

**Cátedra Ciencia, tecnología y Sociedad –
Educar para participar – Paraguay.**



**Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –
Paraguay.**

Abril – 2021

Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

Categoría en el que se desea inscribir la propuesta

- **Experiencias de aprendizaje transformador:** experiencias en educación superior, que fundamentadas en el estudio de tendencias educativas actuales y emergentes, promuevan dinámicas innovadoras de aprendizaje y apunten a la mejora del acceso y la calidad de la educación, y a la disminución de la deserción.

Título de la experiencia y/o proyecto innovador:

Cátedra Ciencia, Tecnología y Sociedad – Capítulo Paraguay “Educar para participar”

Palabras clave (entre 4 y 6 palabras separadas por comas)

Ciencia, Educación, Tecnología, Sociedad, Educación a distancia.

Tiempo de implementación de la experiencia y/o proyecto innovador

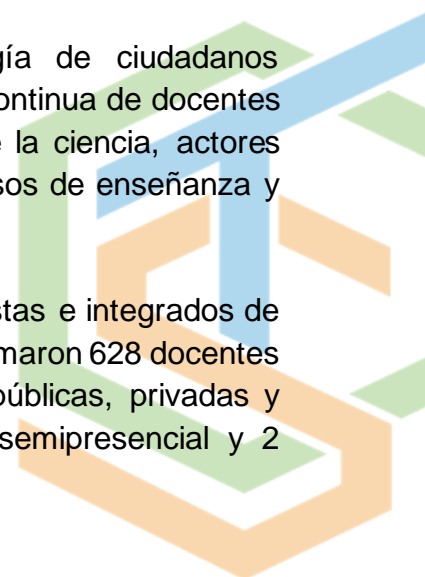
La cátedra se viene desarrollando desde el 2016, en principio en la modalidad semi-presencial (por tres ediciones) y desde el 2019 en la modalidad a distancia (dos ediciones).

Resumen de la experiencia y/o proyecto innovador (máximo 200 palabras)

La Cátedra Ciencia, Tecnología y Sociedad – Capítulo Paraguay “Educar para participar” es un programa de formación continua, gestionado a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con el apoyo de la Organización de Estados Iberoamericanos.

Busca la apropiación social de la ciencia y la tecnología de ciudadanos responsables, informados y críticos, a través de la formación continua de docentes de todos los niveles y modalidades de educación y áreas de la ciencia, actores claves para incorporación de la cultura científica en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El curso consta de 8 módulos, dirigidos por docentes especialistas e integrados de España, Colombia, Brasil y Paraguay. Entre 2016 y 2020 se formaron 628 docentes y técnicos de todos los niveles educativos, de instituciones públicas, privadas y privadas subvencionadas, en 5 ediciones, 3 en modalidad semipresencial y 2



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

virtuales con mayor alcance geográfico. El desarrollo y la titulación contó con el aporte y trabajo colaborativo de universidades de gestión pública y privada.

Los resultados expresados por los participantes orientan un repensar y la implementación de prácticas hacia un paradigma dialógico – participativo; que han innovado, integrando estrategias y recursos virtuales de aprendizaje para hacer conocer, valorar, participar a niños y jóvenes hacia una cultura científica.

Descripción completa de la innovación y el proceso de implementación (Máximo 1000 palabras)

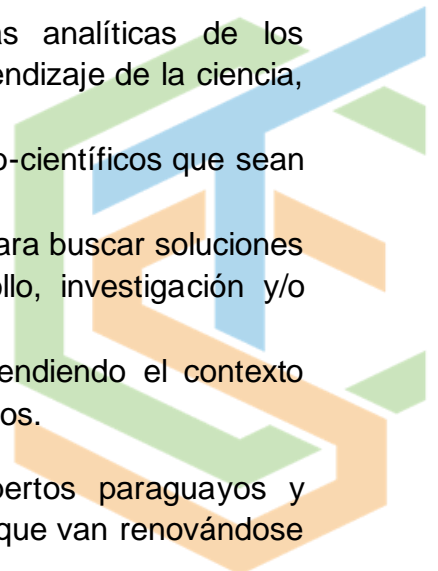
La Cátedra “Ciencia, Tecnología y Sociedad” – Educar para participar, es un curso de formación continua destinado a educadores del sistema educativo del Paraguay de distintos niveles, modalidades y áreas de las ciencias.

Se integra a la Red de Cátedras CTS propuesta por la Organización de los Estados Iberoamericanos desde el año 2000, cuyos referentes destacados son la Cátedra Iberoamericana “Cultura Científica y de la Innovación” (Lisboa, 2015), la “Cátedra Cubana de conocimiento, innovación y desarrollo local” (La Habana, 2002) y la Cátedra Iberoamericana “Ingeniería y Sociedad Digital” (Oviedo y Avilés, España, 2018).

Sus objetivos son:

- Proporcionar recursos conceptuales y herramientas analíticas de los enfoques CTS para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ciencia, contextualizados socialmente.
- Desarrollar hábitos de investigación sobre temas tecno-científicos que sean relevantes para la sociedad.
- Identificar necesidades educativas del entorno social para buscar soluciones a través de la elaboración de proyectos de desarrollo, investigación y/o innovación integrados con los enfoques de CTS.
- Elaborar materiales didácticos con enfoques CTS atendiendo el contexto local, de acuerdo a las orientaciones y modelos provistos.

En el proceso de diseño intervinieron profesionales expertos paraguayos y extranjeros. Se organiza en módulos de desarrollo mensual, que van renovándose



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

a medida que se identifican temáticas emergentes, con 250 horas de preparación académica evaluada y certificada.

Algunos de los aspectos innovadores del emprendimiento son:

- **Fundamentación y diagnósticos previos.** El emprendimiento de la Cátedra CTS se generó atendiendo a los resultados de investigaciones que revelan la falta de vocaciones científicas e interés por la ciencia; así como escasas competencias en ciencias de los estudiantes de la educación escolar básica y media. La encuesta de percepción social de la ciencia demostró la importancia de desarrollar acciones tendientes a la apropiación social de la ciencia y la enculturación científica.
- **La continuidad de la propuesta:** Desde el 2016 hasta la fecha se desarrollaron en forma ininterrumpida cinco ediciones, se formaron 628 docentes, educadores y técnicos vinculados al ámbito educativo. Las primeras dos se desarrollaron en la modalidad semi presencial, en Asunción, capital del país. La tercera edición, atendiendo a la demanda de los docentes de zonas más alejadas de la capital, se llevó a Encarnación (a 400 km de la capital), con la misma modalidad.
- **La tasa de egresos y satisfacción de los participantes:** La satisfacción de los estudiantes es consecuente con el porcentaje total de egresos, que fue significativo: 98% en la modalidad semipresencial, y 82% en la modalidad virtual.
- **Modalidad semi-presencial - virtual:** La necesidad e interés de formación de docentes de todo el país supeditada a la dificultad de participar de manera presencial, el alto costo y el tiempo de traslado, motivaron las gestiones para transformarla a la modalidad virtual. Se incorporó el diseño de un curso de formación de tutores, la planificación y organización del curso en la plataforma MOODLE. Esta transición permitió que la cuarta edición, totalmente virtual, supere en más de 3 veces la cantidad de participantes y egresados de las 3 ediciones semipresenciales anteriores.
- **Formación de tutores y fortalecimiento de capacidades nacionales:** Para la migración del curso a la modalidad virtual, se diseñó un plan de formación de formadores, dirigido a los egresados de las dos primeras ediciones, del que participaron 40 docentes y técnicos. Se capacitaron en educación a distancia, rol del tutor y profundizaron los temas teóricos de los enfoques CTS. De manera paulatina se incorporaron docentes especialistas nacionales al equipo de gestión y coordinación. La quinta edición,

Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

actualmente en desarrollo, es guiada por el plantel de tutores docentes y coordinación académica nacionales, lo que significa un sensible empoderamiento de los enfoques por parte de los docentes paraguayos.

- **La articulación entre Instituciones de Educación Superior:** Como estrategia de involucramiento y colaboración, la Cátedra ha logrado firmar convenios con Instituciones de Educación Superior. Se sumaron 7 instituciones para la certificación del curso: Centro de Formación e Innovación de Políticas Públicas - OEI Paraguay, Universidad Autónoma de Asunción, Universidad Autónoma de Encarnación, Universidad Nacional de Itapúa, Universidad Tecnológica Intercontinental, Universidad Americana y Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción.
- **Aporte a las políticas públicas.** Todas las ediciones cuentan con la Resolución de Reconocimiento y Declaración de interés educativo del Ministerio de Educación y Ciencias de Paraguay.
- **La heterogeneidad de los participantes:** Participaron del proceso de formación, docentes de los distintos niveles educativos del país, desde el nivel inicial hasta el terciario y universitario, de diversas áreas de las ciencias, incluso de otros países. Se enriqueció el proceso al visualizar la educación desde diversas perspectivas y constituyó un gran desafío para los docentes especialistas, que facilitaron los espacios de intercambio y aprendizaje.
- **La puesta en práctica de los aprendizajes obtenidos:** A partir de uno de los módulos desarrollados en la Cátedra y el interés en los participantes, se ofreció la postulación a un concurso abierto, para dar oportunidad a las iniciativas de proyectos educativos con enfoques CTS. Esto permitió dar seguimiento y evaluación a las acciones que están emprendiendo los graduados. El resultado fue la selección de 6 iniciativas para su financiación, actualmente en periodo de implementación.
- **La oportunidad de participación a los distintos actores educativos:** Se implementaron al menos 24 Seminarios Internacionales, participaron unas 3.000 personas, con seguimiento virtual en vivo y certificación digital, a través de la gestión e infraestructura facilitadas por IES de los principales centros departamentales. Ello permitió sensibilizar sobre las diferentes temáticas a un público más amplio.
- **La participación de egresados y docentes en convocatorias de proyectos de investigación CTS:** En el marco de la convocatoria 2018 del CONACYT, para el cofinanciamiento de proyectos de investigación, se postularon y seleccionaron varios cuyos miembros de equipos son egresados de la Cátedra CTS.

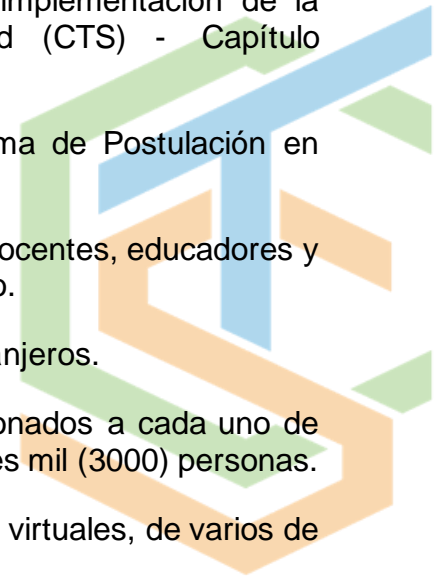
Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

- **La vinculación de los egresados:** Se gestionó la conformación de una Red de Docentes Egresados de la Cátedra CTS, que está en proceso de formalización.
- **El diseño y la implementación de cursos MOOCs:** Es una iniciativa innovadora del proyecto, es el diseño de los cursos MOOCs, que se implementarán desde mediados del año 2021 y permitirá la formación de más profesionales de manera totalmente gratuita

Principales resultados e impacto de la iniciativa. Incluya indicadores concretos, evidencia de aplicación en otros contextos, alianzas inter áreas o interinstitucionales, etc. (Máximo 600 palabras)

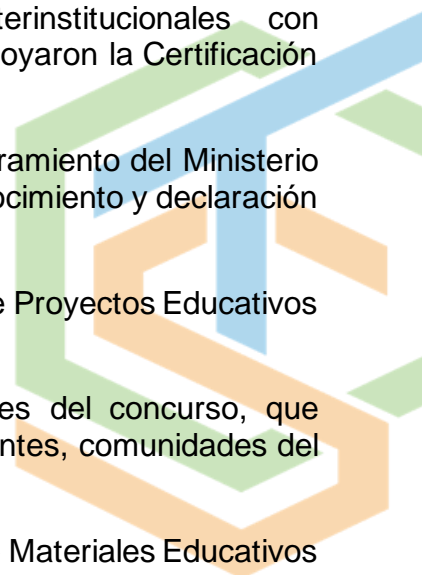
Entre los resultados obtenidos en el marco del desarrollo de la Cátedra, se mencionan los siguientes:

1. Cinco (5) ediciones anuales ininterrumpidas realizadas en Convocatoria Abierta se realiza en el marco del Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (PROCIENCIA) del Componente IV: Iniciación y Apropiación Social de la Ciencia y Tecnología.
2. Integración de profesionales paraguayos y especialista extranjeros para la elaboración de las propuestas e implementación de la Cátedra Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) - Capítulo Paraguay
3. Selección de docentes a través del Sistema de Postulación en Línea (SPI) del CONACYT.
4. Formación de seiscientos veintiocho (628) docentes, educadores y técnicos involucrados en el ámbito educativo.
5. Inclusión de participantes nacionales y extranjeros.
6. Veinticuatro (24) seminarios abiertos relacionados a cada uno de los módulos, donde han participado unas tres mil (3000) personas.
7. Transmisión en vivo a través de plataformas virtuales, de varios de los seminarios abiertos.
8. Certificación digital para los participantes de los seminarios abiertos.



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

9. Sensibilización sobre los enfoques CTS desde las diferentes temáticas a un público más amplio.
10. Elaboración de los materiales de lectura básica para cada una de las temáticas desarrolladas. Estos módulos están disponibles en la página web institucional del CONACYT (<https://www.conacyt.gov.py/catedra-cts>)
11. Diseño de la Edición Virtual de la Cátedra CTS Paraguay.
12. Formación de 40 tutores virtuales nacionales, con egresados de las dos primeras ediciones.
13. Utilización de la Plataforma educativa MOODLE, como apoyo a las clases semipresenciales y como medio para las clases virtuales.
14. Materiales audiovisuales, documentaciones gráficas, planillas de participantes, acuerdos de trabajo, contratos realizados, entre otros, y toda la cátedra montada con las documentaciones correspondientes a cada módulo disponible como información pública.
15. Alojamiento y disponibilidad de todas las actividades realizadas en el marco de la Cátedra en una página web (<https://www.conacyt.gov.py/catedra-cts>)
16. Concreción y firma de acuerdos interinstitucionales con instituciones de Educación Superior, que apoyaron la Certificación de la Cátedra.
17. Apoyo a las políticas públicas con el involucramiento del Ministerio de Educación y Ciencias, a través del reconocimiento y declaración de interés educativo del curso.
18. Diseño e implementación de un Concurso de Proyectos Educativos basado en propuestas con enfoques CTS.
19. Seis (6) proyectos en ejecución, ganadores del concurso, que benefician directamente a estudiantes, docentes, comunidades del interior de país.
20. Diseño e implementación de un Concurso de Materiales Educativos con Enfoques CTS.



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

21. Inicio del proceso de conformación del grupo de egresados, para su formalización como la Red de Docentes sobre la temática CTS.
22. Incorporado de la Investigación con enfoques CTS como línea de para convocatoria a financiamiento de proyectos del CONACYT.
23. Participación de egresados y docentes en convocatorias del CONACYT para proyectos de investigación con enfoques CTS.
24. Diseño e implementación de cursos MOOC con los diferentes módulos de la cátedra.
25. Sistematización de la Cátedra CTS: Se ha realizado un proceso de Sistematización de la experiencia, convocando a los egresados a presentar sus experiencias en sus distintas intervenciones educativas, en la cual se han presentado 48 experiencias, y 10 han sido seleccionadas para su publicación.

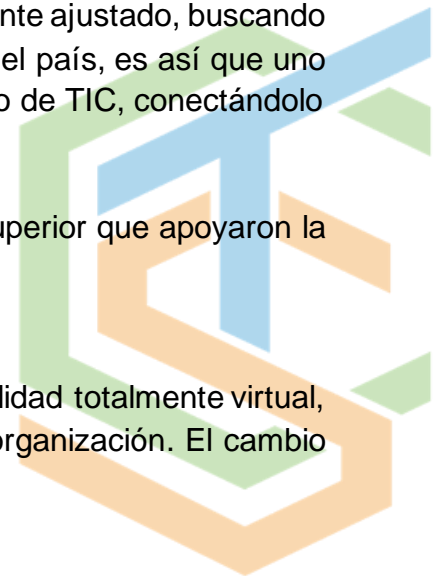
¿Por qué considera que su proyecto es relevante en la categoría seleccionada? (máximo 200 palabras)

El proyecto Cátedra Ciencia en Ciencia, Tecnología y Sociedad es considerado innovador, atendiendo que desde su implementación está dando respuesta a las necesidades actuales de los docentes, tanto en el ámbito científico, promoviendo la apropiación social de la ciencia, desde el nivel inicial de la educación formal, dotando a los docentes de herramientas técnicas y analíticas de aprendizaje, para su implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, el diseño curricular del mismo ha sido constantemente ajustado, buscando precisamente dar respuesta a las necesidades educativas del país, es así que uno de los módulos, busca capacitar a los participantes en el uso de TIC, conectándolo con el enfoque CTS.

El involucramiento de distintas instituciones de educación superior que apoyaron la iniciativa influyó en el logro de los objetivos en el país.

La migración de una modalidad semipresencial, a una modalidad totalmente virtual, es una de las iniciativas más importantes realizadas por la organización. El cambio



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

de modalidad posibilitó el aumento sustancial del número de participantes de distintos puntos geográficos a nivel país en la Cátedra.

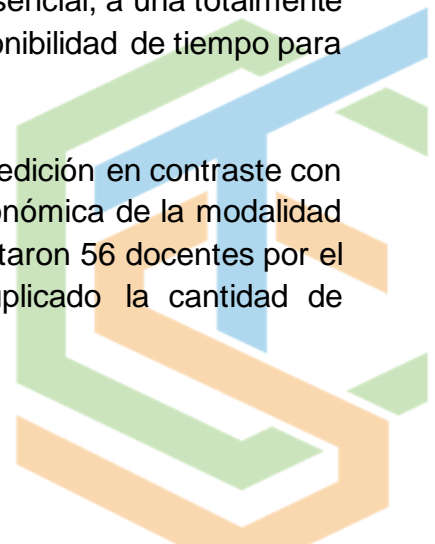
Lecciones aprendidas (Máximo 400 palabras)

Con la implementación de las diferentes ediciones de la Cátedra se ha recogido información referente a la apropiación de actores sobre la ciencia y la tecnología con enfoque social. Se han tenido en cuenta el perfil de entrada y salida de los participantes de las diferentes ediciones para confirmar la necesidad de trabajar el enfoque desde niveles iniciales hasta el superior incorporando la educación CTS de manera transversal en los programas de estudios de la Educación Escolar Básica, la Media, terciaria y universitaria, poniendo énfasis en la Formación docente a fin de garantizar la implementación del enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad en la educación nacional.

Las experiencias revelaron la necesidad de ajustes en las diferentes etapas que hacen a la implementación de la Cátedra CTS, desde el momento de la postulación, ampliando el número de matriculados, facilitando los mecanismos ingreso, flexibilizando y reduciendo costos de inversión, delimitada exclusivamente a docentes de todos los niveles educativos, además del monitoreo y evaluación a cargo de un equipo idóneo y competente de maneras a tomar las decisiones más oportunas. Uno de los factores de éxito de la cátedra a nivel país consistió en formación de tutores virtuales egresados de la Cátedra lo que permitió una mejor transferencia de los objetivos de la Cátedra. Otro factor que nos permitió crecer y consolidar la propuesta CTS fue contar con el apoyo de otras instituciones del sector público y privado gracias a los convenios establecidos para el desarrollo de la Cátedra.

La necesidad de extender la capacitación a docentes que residen en el interior del país, ha posibilitado la migración de la modalidad semi-presencial, a una totalmente virtual, dejando de lado las limitaciones de distancia y disponibilidad de tiempo para asistir a clases convencionales.

Así también se ha analizado el costo de inversión en cada edición en contraste con la cantidad de beneficiarios. En este sentido la ventaja económica de la modalidad virtual es muy significativa. En la primera edición se capacitaban 56 docentes por el mismo monto, en las ediciones virtuales se ha cuadruplicado la cantidad de



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

beneficiarios, posibilitando la participación de docentes de diferentes puntos del país e incluso en el extranjero.

Se cree importante crear espacios presenciales para compartir las experiencias y puestas en práctica de los aprendizajes. Para ello se están diseñando un encuentro en el que además de la participación de los egresados de las diferentes ediciones, se inviten a expertos internacionales, para continuar profundizando sobre el enfoque de ciencia, tecnología y sociedad.

La transferencia de conocimientos de expertos extranjeros para la consolidación de un equipo de docentes nacionales formados para llevar la experiencia paraguaya del enfoque CTS que actualmente están a cargo de la tutoría virtual, ha sido, además, un aprendizaje muy valioso.

Sitios web que evidencien el desarrollo de la experiencia y/o proyecto innovador

En la página web del CONACYT, se encuentra disponible un espacio destinado a la Cátedra CTS, donde se puede visualizar todos los materiales, las convocatorias y demás informaciones relacionadas al desarrollo de la Cátedra.

<https://www.conacyt.gov.py/node/23276>

El sitio de la plataforma Moodle de la Cátedra, es el siguiente:

<https://cts.conacyt.gov.py/>



ANEXOS

Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

Egresados de la primera edición de la Cátedra



Egresados de la tercera edición de la Cátedra – Encarnación – Itapúa



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

Egresados del curso de formación de Tutores virtuales de la Cátedra CTS



Egresados de la cuarta edición de la Cátedra CT



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

Acto de culminación de la quinta edición de la Cátedra CTS, en formato virtual



Acto de premiación de ganadores del Concurso CTS



Formulario de postulación al Premio Latinoamericano de Innovación en Educación Superior

Implementación de Proyectos educativos CTS, a cargo de egresados de la

