |

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Superávit de Caja (RDR)    | 1,861,362        |
| Superávit de Caja (DYT)    | 914,931          |
| <b>RESULTADO ECONÓMICO</b> | <b>2,776,293</b> |

El resultado económico se origina de la diferencia entre los recursos financieros captados y transferidos (RDR y DYT) en el presente año, frente a los gastos incurridos por la institución durante el mismo periodo; cabe resaltar que el 2021 se logró una ejecución de gasto de 86% mejorando al del año anterior que fue 72.8%.



Elaboración: OPP-INICTEL-UNI

**INFORMACIÓN HISTÓRICA PRESUPUESTAL  
(INGRESOS Y GASTOS 2019 – 2021)**

CAPTACIÓN DE INGRESOS PERÍODO 2019 – 2021  
POR CATEGORIA GENÉRICA Y RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS

| <b>GENERAL DE INGRESOS</b>      | <b>AÑO</b>       | <b>2019</b>      | <b>2020</b>      | <b>2021</b> |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
|                                 |                  |                  |                  |             |
| <b>Ingresos Presupuestarios</b> |                  |                  |                  |             |
| 1.3 Venta de Bienes y Servicios | 4,883,106        | 1,952,760        | 1,485,494        |             |
| 1.5 Otros Ingresos              | (1806.32)        | 166,493          | 59,362           |             |
| 1.9 Saldos de Balance           | 1,695,925        | 2,122,496        | 1,585,557        |             |
| <b>Total, de Ingresos RDR</b>   | <b>6,577,225</b> | <b>4,241,749</b> | <b>3,130,413</b> |             |

EJECUCIÓN DE GASTO PERÍODO 2019 – 2021  
POR CATEGORIA GENÉRICA Y RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS

| <b>GENERAL DE GASTOS</b>                  | <b>AÑO</b>       | <b>2019</b>      | <b>2020</b>      | <b>2021</b>    |
|---|------------------|------------------|------------------|----------------|
|   |                  |                  |                  |                |
| <b>Gastos Corrientes</b>                  |                  | <b>4,214,845</b> | <b>1,327,935</b> | <b>938,671</b> |
| 2.1 Personal y Obligaciones Sociales      | -                | -                | -                | -              |
| 2.2 Pensiones y Otras Prestaciones S.     | 79,730           | -                | -                | 71,592         |
| 2.3 Bienes y Servicios                    | 3,855,428        | 1,131,741        | 756,376          |                |
| 2.5 Otros Gastos Corrientes               | 279,687          | 196,194          | 110,703          |                |
| <b>Gastos de Capital</b>                  | <b>235,857</b>   | <b>1,327,269</b> | <b>330,380</b>   |                |
| 2.6 Adquisición de Activos no Financieros | 235,857          | 1,327,269        | 330,380          |                |
| <b>Total, de Gastos RDR</b>               | <b>4,450,702</b> | <b>2,655,204</b> | <b>1,269,051</b> |                |

## Directamente Recaudados Ingresos Vs Gastos



Elaboración: OPP-INICTEL-UNI

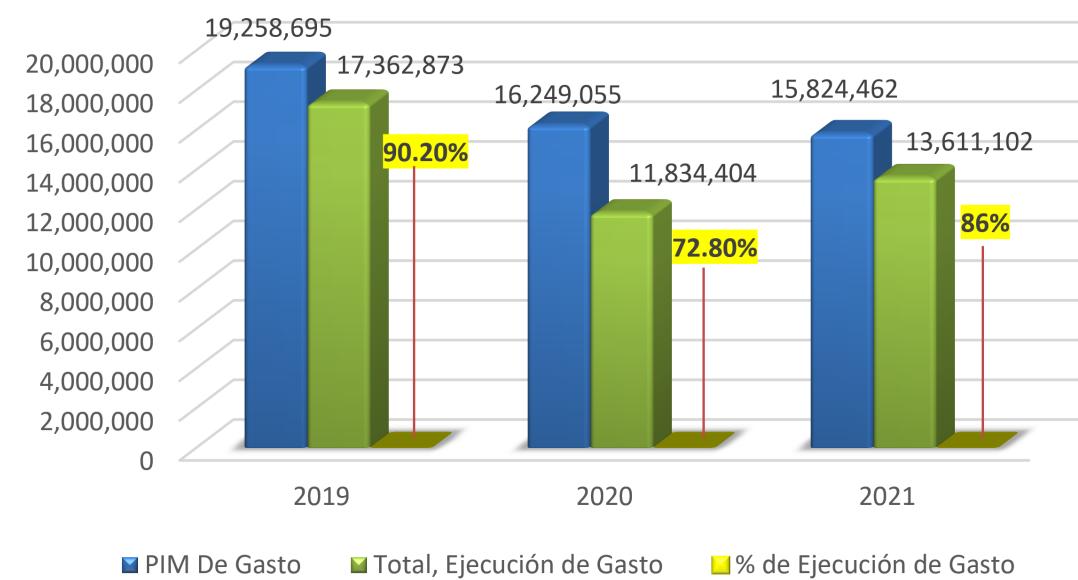
Los Recursos Directamente Recaudados se redujeron debido a la emergencia sanitaria por la COVID-19, que implicó la suspensión temporal de algunos servicios que brinda el INICTEL-UNI.

**EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE GASTOS PERÍODO 2019 – 2021 POR CATEGORÍA –  
GENÉRICA Y TODA FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

CUADRO COMPARATIVO DE LA PROGRAMACIÓN Y GASTOS

| <b>GENERAL DE GASTOS</b>                    | <b>AÑO</b> | <b>2019</b>       | <b>2020</b>       | <b>2021</b>       |
|---|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Gastos Corrientes</b>                    |            | <b>15,065,347</b> | <b>10,179,265</b> | <b>10,750,576</b> |
| 2.1 Personal y Obligaciones Sociales        |            | 4,032,958         | 4,049,844         | 3,877,621         |
| 2.2 Pensiones y Otras Prestaciones Sociales |            | 507,955           | 542,566           | 490,947           |
| 2.3 Bienes y Servicios                      |            | 7,468,311         | 5,353,557         | 6,237,950         |
| 2.4 Donaciones y Transferencia              |            | 2,764             | 7,104             | 3,355             |
| 2.5 Otros Gastos Corrientes                 |            | 3,053,358         | 226,194           | 140,703           |
| <b>Gastos de Capital</b>                    |            | <b>2,297,526</b>  | <b>1,655,138</b>  | <b>2,860,526</b>  |
| 2.6 Adquisición de Activos no Financieros   |            | 2,297,526         | 1,655,138         | 2,860,526         |
| <b>Total, Ejecución de Gasto</b>            |            | <b>17,362,873</b> | <b>11,834,404</b> | <b>13,611,102</b> |
| <b>PIM De Gasto</b>                         |            | <b>19,258,695</b> | <b>16,249,055</b> | <b>15,824,462</b> |
| <b>Porcentaje de Ejecución de Gasto</b>     |            | <b>90.2%</b>      | <b>72.8%</b>      | <b>86%</b>        |

### Ejecución del Gasto



Elaboración: OPP-INICTEL-UNI

En el 2021 se tuvo un aumento en la ejecución del gasto en toda fuente representando un 86% respecto al PIM de gasto, lo que significó un aumento en comparación con el año anterior.

## ESTADOS PRESUPUESTALES Y FINANCIEROS DEL INICTEL-UNI

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
Dirección General de Contabilidad Pública  
Versión 210602

Fecha: 12/04/2022  
Hora: 06:28:15  
Pag.: 1 de 1  
Gen.: 28/01/2022 01:37:25

**PRESUPUESTO INSTITUCIONAL DE INGRESOS  
EJERCICIO 2021  
(EN SOLES)**

SECTOR : 10 EDUCACION  
ENTIDAD : 514 U.N. DE INGENIERIA  
EJECUTORA : 002 INICTEL- UNI [001258]

PP1

| CONCEPTOS   | PRESUPUESTO INSTITUCIONAL DE APERTURA - PIA | MODIFICACIONES          |                                |                                 |                 | PRESUPUESTO INSTITUCIONAL MODIFICADO - PIM |
|---|---|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------|--|
|   |   | CRÉDITOS SUPLEMENTARIOS | TRANSFERENCIAS INSTITUCIONALES | REESTRUCTURACIÓN DE FUENTES (2) | REDUCCIONES (1) |  |
| 1 RECURSOS ORDINARIOS                               |   |                         |                                |                                 |                 |  |
| 00 RECURSOS ORDINARIOS                              |   |                         |                                |                                 |                 |  |
| TOTAL RECURSOS ORDINARIOS                           | 11,306,145                                  |                         |                                | 10,230                          |                 | 11,316,375                                 |
| 2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS                  |   |                         |                                |                                 |                 |  |
| 09 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS                 |   |                         |                                |                                 |                 |  |
| INGRESOS CORRIENTES                                 | 4,188,843                                   |                         |                                |                                 |                 | 3,688,843                                  |
| 1.3 VENTA DE BIENES Y SERVICIOS Y DERECHOS          | 4,188,843                                   |                         |                                |                                 |                 | 3,688,843                                  |
| FINANCIAMIENTO                                      | 700,001                                     |                         |                                |                                 |                 | 700,001                                    |
| 1.9 SALDOS DE BALANCE                               | 700,001                                     |                         |                                |                                 |                 | 700,001                                    |
| TOTAL RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS              | 4,888,844                                   |                         |                                |                                 | (500,000)       | 4,388,844                                  |
| 3 RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO     |   |                         |                                |                                 |                 |  |
| 19 RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO    |   |                         |                                |                                 |                 |  |
| FINANCIAMIENTO                                      | 1,771,714                                   |                         |                                |                                 |                 | 1,771,714                                  |
| 1.8 ENDEUDAMIENTO                                   | 1,771,714                                   |                         |                                |                                 |                 | 1,771,714                                  |
| TOTAL RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO | 1,771,714                                   |                         |                                |                                 |                 | 1,771,714                                  |
| 4 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                       |   |                         |                                |                                 |                 |  |
| 13 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                      |   |                         |                                |                                 |                 |  |
| FINANCIAMIENTO                                      |   | 660,163                 |                                |                                 |                 | 660,163                                    |
| 1.9 SALDOS DE BALANCE                               |   | 660,163                 |                                |                                 |                 | 660,163                                    |
| TOTAL DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                   |   | 660,163                 |                                |                                 |                 | 660,163                                    |
| TOTAL GENERAL                                       | 17,966,703                                  | 660,163                 |                                | 10,230                          | (500,000)       | 18,137,096                                 |

Las Fuentes de Financiamiento y los conceptos del ingreso se adecuarán a los clasificadores vigentes para el periodo.

\* De Fondos Públicos

\*\* Bonos Soberanos

(1) Solo para el tipo de Modificación 7 Reducciones de Marco

(2) No aplica para Gobiernos Locales, Mancomunidades Municipales, Institutos Viales Provinciales, Municipalidades de Centros Poblados y Sociedades de Beneficencia Pública

Fuente: INICTEL-UNI-CONTAB

## INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y FINANCIERA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
Dirección General de Contabilidad Pública  
Versión 2.10602

### PRESUPUESTO INSTITUCIONAL DE GASTOS EJERCICIO 2021 (EN SOLES)

SECTOR : 10 EDUCACION  
ENTIDAD : 514 U.N. DE INGENIERIA  
EJECUTORA : 002 INICTEL-UNI [001258]

PP2

| CONCEPTO   | MODIFICACIONES          |                                |                                 |                 |                              | PRESUPUESTO INSTITUCIONAL MODIFICADO - PIM |
|--|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------|--|
|  | CRÉDITOS SUPLEMENTARIOS | TRANSFERENCIAS INSTITUCIONALES | REESTRUCTURACIÓN DE FUENTES (2) | REDUCCIONES (1) | ANULACIONES Y HABILITACIONES |  |
| <b>1 RECURSOS ORDINARIOS</b>                               |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>2 RECURSOS ORDINARIOS</b>                               |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>GASTOS CORRIENTES</b>                                   |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| 2.1 PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES                       | 11,206,145              | 18,230                         | 3,570                           | (847,505)       | 18,784,870                   | 4,224,957                                  |
| 2.2 PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES                | 4,221,387               | 2,860                          | 3,780                           | (547,505)       | 4,354,823                    | 6,074,381                                  |
| 2.3 BIENES Y SERVICIOS                                     | 432,943                 |                                |                                 |                 |                              | 2,709                                      |
| 2.4 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                            | 6,618,106               |                                |                                 |                 |                              | 30,000                                     |
| 2.5 OTROS GASTOS   | 3,709                   |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>GASTOS DE CAPITAL</b>                                   |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| 2.6 ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS                  | 30,000                  |                                |                                 |                 |                              | 547,505                                    |
| <b>TOTAL RECURSOS ORDINARIOS</b>                           | 11,396,145              | 18,230                         |                                 |                 |                              | 11,946,375                                 |
| <b>2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>                  |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>3 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>                  |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>GASTOS CORRIENTES</b>                                   |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| 2.1 PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES                       | 4,845,454               | (560,000)                      | (2,438,001)                     | (2,438,001)     | 1,687,453                    |  |
| 2.2 PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES                | 275,001                 |                                |                                 |                 |                              |  |
| 2.3 BIENES Y SERVICIOS                                     | 3,796,536               | (560,000)                      | (275,001)                       | 75,361          | 75,361                       |  |
| 2.4 OTROS GASTOS   | 474,917                 |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>GASTOS DE CAPITAL</b>                                   | 243,399                 |                                |                                 |                 |                              |  |
| 2.6 ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS                  | 343,399                 |                                |                                 |                 |                              | 343,399                                    |
| <b>TOTAL RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>              | 4,888,844               | (560,000)                      | (2,438,001)                     | (2,438,001)     | 1,686,843                    |  |
| <b>3 RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CRÉDITO</b>     |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>4 RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CRÉDITO</b>     |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>GASTOS DE CAPITAL</b>                                   |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| 2.6 ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS                  | 1,771,714               |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>TOTAL RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CRÉDITO</b> | 1,771,714               |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>4 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS</b>                       |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>5 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS</b>                       |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| <b>GASTOS CORRIENTES</b>                                   |                         |                                |                                 |                 |                              |  |
| 2.1 PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES                       | 87,324                  |                                |                                 |                 |                              | 87,324                                     |
| 2.3 BIENES Y SERVICIOS                                     | 8,000                   |                                |                                 |                 |                              | 8,000                                      |
| 2.6 ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS                  | 79,324                  |                                |                                 |                 |                              | 79,324                                     |
| <b>GASTOS DE CAPITAL</b>                                   | 672,639                 |                                |                                 |                 |                              | 672,639                                    |
| <b>TOTAL DONACIONES Y TRANSFERENCIAS</b>                   | 660,663                 |                                |                                 |                 |                              | 572,639                                    |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                       | 17,986,703              | 605,163                        | 18,230                          | (560,000)       | (2,312,634)                  | 15,824,462                                 |

Fuente: INICTEL-UNI-CONTAB

Fecha: 12/04/2022  
Hora: 06:31:52  
Pag.: 1 de 2  
Gén.: 28/01/2022 01:37:25

**ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS**  
**EJERCICIO 2021**

(EN SOLES)

SECTOR : 10 EDUCACIÓN  
ENTIDAD : 514 U.N. DE INGENIERIA  
EJECUTORA : 002 INCTEL-UNI [00125]

Fecha: 12/04/2022  
Hora: 06:32:14  
Pag.: 1 de 2  
Ques.: 250/1/2022-02-45:11

EP-1

| RECURSOS PÚBLICOS   | EJECUCIÓN<br>INGRESOS | GASTOS PÚBLICOS                                     | EJECUCIÓN<br>GASTOS |
|---|-----------------------|---|---------------------|
| <b>1 RECURSOS ORDINARIOS</b>                                |                       |   |                     |
| 06 RECURSOS ORDINARIOS:                                     |                       |   |                     |
| GASTOS CORRIENTES   |                       |   |                     |
| 2.1 PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES                        |                       |   |                     |
| 2.2 PENSIONES Y OTRAS PRESTACIONES SOCIALES                 |                       |   |                     |
| 2.3 BIENES Y SERVICIOS                                      |                       |   |                     |
| 2.4 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                             |                       |   |                     |
| 2.5 OTROS GASTOS  |                       |   |                     |
| GASTOS DE CAPITAL   |                       |   |                     |
| 2.6 ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS                   |                       |   |                     |
| TOTAL RECURSOS ORDINARIOS                                   | 16,381,774.42         | TOTAL RECURSOS ORDINARIOS                           | 16,381,774.42       |
| <b>2 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS</b>                   |                       |   |                     |
| 09 RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS:                        |                       |   |                     |
| GASTOS CORRIENTES   |                       |   |                     |
| 3.1 VENTA DE BIENES Y SERVICIOS Y SERVICIOS ADMINISTRATIVOS |                       |   |                     |
| 3.2 OTROS INGRESOS  |                       |   |                     |
| FINANCIAMIENTO  |                       |   |                     |
| 1.9 SALDOS DE BALANCE                                       |                       |   |                     |
| GASTOS DE CAPITAL   |                       |   |                     |
| 3.6 ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS                   |                       |   |                     |
| TOTAL RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS                      | 3,198,413.24          | TOTAL RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS              | 3,198,413.24        |
| <b>3 RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO</b>      |                       |   |                     |
| 19 RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO            |                       |   |                     |
| ENDERTEAMIENTO INTERNO                                      |                       |   |                     |
| FINANCIAMIENTO  |                       |   |                     |
| 1.8 ENDERTEAMIENTO  |                       |   |                     |
| GASTOS DE CAPITAL   |                       |   |                     |
| 2.6 ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS                   |                       |   |                     |
| TOTAL RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO         | 1,676,737.91          | TOTAL RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO | 1,676,737.91        |
| <b>4 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS</b>                        |                       |   |                     |
| 13 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                              |                       |   |                     |
| TRANSFERENCIAS  |                       |   |                     |
| 4.1 PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES                        |                       |   |                     |
| 4.2 BIENES Y SERVICIOS                                      |                       |   |                     |
| 4.3 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                             |                       |   |                     |
| GASTOS CORRIENTES   |                       |   |                     |
| 4.4.1 PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES                      |                       |   |                     |
| 4.4.2 BIENES Y SERVICIOS                                    |                       |   |                     |
| 4.4.3 DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                           |                       |   |                     |
| GASTOS DE CAPITAL   |                       |   |                     |
| 4.5 ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS                   |                       |   |                     |
| TOTAL DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                           | 1,298,489.57          | TOTAL DONACIONES Y TRANSFERENCIAS                   | 1,298,489.57        |
| TOTAL GENERAL   | 16,381,774.42         | TOTAL GENERAL                                       | 16,381,774.42       |

Fuente: INCTEL-UNI-CONTAB

**ESTADO DE FUENTES Y USO DE FONDOS  
 EJERCICIO 2021  
 (EN SOLES)**

SECTOR : 10 EDUCACION  
 ENTIDAD : 514 U.N. DE INGENIERIA  
 EJECUTORA : 002 INICTEL- UNI [001258]

EP-2

| CONCEPTO   | IMPORTE                |
|--|------------------------|
| <b>I. INGRESOS CORRIENTES Y TRANSFERENCIAS</b>                 | <b>11,532,885.79</b>   |
| Impuestos y Contribuciones Obligatorias                        |                        |
| Contribuciones Sociales  | 1,485,493.87           |
| Venta de Bienes y Servicios y Derechos Administrativos         | 215,288.50             |
| Donaciones y Transferencias                                    | 59,362.01              |
| Otros Ingresos   | 9,772,721.41           |
| Recursos Ordinarios (corrientes) *                             |                        |
| <b>II. GASTOS CORRIENTES</b>                                   | <b>(10,750,576.05)</b> |
| Personal y Obligaciones Sociales                               | (3,877,621.46)         |
| Pensiones y Otras Prestaciones Sociales                        | (490,946.98)           |
| Bienes y Servicios   | (6,237,949.56)         |
| Donaciones y Transferencias                                    | (3,355.25)             |
| Otros Gastos   | (140,702.80)           |
| <b>III. AHORRO O DESAHORRO CTA CTE. (I - II)</b>               | <b>782,289.74</b>      |
| <b>IV. INGRESOS DE CAPITAL, TRANSFERENCIAS Y ENDEUDAMIENTO</b> | <b>743,553.01</b>      |
| Donaciones y Transferencias                                    | 234,500.00             |
| Otros Ingresos   |                        |
| Venta de Activos no Financieros                                |                        |
| Venta de Activos Financieros                                   |                        |
| Endeudamiento **   |                        |
| Recursos Ordinarios (capital) ***                              | 509,053.01             |
| <b>V. GASTOS DE CAPITAL</b>                                    | <b>(2,860,525.54)</b>  |
| Donaciones y Transferencias                                    |                        |
| Otros Gastos   |                        |
| Adquisición de Activos no Financieros                          | (2,860,525.54)         |
| Adquisición de Activos Financieros                             |                        |
| <b>VI. SERVICIO DE LA DEUDA</b>                                |                        |
| Intereses de la Deuda  |                        |
| Comisiones y Otros Gastos de la Deuda                          |                        |
| <b>VII. RESULTADO ECONÓMICO (III + IV - V - VI)</b>            | <b>(1,334,682.79)</b>  |
| <b>VIII. FINANCIAMIENTO NETO (A + B + C + D)</b>               | <b>4,110,976.34</b>    |
| <b>A. SALDO NETO DE ENDEUDAMIENTO EXTERNO</b>                  |                        |
| Financiamiento   |                        |
| Endeudamiento Externo  |                        |
| Servicio de la Deuda   |                        |
| (-) Amortización de la Deuda Externa                           |                        |
| <b>B. SALDO NETO DE ENDEUDAMIENTO INTERNO</b>                  | <b>1,676,737.91</b>    |
| Financiamiento   |                        |
| Endeudamiento Interno  |                        |
| Servicio de la Deuda   |                        |
| (-) Amortización de la Deuda Interna                           |                        |
| <b>C. Recursos Ordinarios (amortización de la deuda) ***</b>   |                        |
| <b>D. SALDO DE BALANCE</b>                                     | <b>2,434,238.43</b>    |
| <b>RESULTADO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA (VII+/-VIII)</b>   | <b>2,776,293.55</b>    |

\* Categ: Glos Clas RO + Int. y Com.

\*\* 1.8 Bonos Soberanos (Fte. Financ: Recursos Determinados)

\*\*\* Categ: Glos de Capital RO

Fuente: INICTEL-UNI-CONTAB

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
Dirección General de Contabilidad Pública  
Versión 210602

Página : 1 de 1

### ESTADO DE SITUACION FINANCIERA Al 31 de Diciembre del 2021 y 2020 (EN SOLES)

EF-1

EF-1

Fecha : 12/04/2022  
Hora : 06:38:20  
Página : 1 de 1

| SECTOR   | ENTIDAD | EJECUTORA | ACTIVO  |               | PASIVO Y PATRIMONIO |                 |  |  |
|--|---------|-----------|---------|---------------|---------------------|-----------------|--|--|
|  |         |           | 2021    | 2020          | 2021                | 2020            |  |  |
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>                                      |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
| <b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>                                   |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
| Efectivo y Equivalente de Efectivo                           |         |           | Nota 3  | 2,933,769.82  | Nota 16             | 0.00            |  |  |
| Inversiones Financieras                                      |         |           | Nota 4  | 0.00          | Nota 17             | 0.00            |  |  |
| Cuentas por Cobrar (Neto)                                    |         |           | Nota 5  | 327,016.97    | Nota 18             | 1,067,37        |  |  |
| Otras Cuentas por Cobrar (Neto)                              |         |           | Nota 6  | 512,715.73    | Nota 19             | 426,174.09      |  |  |
| Inventarios (Neto)   |         |           | Nota 7  | 96,619.30     | Nota 20             | 112,089.84      |  |  |
| Servicios y Otros Pagados por Anticipado                     |         |           | Nota 8  | 172.00        | Nota 21             | 0.00            |  |  |
| Otras Cuentas del Activo                                     |         |           | Nota 9  | 840,636.15    | Nota 22             | 0.00            |  |  |
|  |         |           |         |               | Nota 23             | 866.58          |  |  |
|  |         |           |         |               | Nota 24             | 0.00            |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 286,223.03      |  |  |
|  |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 1,143,433.60    |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 4,395,183.59    |  |  |
| <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>                                |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
| <b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>                             |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
|  |         |           | Nota 10 | 0.00          | Nota 25             | 0.00            |  |  |
| Otras Clas. por Cobrar a Largo Plazo                         |         |           | Nota 11 | 0.00          | Nota 26             | 819.28          |  |  |
| Inversiones Financieras (Neto)                               |         |           | Nota 12 | 0.00          | Nota 27             | 357,027.06      |  |  |
| Propiedades de Inversión                                     |         |           | Nota 13 | 0.00          | Nota 28             | 1,200,052.57    |  |  |
| Propiedad, Planta y Equipo (Neto)                            |         |           | Nota 14 | 70,085,855.84 | Nota 29             | 668,836.47      |  |  |
| Otras Cuentas del Activo (Neto)                              |         |           | Nota 15 | 438,065.33    | Nota 30             | 3,000,346.81    |  |  |
|  |         |           |         |               | Nota 31             | 2,475,770.49    |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 0.00            |  |  |
|  |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 5,227,078.19    |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 4,437,913.16    |  |  |
| <b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>                             |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
| <b>TOTAL PASIVO</b>  |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
|  |         |           |         |               | Nota 32             | 61,169,997.23   |  |  |
| <b>PATRIMONIO</b>  |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
| Hacienda Nacional  |         |           | Nota 33 | 0.00          | Nota 33             | 0.00            |  |  |
| Hacienda Nacional Adicional                                  |         |           | Nota 34 | 50,494,065.67 | Nota 34             | 50,494,065.67   |  |  |
| Resultados No Realizados                                     |         |           | Nota 35 | 0.00          | Nota 35             | (42,841,236.40) |  |  |
| Reservas   |         |           | Nota 36 |               | Nota 36             |                 |  |  |
| Resultados Acumulados  |         |           |         |               |                     | 68,824,329.35   |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 68,821,427.90   |  |  |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>                                      |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 75,194,841.14   |  |  |
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>                             |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
|  |         |           | Nota 37 | 3,385,964.67  | Nota 37             | 3,385,964.67    |  |  |
|  |         |           |         |               |                     | 3,788,966.33    |  |  |
| Cuentas de Orden   |         |           |         |               |                     |                 |  |  |
| Las Notas forman parte integrante de los Estados Financieros |         |           |         |               |                     |                 |  |  |

Fuente: INICTEL-UNI-CONTAB

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
 Dirección General de Contabilidad Pública  
 Versión 210602

Fecha : 12/04/2022  
 Hora : 06:38:56  
 Página : 1 de 1

**ESTADO DE GESTIÓN**  
**Por los años terminados al 31 de Diciembre del 2021 y 2020**  
 (EN SOLES)

SECTOR : 10 EDUCACION  
 ENTIDAD : 514 UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
 EJECUTORA : 002 INICTEL- UNI [001258]

**EF-2**

|   | 2021                   | 2020                   |
|---|------------------------|------------------------|
| <b>INGRESOS</b>   |                        |                        |
| Ingresos Tributarios Netos                                  | Nota 38 0.00           | 0.00                   |
| Ingresos No Tributarios                                     | Nota 39 1,804,165.31   | 1,603,949.70           |
| Aportes por Regulación                                      | Nota 40 0.00           | 0.00                   |
| Traspasos y Remesas Recibidas                               | Nota 41 11,958,512.33  | 8,959,149.62           |
| Donaciones y Transferencias Recibidas                       | Nota 42 449,788.50     | 237,675.50             |
| Ingresos Financieros  | Nota 43 1,631.74       | 1,154.88               |
| Otros Ingresos  | Nota 44 93,302.25      | 250,258.20             |
| <b>TOTAL INGRESOS</b>                                       | <b>14,307,400.13</b>   | <b>11,052,187.90</b>   |
| <b>COSTOS Y GASTOS</b>                                      |                        |                        |
| Costo de Ventas   | Nota 45 0.00           | 0.00                   |
| Gastos en Bienes y Servicios                                | Nota 46 (3,897,230.72) | (2,853,625.06)         |
| Gastos de Personal  | Nota 47 (6,587,544.23) | (6,533,255.97)         |
| Gastos por Pens.Prest.y Asistencia Social                   | Nota 48 (560,036.37)   | (423,655.95)           |
| Transferencias, Subsidios y Subvenciones Sociales Otorgadas | Nota 49 (2,500.00)     | (6,000.00)             |
| Donaciones y Transferencias Otorgadas                       | Nota 50 (3,355.25)     | (7,104.02)             |
| Traspasos y Remesas Otorgadas                               | Nota 51 (5,959.99)     | (3,477.47)             |
| Estimaciones y Provisiones del Ejercicio                    | Nota 52 (2,674,281.16) | (2,069,565.86)         |
| Gastos Financieros  | Nota 53 (27,253.85)    | (55,519.15)            |
| Otros Gastos  | Nota 54 (546,336.71)   | (427,668.79)           |
| <b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>                                | <b>(14,304,498.28)</b> | <b>(12,379,872.27)</b> |
| <b>RESULTADO DEL EJERCICIO SUPERAVIT (DEFICIT)</b>          | <b>2,901.85</b>        | <b>(1,327,684.37)</b>  |

Fuente: INICTEL-UNI-CONTAB

# V. DESAFÍOS 2022

## Coordinación de Capacitación Especializada

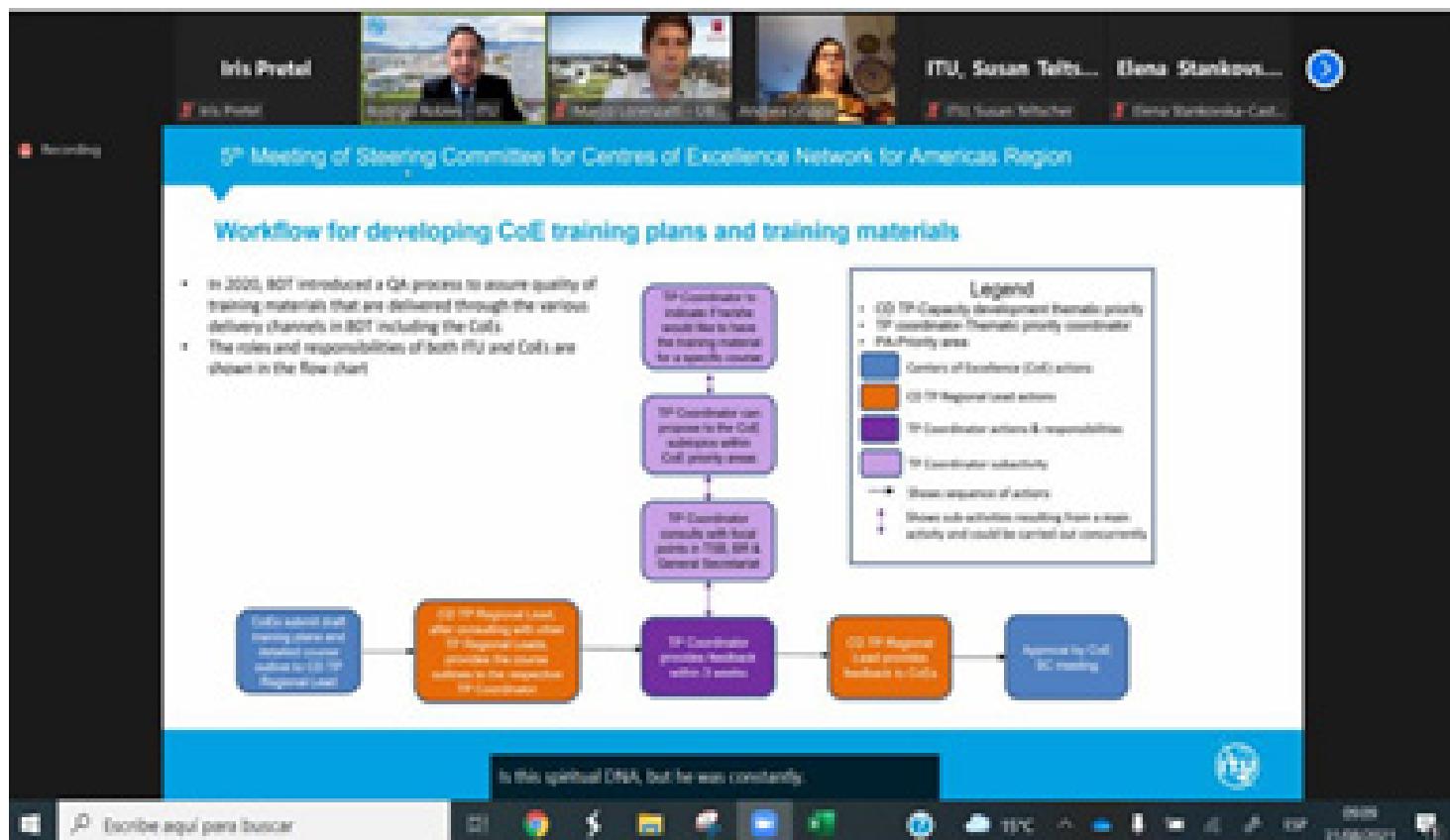
Elaboración de campañas periódicas, con la participación de profesionales en marketing, dirigidas al público objetivo de nuestros cursos y programas.

Avance progresivo de la adecuación de los programas actuales con enfoque a competencias.

Contratación de profesionales expertos para la elaboración de contenidos de cursos especializados con proyección creciente de demanda.

Programación de capacitaciones exclusivas para los estudiantes de los ciclos 8°, 9° y 10° de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).

Suscripción de alianzas estratégicas con instituciones con actividades orientadas a beneficiarios comunes, como el Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social (PAIS).



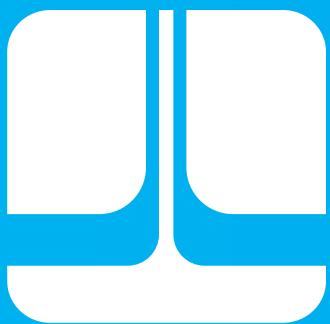
Elaboración: OPP-INICTEL-UNI

## Coordinación de Ciberseguridad y Redes

Contribuir mediante proyectos de investigación la implementación de escenarios experimentales en el reforzamiento de las infraestructuras de seguridad, proponiendo: mecanismos proactivos de detección de patrones de ataques cibernéticos utilizando métodos y tecnologías de aprendizaje; mejorar los procedimientos de conversión de datos legibles en su equivalente cifrado e identificación de patrones de cifrado malicioso, así como incorporar esquemas de cifrados ligeros para dispositivos IoT con recursos restringidos.



Elaboración: OPP-INICTEL-UNI



[www.inictel-uni.edu.pe](http://www.inictel-uni.edu.pe)

Av. San Luis 1771, San Borja - Lima 41 - Perú  
Central Telefónica: 6261400  
Código Postal 15021