



Agencia
Boliviana de
Energía
Nuclear



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

**AGENCIA BOLIVIANA DE
ENERGÍA NUCLEAR**

**AUDIENCIA RENDICIÓN PÚBLICA DE
CUENTAS - INICIAL 2022**

MARCO INSTITUCIONAL

Creación

- Mediante Decreto Supremo N° 2697 de 9 de marzo de 2016 el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia **crea la Agencia Boliviana de Energía Nuclear (ABEN)**, como institución pública descentralizada, con personería jurídica y patrimonio propio, con autonomía de gestión administrativa, técnica, legal, económica y financiera, de duración indefinida y bajo tuición del Ministerio de Hidrocarburos y Energía.

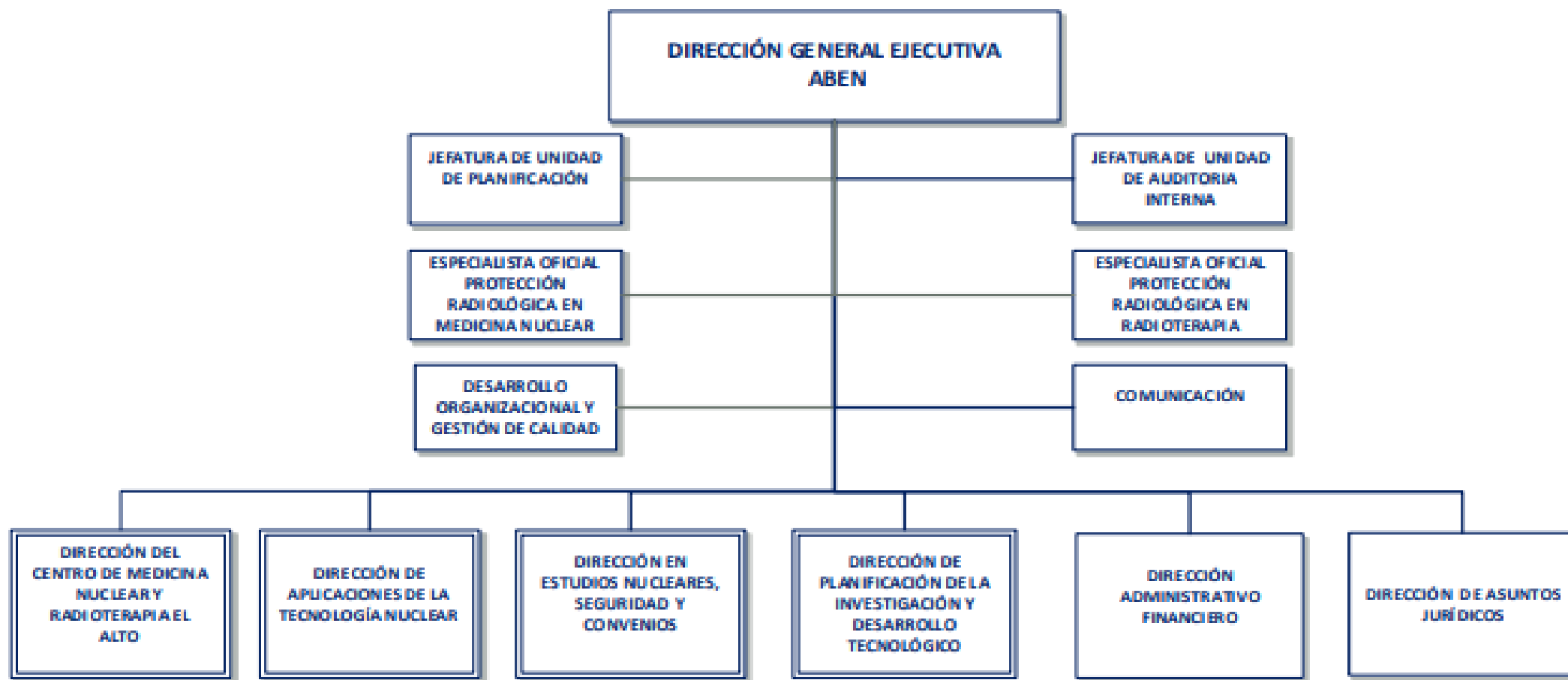
Misión

- “La Agencia Boliviana de Energía Nuclear institución pública, que desarrolla la investigación y suministra bienes y servicios de las aplicaciones de la tecnología nuclear con fines pacíficos”.

Visión

- “Institución pública referente nacional en el desarrollo de tecnología nuclear, mediante la investigación y desarrollo de aplicaciones pacíficas de la energía nuclear, en beneficio de la población, de los sectores productivos y de servicios del País.”

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



PRINCIPALES PROYECTOS



La ABEN esta a cargo de la implementación de la política en materia nuclear del Estado Plurinacional, ejecutar e implementar el Programa Nuclear Boliviano (PNB) con fines pacíficos.

Los proyectos que viene desarrollando en el marco del PNB son:

- Construcción e Implementación del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear y Laboratorios Asociados Nivel Nacional.
- Implementación de la Red de Centros de Medicina Nuclear y Radioterapia en Santa Cruz, El Alto y La Paz.
- Desarrollo de la Infraestructura Nuclear.

RED DE CENTROS DE MEDICINA NUCLEAR Y RADIOTERAPIA EL ALTO, LA PAZ Y SANTA CRUZ



MEDICINA NUCLEAR **DIAGNÓSTICO**
POR IMAGEN PET/CT Y SPECT



RADIOTERAPIA **TRATAMIENTO** ACCELERADOR
LINEAL BRAQUITERAPIA



ONCOLOGIA CLINICA **TRATAMIENTO**
QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA

Resultados 2022

- ✓ Inicio de operación de atención a pacientes con enfermedades oncológicas en el CMNyR El Alto al 1er. trimestre del 2022
- ✓ Inicio de operaciones del CMNyR Santa Cruz, al segundo semestre del 2022
- ✓ Avance CMNyR La Paz 85% al cierre del 2022

RED DE CENTROS DE MEDICINA NUCLEAR Y RADIOTERAPIA EL ALTO, LA PAZ Y SANTA CRUZ



CMNyR El Alto
Parcopata Distrito 8



CMNyR La Paz
Achumani



CMNyR Santa Cruz
Pampa de la isla

CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EN TECNOLOGIA NUCLEAR

COMPONENTES PRINCIPALES

**Complejo Ciclotrón
Radiofarmacia Preclínica**



SALUD

RADIOFÁRMACOS

**Complejo Multipropósito de
Irradiación**



ALIMENTOS

AGROINDUSTRIA

**Complejo Reactor de
Investigación**



CAPACITACIÓN RRHH

INVESTIGACIÓN

**Laboratorios
Especializados**



ANÁLISIS ESPECIALIZADO

CIENCIA NUCLEAR

COMPLEJO CICLOTRÓN RADIOFARMACIA PRECLÍNICA

SALUD / RADIOFÁRMACOS

Resultados 2022

- Obtención de la autorización de funcionamiento de la autoridad Reguladora Sanitaria AGEMED
- Obtención de Registros Sanitarios para la comercialización de radiofármacos.
- Inicio de Operaciones del Complejo Ciclotrón Radiofarmacia Preclínica
- Pruebas preliminares realizadas para la producción de Tecnecio-99m
- Producción Rutinaria de FDG para distribución a los Centros de Medicina Nuclear



Ciclotrón



Radiofarmacia



Radiofármacos



Agencia
Boliviana de
Energía
Nuclear

COMPLEJO MULTIPROPÓSITO DE IRRADIACIÓN

AGROINDUSTRIA / ALIMENTOS

Resultados 2022

- Puesta en Marcha y Operación del CMI.
- Gestiones para el cumplimiento de requisitos para la prestación de servicios (certificaciones, estándares de calidad, verificación de requisitos de países demandantes y acreditación del laboratorio de Irradiación Gamma)

Prestación de servicios :

- Irradiación de Patrimonio Cultural
- Irradiación de especias



Aplicaciones

- Seguridad e inocuidad alimentaria
- Esterilización de insumos Médicos
- Mejoramiento genético
- Irradiación de Alimentos
- Preservación de patrimonio cultural



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS

COMPLEJO MULTIPROPÓSITO DE IRRADIACIÓN

AGROINDUSTRIA / ALIMENTOS

Resultados 2022

Importación de material radiactivo
Co-60

Transporte Seguro Material Radiactivo Co-60
CMI.

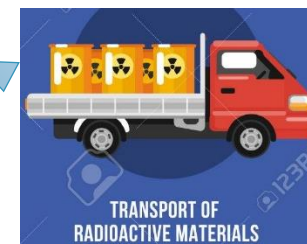
- Asesoramiento y guía del OIEA (Seguridad Física y Emergencias Radiológicas).
- Obtención de autorizaciones de entes reguladores (AETN, MMAyA).
- Capacitación al personal operativo involucrado en el transporte y logística (Bomberos, VIDECI SABSA, Aduana y FFAAs)



Recepción
Bolivia



Transporte vía área
Desde Rusia



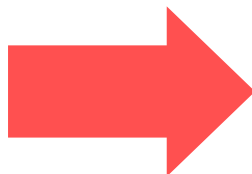
Transporte
Territorio Nacional

REACTOR NUCLEAR DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN / CIENCIA NUCLEAR

Resultados 2022

- Avance en la Construcción del Complejo del Reactor e inicio de obras civiles de las instalaciones conexas.
- Inicio de entrenamiento del personal para el RNI.
- Soporte del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) a través de la misión de expertos para el desarrollo del sistema de Seguridad Física.
- Soporte del OIEA para la gestión de Operación & Mantenimiento.
- Divulgación de las aplicaciones del RNI en coordinación con Instituciones y Universidades.



Resultados 2022

- Desarrollar un plan de identificación de minerales radiactivos y ETR en conjunto con entidades del sector minero boliviano.
- Difundir aplicaciones de la tecnología nuclear asociadas a las materias primas radiactivas.



Agencia
Boliviana de
Energía
Nuclear



DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA NUCLEAR

Resultados 2022

- Se concluirá el apartado N° 2, “Documentos”, del contrato para el desarrollo de Infraestructura Nuclear (IN), con la aprobación y aceptación de los últimos 4 documentos integrales, en temática de tecnología nuclear, Seguridad Radiológica y Gestión de Proceso - administrativo.
- Se definirán los temas, se aprobarán los contenidos y el desarrollo de documentos de consultorías especializada y específica en temática nuclear, pertenecientes al último apartado N° 3 del contrato de la IN. Con lo cual se dará por concluido el Contrato para el desarrollo de la Infraestructura Nuclear del Estado Plurinacional de Bolivia.



SERVICIOS AL SECTOR PRODUCTIVO / INDUSTRIAL

Resultados 2022

- Prestación de Servicios de Dosimetría Personal, Calibración y Radiometría Ambiental.
- Incorporación de nuevos parámetros analíticos.
- Ejecución de al menos **2.787** parámetros de ensayo entre parámetros químicos, físicos y dosimétricos.
- Realización de actividades de fitomejoramiento de semillas/cultivos.



Dosimetría Personal



Radiometría Ambiental



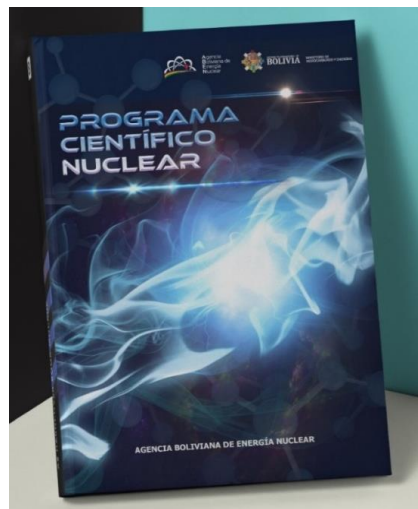
Calibración

ESTUDIOS E INVESTIGACION

Resultados 2022

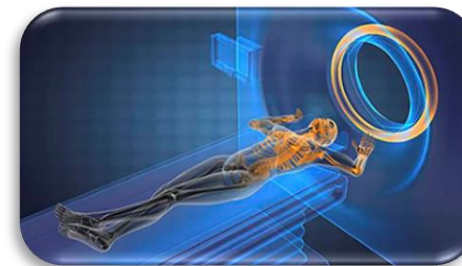
Programa Científico Nuclear (PCN)

- Documento con directrices definidas para investigaciones en ciencia y tecnología nuclear documento en su versión final directrices definidas para investigaciones en ciencia y tecnología nuclear en el marco de los 13 pilares de la Agencia Patriótica del Bicentenario 2025 y en el Programa Nuclear Boliviano – PNB, estableciendo ocho líneas de investigación:



GESTION DEL PCN

- Conformación del Consejo Técnico Científico
- Selección de proyectos de investigación y aplicativos
- Gestión de alianzas estratégicas con instituciones estatales y universidades



Salud



Cultura e Historia



Efluentes Ambientales



Minería

PROYECTOS DE COOPERACIÓN REGIONALES / NACIONALES / OIEA

REGIONALES	NACIONALES	INTERNACIONALES
RLA1022. Fortalecimiento tecnología de irradiación y uso de aceleradores de electrones.	BOL 7005. Hidrología Isotópica, LÍpez	INT 2022. Apoyo a la creación de capacidades para producción de Uranio.
RLA1019. Conservación patrimonio cultural.	BOL9009. Fortalecimiento CIDTN.	
RLA5083. Programa de control de moscas.		
RLA5085. Validación de la TIE control mosca de la fruta.		
RLA6085. Fortalecimiento Ciclotrón-PET.		

2. DIFUSIÓN ANUAL DE LOS PROYECTOS DE COOPERACIÓN CON EL OIEA

- Seguimiento de los proyectos con el OIEA
- Congreso para la difusión de los avances de los proyectos

3. INTERCAMBIO CIENTÍFICO DE INVESTIGADORES EN MATERIA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR

- Selección de investigadores que forman parte de la ABEN.
- Intercambio científico (curso especializado en el exterior)
- Replica del curso



CAPACITACIÓN 2022

Resultados 2022

- Formación y capacitación para el CIDTN a través de becas a profesionales en el área técnica en Ciencia y Tecnología Nuclear
 - ✓ 14 becarios capacitados en la Federación Rusa para la operación segura del Laboratorio de Radiobiología & Radioecología.
 - ✓ 47 becarios profesionales del Centro Multipropósito de Irradiación (CMI) y Complejo Ciclotrón, Radiofarmacia y Preclínica (CCRP), concluyen la capacitación de la Etapa 2 y se capacitan en la Etapa 3 – Capacitación en el sitio de trabajo del Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología Nuclear (CIDTN).
 - ✓ 6 plazas en proceso de convocatoria para la capacitación para el Reactor Nuclear.



CAPACITACIÓN 2022

- Formación universitaria y postgradual para la Red de los CMNyR a través de becas en el área de la medicina nuclear y radioterapia entre profesionales y bachilleres
 - ✓ 44 plazas para Becas en proceso de selección
 - ✓ 61 becarios en actividad académica durante la gestión 2022
 - 28 en el Área de Medicina Nuclear
 - 30 en el Área de Radioterapia
 - 3 en el Área de Gestión Administrativa
 - ✓ 10 becarios culminan la capacitación universitaria en el Área de Medicina Nuclear y Radioterapia

ACTIVIDADES DE COORDINACION CON EL OIEA

- Se implementarán acciones orientadas a la adhesión y/o ratificación a instrumentos internacionales del OIEA
- Ejecutar tareas para responder a requerimientos y formar parte de las actividades del OIEA



LICENCIAS ANTE LA AETN

Resultados 2022

- Licencias para la Puesta en Marcha de los componentes CMI y CCRP, además de las Licencias de Operación.
- Licencias Individuales Específicas para el personal del CMI y CCRP.
- Actualización de Licencias Individuales y/o Institucionales para CMNyR – El Alto
- Licencias de Operación para las Instalaciones del CMNyR – Santa Cruz.
- Autorizaciones de Transporte Seguro e Importación para las fuentes de Co-60 destinadas a Irradiador Industrial y el Irradiador Autoblindado de Laboratorio.
- Obtención de las Licencias de Operación de las áreas de Medicina Nuclear y Radioterapia del CMNyR – Santa Cruz.
- Autorizaciones de Importación de Equipos PET/CT y SPECT/CT y sus fuentes de calibración para el CMNyR – Santa Cruz.
- Licencia de Construcción del Laboratorio de Plasma.
- Licencia de Operación del Centro de Capacitación y Entrenamiento y Laboratorios de Radiobiología y Radioecología.



Inspecciones de
Habilitación y gestión
de Licencias



Transporte Seguro de
material radioactivo

CONVENIOS

Resultados 2022

- La ABEN continua realizando actividades con el fin de adherirse a organismos internacionales relacionados con energía nuclear en el marco de la implementación del Programa Nuclear Boliviano
 - ✓ 3 Organismos Internacionales
- Se tiene prevista la suscripción de Convenios y Acuerdos Nacionales e Internacionales con Instituciones y Organismos del ámbito de la energía nuclear.
 - ✓ 12 Convenios nacionales (Universidades e Institucionales públicas y Privada)
 - ✓ 8 Convenios Marco Internacionales (Universidades y Entidades con reconocida trayectoria para la investigación y capacitación.



ACCIONES DE APOYO

Resultados 2022

Comunicación

- Eficiencia en la utilización de recursos para difundir los servicios y beneficios de los CMNyR a diciembre del 2022.

Administrativa - Financiera

- Cumplimiento de la normativa en 100% a través de normativa actualizada y sistemas implementados.
- Eficiencia en la utilización de recursos necesarios para el funcionamiento de la entidad.

Transparencia

- Cumplir con el 100% de la Participación y Control Social.

Auditoria

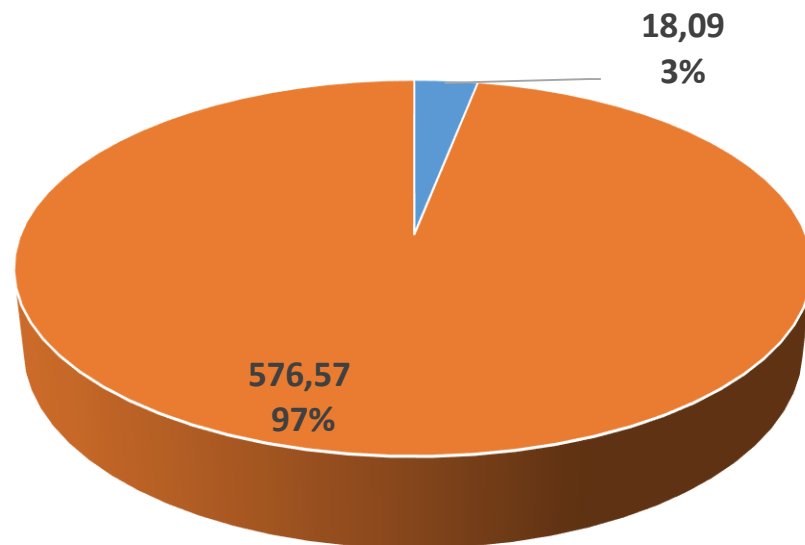
- Seguimiento y control de la gestión a las actividades de la ABEN



PRESUPUESTO 2022

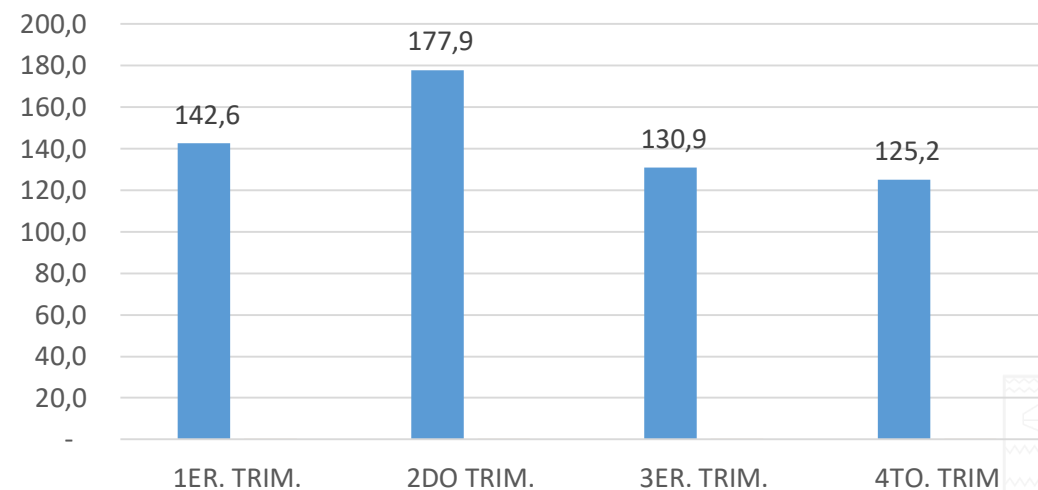
En millones de bolivianos

PRESUPUESTO 2022

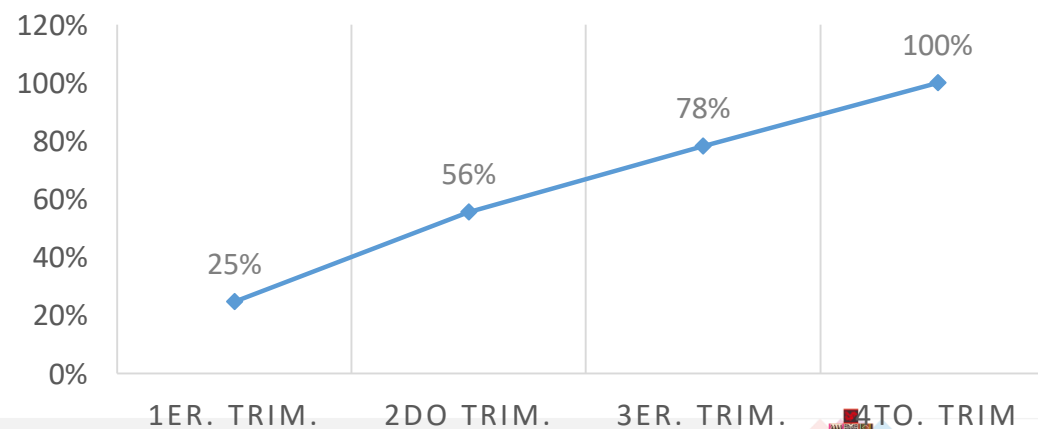


■ GASTO CORRIENTE ■ INVERSION

PROGRAMACIÓN DE INVERSIÓN



PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN
ACUMULADA EN %





... GRACIAS POR SU ATENCIÓN