

Asunción, 06 de octubre del 2020

## ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS

### ADENDA N°1

#### SOLICITUD DE PROPUESTA N° 11/2020 – Contratación de una Firma Consultora Nacional para Estudio, Sistematización y Elaboración de Materiales Comunicacionales de Prácticas Educativas Innovadoras CTS de Estudiantes y Egresados de las Diferentes Ediciones de la Cátedra Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)

Atendiendo al comunicado de la OEI:

## COMUNICADO

Desde la **Oficina Regional en Paraguay** de la **Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)**, cumplimos en informar que **se han reportado dos casos positivos al COVID-19 entre nuestros colaboradores**, los cuales se encuentran ya en aislamiento, y bajo control médico, así como sus contactos.

Por lo tanto, **la oficina permanecerá cerrada al público del 05 al 16 de octubre**, a fin de realizar una minuciosa desinfección de todos los espacios, cumpliendo todas las recomendaciones y protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. No obstante, **seguiremos trabajando virtualmente con normalidad; retomando las actividades presenciales en el horario habitual, de 08:30 a 12:30 Hrs., desde el día lunes 19 de octubre.**

*El correo habilitado para consultas e informaciones generales es: [oei-py@oei.org.py](mailto:oei-py@oei.org.py), así como [notas@oei.org.py](mailto:notas@oei.org.py) es la dirección de correo destinada a la recepción de notas.*

Instamos a no bajar la guardia, a seguir cuidándonos entre todos, respetando la distancia mínima de 2 metros, usando tapabocas, lavándonos las manos y siguiendo todas las recomendaciones de las autoridades sanitarias.

Asunción, 04 de octubre de 2020.



Se procede a modificar mediante esta Adenda N° 1 los siguientes apartados de la SP N°11/2020:

### 1 OBJETIVO, FORMALIDADES DE PRESENTACIÓN Y ACLARACIONES DEL CONCURSO

Las propuestas para el presente Concurso, deberán ser presentadas en las oficinas de **la OEI** sitio en **Humaitá 525 e/ 14 de Mayo y 15 de Agosto, Tel: (595 21) 450903/4; Fax: (595 21) 450905**, Asunción, Paraguay, el **día lunes 12 de octubre de 2020**, de 10:00hs. a 11:00 hs, en dos sobres cerrados (uno para los antecedentes y propuesta técnica y otro para la propuesta económica), que deberán llevar escrito la siguiente leyenda:

**Solicitud de Propuesta N° 11/2020**

**Organización de Estados Iberoamericanos**

**Contratación de una Firma Consultora Nacional para Estudio, Sistematización y Elaboración de Materiales Comunicacionales de Prácticas Educativas Innovadoras CTS de Estudiantes y Egresados de las Diferentes Ediciones de la Cátedra Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)**

**Nombre del Oferente**

**Domicilio legal del Oferente**

**Propuesta Técnica (Según corresponda)**

**Propuesta Económica (Según corresponda)**

**Obs: No se aceptarán hojas sueltas.**

**Las ofertas deberán remitirse además de la oferta física en formato digital escaneada (CD, Pendrive)**

**OBSERVACION: TODAS LAS DEMAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL PBC SE MANTIENEN SIN MODIFICACIÓN.**

# ANEXO VIII



**CÁTEDRA  
DE CIENCIA  
TECNOLOGÍA  
Y SOCIEDAD**  
PARAGUAY

## **Cátedra Iberoamericana CTS, Capítulo Paraguay “Educar para participar”**

---

**INSTITUCIÓN: CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
(CONACYT) – PARAGUAY**

### **REFERENTES:**

**Coordinadora de la Cátedra CTS**

Lic. María de la Paz Bareiro

correo electrónico:

[pbareiro@conacyt.gov.py](mailto:pbareiro@conacyt.gov.py)

## INDICE

Intencionalidad.....	9
Pertinencia contextual .....	10
Tecnologías y metodología .....	10
Interacción con la comunidad.....	10
Intervención de actores .....	11
Sistematicidad del proceso .....	11
Resultados.....	12
Condiciones de sostenibilidad.....	13
Condiciones de replicabilidad.....	13
Colaboración.....	14
Impacto sobre políticas.....	14
ANEXOS .....	15

## **CÁTEDRA IBEROAMERICANA CTS, CAPÍTULO PARAGUAY “EDUCAR PARA PARTICIPAR”**

### **Intencionalidad**

La Cátedra CTS – Capítulo Paraguay “Educar para participar” es un programa de formación docente continua, llevada a cabo bajo las gestiones del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – Paraguay, con el apoyo de la Organización de Estados Iberoamericanos – Paraguay y el Ministerio de Educación y Ciencias. Es considerada una iniciativa innovadora en el país, pues pretende formar en cuestiones de ciencia y tecnología y sus implicancias sociales y de manera a lograr la apropiación social de la ciencia y tecnología a través de la participación activa de ciudadanos responsables, informados y críticos a las cuestiones de ciencia y tecnología.

El núcleo sobre el que se pretende intervenir son las instituciones educativas y específicamente los docentes de todos los niveles educativos y áreas de la ciencia, quienes son actores claves para incorporar la cultura científica en el proceso de enseñanza-aprendizaje y así lograr una participación ciudadana activa, responsable y crítica en temas de ciencia y tecnología desde una dimensión social.

Los Objetivos de la misma, son:

- Proporcionar recursos conceptuales y herramientas analíticas de los enfoques CTS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia contextualizado 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 la misma a través de la elaboración de proyectos de desarrollo, investigación y/o innovación integrados con el enfoque de CTS.
- Elaborar materiales didácticos con enfoque CTS atendiendo el contexto local, de acuerdo a las orientaciones y modelos provistos.

Como estrategia de ejecución y sostenibilidad de la acción, la Cátedra, ha logrado el involucramiento de entidades de Educación Superior, para el desarrollo de la Cátedra. Se pretende que éstas y otras instituciones vayan apropiándose de la Cátedra CTS, de manera a dar continuidad de diversas maneras. Por ejemplo: participando de redes de investigación con enfoque CTS, desarrollando espacios de formación para docentes en servicio, ya que los estudiantes han manifestado su interés en continuar con espacios de formación avanzado como ser una especialización o maestría.

También, se ha implementado un concurso de experiencias educativas CTS, como forma de realizar el seguimiento a las acciones emprendidas por los graduados de la cátedra y concurso de proyectos de investigación educativa con enfoque CTS, pues fue uno de los módulos desarrollados en la cátedra y ha despertado bastante interés en los participantes.

En sus orígenes el programa tenía como indicador de resultado 300 docentes formados en el enfoque CTS, sin embargo, ha superado este indicador, habiendo formado hasta la fecha más de 600 docentes y técnicos del área educativo. Es importante destacar que además de la articulación de la cátedra con instituciones de educación superior, otros resultados son: Las gestiones que se están realizando para la conformación de

una red de instituciones, el diseño de la cátedra en modalidad virtual, la capacitación de tutores virtuales nacionales (egresados de las dos ediciones de la cátedra)

### **Pertinencia contextual**

La relevancia y pertinencia de la Cátedra, radica en que es un enfoque totalmente innovador de formación continua sobre cultura científica en el contexto. Cabe destacar que ha tenido bastante aceptación entre los primeros participantes, hecho que ha aumentado considerablemente la demanda de personas interesadas en participar de la cátedra en las siguientes ediciones; sobre todo considerando que el acercamiento, conocimiento e interés por las ciencias en el país, es muy escaso de acuerdo a los resultados de investigaciones realizadas en este contexto

Las problemáticas y las necesidades que motivaron iniciar la experiencia, es La falta de vocaciones científicas, de interés por la ciencia y la escasa cultura científica, además de los bajos niveles de competencias en ciencias de los estudiantes de la educación básica y media, del país. Además de las debilidades de la formación docente en lo que hace a la cultura científica y tecnológica.

La cátedra CTS, tiene sus bases y fundamentos en la Cátedra CTS promovida por OEI España, y ha realizado una adecuación curricular de acuerdo al contexto paraguayo por los técnicos del CONACYT y docentes especialistas en la materia, así como los docentes-tutores que han sido formados en las primeras ediciones y que hoy apoyan la implementación de las ediciones virtuales.

### **Tecnologías y metodología**

Las primeras 3 ediciones de la cátedra CTS, fueron desarrolladas en la modalidad semipresencial, utilizando una plataforma educativa virtual para las clases a distancia. Así también, atendiendo la necesidad de llegar a más docentes en el territorio nacional y las tendencias de aulas virtuales de aprendizaje, el curso fue migrando a la virtualidad.

La cuarta edición de la cátedra fue implementada en la modalidad 100% virtual a través de la plataforma Moodle del CONACYT, como medio de aprendizaje de manera a posibilitar la participación de docentes del interior del país a formarse en este enfoque. Como preparativo para este proceso, se ha realizado, además, un curso de formación de tutores virtuales con enfoque CTS. La quinta edición en curso también se realiza en esta misma modalidad aumentando notablemente la cantidad de participantes beneficiados con esta propuesta de formación.

El curso no solo ha sido un espacio de alfabetización científica sino también en el uso de TIC ya que una importante carga horaria ha sido desarrollada en la plataforma Moodle. Por otro lado se ha tenido un módulo específico sobre comunicación de la ciencia a través de las TIC, que ha sido altamente valorado por los participantes y que fue actualizado en la última edición bajo el título Uso de TIC en el aula con enfoque CTS, que brinda herramientas invaluable a los docentes participantes en especial en el contexto de la pandemia por el COVID-19 y todos los cambios que ha generado en el ámbito educativo<sup>1</sup>.

### **Interacción con la comunidad**

---

<sup>1</sup> Ver las encuestas de evaluación y satisfacción por módulos en el siguiente enlace:  
[https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/documentos\\_lista/Encuesta%20satisfacci%C3%B3n%20Modulo%203%2C%205ta%20ed..pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/documentos_lista/Encuesta%20satisfacci%C3%B3n%20Modulo%203%2C%205ta%20ed..pdf)

La Cátedra “Educar para participar” se integra, en la red de Cátedras que desde el año 2000 viene promoviendo la OEI y que en la actualidad tiene sus referentes en la Cátedra Iberoamericana “Cultura científica y de la innovación” constituida en Lisboa en noviembre de 2015, en la “Cátedra cubana de conocimiento, innovación y desarrollo local” de 2002 y en la actual Cátedra Iberoamericana “Ingeniería y Sociedad Digital”

Además, se ha realizado interacción con Universidades locales, así también se ha realizado la primera actividad de la RED CTS promovida por los egresados de la Catedra, concursos de proyectos educativos con enfoque CTS financiados por el CONACYT que se encuentran en ejecución<sup>2</sup>, premios a la producción de materiales didácticos con enfoque<sup>3</sup> y en un Espacio Colaborativo CTS, donde se comparten dichos materiales.

### **Intervención de actores**

Las Instituciones de Educación superior, quienes han apoyado el desarrollo del curso son:

- Centro de Formación e Innovación de Políticas Públicas - OEI Paraguay
- Universidad Autónoma de Asunción (UAA)
- Universidad Autónoma de Encarnación (UNAE)
- Universidad Nacional de Itapúa (UNI)
- Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC)
- Universidad Americana (UA)
- Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción(FP-UNA)
- El Ministerio de Educación y Ciencias, apoya la implementación de la cátedra con la declaración de interés educativo de la Cátedra CTS.
- La Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI), apoya la gestión del desarrollo de la Cátedra, de manera conjunta con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

El nivel de participación es local, departamental y Nacional. Los beneficiarios son docentes de todo el país, pues precisamente las convocatorias son nacionales. Así también las Universidades involucradas son algunas de la Capital del País y otras del interior del país.

### **Sistematicidad del proceso**

El emprendimiento de la cátedra, fue generado atendiendo a los resultados de investigaciones donde revelan la falta de vocaciones científicas, y el interés por temas científicos, además de los bajos niveles competencias en ciencias de los estudiantes de la educación básica y media, ya mencionados más arriba. Teniendo en cuenta la realidad nacional, la disponibilidad de recursos, las recomendaciones del equipo de trabajo, y la demanda creciente de la sociedad por obtener conocimientos científicos de primera mano y apropiarse de ellos para mejorar su calidad de vida. Este hecho se refleja y refirma en la **Primera encuesta nacional de percepción pública de la ciencia y la tecnología** (2016), donde mayor porcentaje de la población muestra significativo interés por temas de las ciencias médicas, el medio ambiente y la tecnología. Razón por

---

<sup>2</sup> Ver RESOLUCION en el enlace:

[https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/documentos\\_lista/Res%20423%20-%20ganadores.pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/documentos_lista/Res%20423%20-%20ganadores.pdf)

<sup>3</sup> Ver RESOLUCION en el enlace: [https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/documentos\\_lista/149-Resol-Ganadores\\_CTS.pdf](https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/documentos_lista/149-Resol-Ganadores_CTS.pdf)

la cual, se puede decir que las herramientas que brinda la Cátedra CTS, cobra mayor relevancia con las circunstancias presentes.

Los procesos realizados para desarrollo han sido el contacto inicial con OEI España, para preparar el diseño curricular de la Cátedra, luego, fue puesto a consideración del Ministerio de Educación y Ciencias, quienes han apoyado con la Declaración de interés Educativo y cooperado en la selección de los participantes de la Cátedra. Posterior a esto, se ha contactado con Universidades de Educación Superior, para apoyar en el desarrollo de la cátedra.

Anualmente se realizan las evaluaciones de acuerdo a las metas establecidas en el programa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. De acuerdo a estas evaluaciones se ha dado la posibilidad de proyectar nuevas ediciones, ya que solamente estaba previsto la realización de 2 ediciones. Incluso, gracias a esta ampliación, se ha desarrollado la Cátedra en la ciudad de Encarnación (a 400 km de la capital), atendiendo a la demanda de los pobladores de esa zona del País.

También, son realizadas, evaluaciones al finalizar cada edición, lo que ha posibilitado realizar mejoras en las ediciones siguientes. La proyección de realizar una Cátedra en la modalidad virtual, es una de ellas, considerando la dificultad de que muchos docentes se acerquen a la capital del país, para participar de las clases presenciales.

Cabe mencionar además, que como plan de mejoramiento se ha llevado a cabo la Formación de tutores Virtuales con enfoque CTS, que fue realizado como preparativo para la Edición Virtual. La cátedra CTS, cuenta con 40 Tutores virtuales formados, quienes son los encargados de llevar adelante la cuarta y quinta edición de la Cátedra.

## **Resultados y logros**

Los resultados que se mencionan son los siguientes:

La Cátedra CTS-Paraguay, en sus cinco ediciones ha formado a más de 600 docentes y técnicos nacionales y la participación de algunos extranjeros. Se han desarrollado 24 seminarios presenciales relacionados a cada uno de los módulos, donde han participado unas 3.000 personas, esto ha permitido sensibilizar el enfoque CTS desde las diferentes temáticas a un público más amplio y dos seminarios web con más de 200 participantes en el marco de la 5ta edición virtual.

Se han elaborado una serie de módulos sobre cada una de las temáticas desarrolladas en la cátedra CTS. Estos módulos están disponibles en la página web institucional del CONACYT <http://www.conacyt.gov.py/node/23276>

Otro resultado del programa, es el diseño de las ediciones virtuales de la Cátedra, para esto, se han formado tutores Virtuales como parte del proceso de instalar capacidades nacionales.

Este se podía considerar el mayor de los logros: la generación de espacios dinámicos de aprendizaje y la utilización del conocimiento científico desde una mirada crítica y analítica, pero sobre todo humana, ética y beneficiosa para la sociedad.

Además, el hecho de que cada vez más, son los docentes que se interesan y desean participar. Es un logro que desde la primera edición a la cuarta se ha cuadruplicado la cantidad de participantes y que los mismos se encuentran aplicando las herramientas del enfoque CTS en su labor docente.



La Cátedra CTS, fue declarada de interés educativo, **Resolución N° 15.830/2016** de 19 de agosto del 2016. Por la cual se declara de interés educativo el curso de capacitación “Cátedra CTS”.

Además, fueron reconocidos por **Resolución N° 342/2019** y **Resolución N° 343/2019**, el curso de capacitación “**Gestión pedagógica de tutores virtuales CTS**” y; el curso de capacitación “**Cátedra Ciencia Tecnología y Sociedad CTS**” Con una carga horaria de 250 horas reloj, por **Resolución N° 344/2019**, también la quinta edición fue aprobada por **Resolución N° 75/2020** y **Resolución N° 227/2020**.

Se cuenta con 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.

### **Condiciones de sostenibilidad**

Para garantizar la sostenibilidad futura, tal como ya se ha mencionado en otros apartados, se ha logrado el involucramiento y apoyo de instituciones de Educación Superior para el desarrollo de la Cátedra y la aceptación e interés de cada participante beneficiado con el programa, pues finalmente, quienes deben utilizar el enfoque, son los docentes beneficiarios, de manera a que puedan incidir en el aprendizaje de los estudiantes de todo el país.

En este sentido, al finalizar la cuarta edición de la cátedra CTS hemos remitido formularios online para conocer el grado de conformidad de los participantes y su experiencia con la cátedra CTS en su modalidad virtual y cómo están implementando lo aprendido. De los 221 participantes se obtuvo la respuesta de 130 (el 65 % de total) que han manifestado en su mayoría que su grado de satisfacción con relación a la cátedra CTS ha sido por encima o muy por encima de lo esperado y solo un dos por ciento ha respondido poco grado de satisfacción con relación a su experiencia.

Para la consolidación de esta experiencia, se han puesto en marcha los concursos para docentes egresados de la cátedra, con las siguientes modalidades: Concurso de proyectos educativos con enfoque CTS que fue lanzado en 2019 con 6 propuestas financiadas y en ejecución, Concurso de materiales didácticos con enfoque CTS con 2 materiales premiados de investigación con enfoque CTS y el Espacio Colaborativo CTS que busca promover la producción, difusión y aplicación de materiales por estudiantes y egresados de la Cátedra como un aporte para la comunidad educativa a través de los medios digitales.

Es meritorio además mencionar, que el CONACYT, apoya totalmente la iniciativa, pues la apropiación de la cultura científica, tecnológica y de innovación hace parte de la política nacional de ciencia y tecnología. La cátedra CTS, está siendo desarrollada dentro del Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (PROCIENCIA), financiado con fondos del Fondo de Excelencia para la Educación y la Investigación (FEEI), que inició en el 2013 y finaliza en 2021, Se prevé, la ampliación y continuidad de este programa, por otro periodo similar.

### **Condiciones de replicabilidad**

La institución está replicando la experiencia, con la habilitación de nuevas ediciones y brindando la oportunidad a más personas a ser parte de la experiencia del enfoque CTS.

En este sentido se pretende realizar cursos masivos de corta duración, (MOOC) tomando como base módulos claves de la cátedra CTS.

Por otra parte, la finalidad de la iniciativa, es que pueda ser replicada por otras instituciones, y es por eso que ha gestionado el involucramiento de otras instituciones educativas, haciendo que participen de las acciones y cooperen en el desarrollo. Está puesto a disposición de las mismas, todas las documentaciones que se van generando dentro de la experiencia. El proyecto prevé que estos docentes que están siendo formados, puedan convertirse en agentes multiplicadores del enfoque CTS, y aunque no sean capacitados de manera formal, los 75.000 docentes que aproximadamente hay en Paraguay, puedan conocer y aplicar el enfoque a través de los que están siendo beneficiarios directos de este programa.

### **Colaboración**

La Cátedra CTS, capítulo Paraguay “Educar para participar” se integra, en la red de Cátedras que desde el año 2000 viene promoviendo la OEI y que en la actualidad tiene sus referentes más destacados en la Cátedra Iberoamericana “Cultura científica y de la innovación” constituida en Lisboa en noviembre de 2015, en la “Cátedra cubana de conocimiento, innovación y desarrollo local” que se constituyó en La Habana en febrero de 2002 y en la Cátedra Iberoamericana “Ingeniería y Sociedad Digital” que ha tenido su reunión constitutiva el pasado mes de abril en Oviedo y Avilés (España). Es singular la relación entre el eje Educación de la Cátedra Iberoamericana “Cultura científica y de la innovación” y la Cátedra “Educar para participar”.

La afinidad temática y de modelos de actuación entre las cuatro cátedras permite considerarlas no como redes separadas con interacciones esporádicas sino como espacios de cooperación con temáticas distinguibles, pero estrechamente emparentadas por su filiación compartida en los enfoques CTS.

### **Impacto sobre políticas**

El desarrollo de la Cátedra contribuirá al desarrollo de la cultura científica y la apropiación social de la ciencia, además de ofrecer herramientas didáctico-pedagógicas a docentes del país, fomentando el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y la apropiación de la ciencia y la tecnología en la región.

Los contenidos de la Cátedra han despertado un interés particular en los participantes, quienes a partir de esta experiencia se encuentran impulsando desde sus instituciones la enseñanza de la relación entre la educación, la ciencia, la ciudadanía y la tecnología, buscando la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, con los temas tecnológicos y los impactos en la sociedad.

Se tiene pensado realizar un seguimiento de egresados que nos permitirá valorar los aportes de la cátedra y futuras proyecciones.

**ANEXOS**

---

## Registro Fotográfico



1era. Edición



2da. Edición





**3era. Edición**



**Formación de Tutores virtuales CTS**

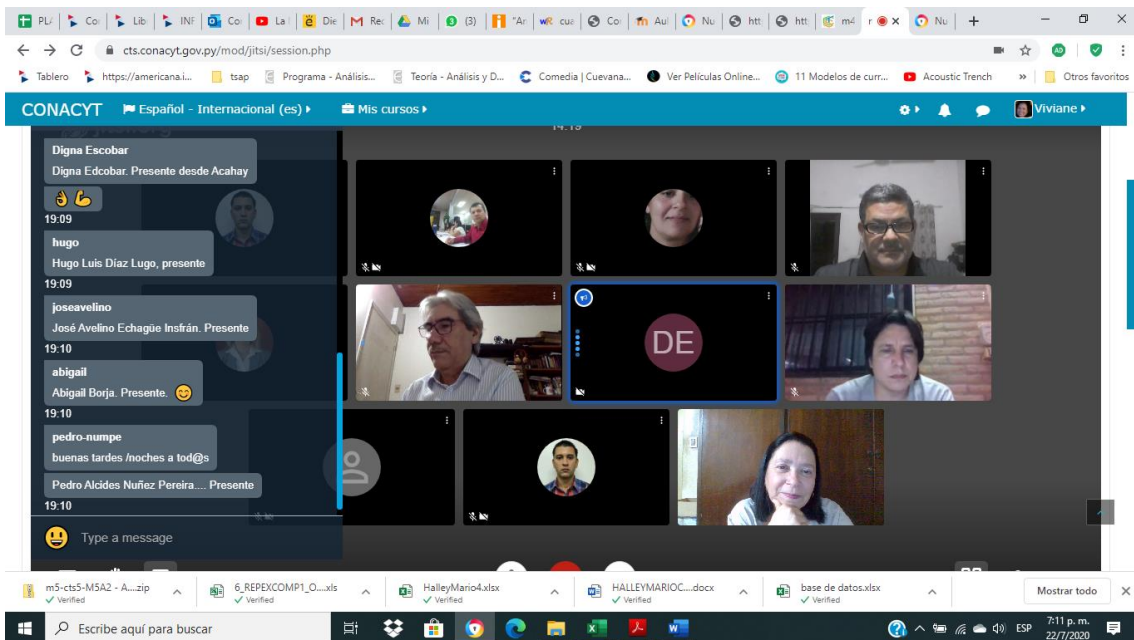


Seminarios



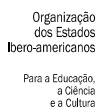


#### 4ta. Edición (Virtual)



#### 5ta. Edición (Virtual)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Conversatorios realizados en las aulas en las aulas de la plataforma.



# CÁTEDRA CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD (CTS) CAPÍTULO PARAGUAY



**CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
GOBIERNO NACIONAL  
REPÚBLICA DEL PARAGUAY**



## CÁTEDRA CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD – CTS Capítulo Paraguay

**Curso de Diplomado: 250 horas**

**Organiza:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT – Organización de Estados Iberoamericanos, OEI

### Cuerpo Docente

- Mariano Martín Gordillo (España)
- José Antonio López Cerezo (España)
- Diana Serafini (Paraguay)
- Carla Decout (Paraguay)
- Marta González (España)
- Jaider Vega (Colombia)
- Walter Bazzo (Brasil)
- Carlos Osorio (Colombia)

### Destinatarios

- Docentes activos de Educación Inicial, Educación Escolar Básica, Educación Media, Educación Permanente, Educación Superior (Institutos de Formación Docente, Instituciones de Educación Superior).
- Técnicos que trabajen en la elaboración de currículum, elaboración de planes, programas y materiales educativos, a la capacitación de docentes, al área de investigación educativa, ciencia y tecnología. Los mismos deberán estar vinculados a instituciones u organizaciones educativas.
- Se destinarán cupos para cada departamento del país y Asunción. Así como para el tipo de gestión de dónde provienen los postulantes pública, privada y subvencionada.

Los criterios específicos referidos al perfil de los postulantes y el proceso de postulación, preselección, evaluación y admisión para participar de la Cátedra de CTS que será suministrada por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), se dará en el marco de un convenio de cooperación interinstitucional entre el CONACYT y la OEI, en cuyo ámbito se realizará la selección.

**Modalidad:** Semipresencial – Virtual, a través de la plataforma del Moodle del CONACYT.

**Informes:** [cts@conacyt.gov.py](mailto:cts@conacyt.gov.py)

## Proceso de selección de los participantes

El proceso de selección se realizará en línea, a través de la página del CONACYT [www.conacyt.gov.py](http://www.conacyt.gov.py) con el llenado del Formulario SPI y el CVPy, que estará disponible durante la convocatoria.

## Requisitos de Matriculación

Para ser matriculado al diplomado en CTS, el aspirante deberá presentar los siguientes documentos:

- 1) Título Docente, legalizado por el MEC, fotocopia autenticada por Escribanía Pública.
- 2) Certificado de estudios, fotocopia autenticada por Escribanía Pública.
- 3) Cédula de Identidad, fotocopia autenticada por Escribanía Pública.
- 4) Llenado de Formularios en la plataforma virtual.

# I. OBJETIVOS

## Objetivo General

Propiciar un proceso formativo dirigido a docentes y técnicos educacionales en ejercicio, acerca de la incorporación del enfoque CTS en la enseñanza, como alternativa pedagógica que permita un proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia contextualizado socialmente.

## Objetivos específicos

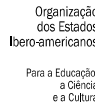
- Desarrollar hábitos de investigación sobre temas tecno-científicos socialmente relevantes a partir de la búsqueda, selección, análisis y valoración de las diversas informaciones disponibles.
- Comprender las dimensiones valorativas y las controversias presentes en los desarrollos tecno-científicos y asumir la necesidad de la participación pública en las decisiones que los orientan y controlan.

- Participar en procesos simulados de toma de decisiones sobre temas de importancia social, en los que las informaciones y valoraciones tecno-científicas se contrasten en el marco de un trabajo cooperativo, dirigido a ofrecer argumentos racionales para el debate público en torno a las alternativas posibles.
- Proveer de nuevos materiales y recursos didácticos al profesorado para su utilización en el aula y su perfeccionamiento profesional, a través de una ampliación de sus competencias didácticas.
- Habilitar espacios para compartir experiencias e innovaciones didácticas entre los profesores-participantes para enriquecimiento mutuo e Incorporar la cultura digital en las prácticas educativas.

### Objetivos curriculares

Formar docentes que sean capaces de:

- Analizar críticamente diversas posiciones o interpretaciones históricas del avance de la ciencia y la tecnología;
- Identificar necesidades educativas en su entorno social y en su ambiente docente para la enseñanza de la ciencia;
- Analizar la enseñanza de las ciencias desde el currículum y las prácticas docentes.
- Diseñar e instrumentar Propuestas de enseñanza-aprendizaje de la ciencia para enfrentar situaciones educativas sobre la enseñanza de la ciencia;
- Elaborar proyectos de desarrollo, investigación y/o innovación integrados con el enfoque de CTS.
- Elaborar programas y/o materiales educativos de desarrollo académico en las instituciones educativas con enfoque CTS;
- Impartir docencia sobre la base de un profundo conocimiento de su disciplina y de la utilización de estrategias de enseñanza y aprendizaje con enfoque de CTS.



## II. CONCEPCIÓN CURRICULAR

El diseño de los cursos permanece abierto a una constante actualización y ajustes pertinentes en el contenido, métodos de enseñanza y de aprendizaje y recursos bibliográficos.

Sobre la base de un enfoque pedagógico centrado en el estudiante en interacción con su entorno. El Programa de Especialización en CTS se caracteriza por:

### Fundamentación filosófica

El programa se sustenta en principios humanísticos que colocan al ser humano como el centro y transformador de su realidad, en lo que respecta al avance de la ciencia, la toma de decisiones respecto de la misma y a la manera de cómo se la enseña.

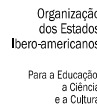
Las características esenciales del programa de Especialización en Ciencia, Tecnología y Sociedad se sintetizan en los siguientes aspectos:

- 1) Sigue las recomendaciones que en el ámbito internacional propuso la UNESCO en 1997 en lo que a saberes se refiere: Saber ser, saber hacer, saber conocer y saber colaborar.
- 2) Comparte los principios y fundamentos de los estudios sociales de las ciencias.
- 3) En sentido transversal se considerarán las siguientes variables:

Aspectos de Ética en la Educación y en la Investigación; aspectos ambientales y de inclusión social en ciencia y tecnología.

### Investigación como proceso formativo

La investigación es el eje central en torno al cual giran todas las experiencias de aprendizaje. La misma es considerada como un proceso formativo centrado en situaciones/ problema, mediante el cual el participante profundiza saberes y adquiere competencias metodológicas propias de las actividades de indagación de la verdad y construcción de nuevas teorías y paradigmas, así como también alcanza el dominio de las habilidades necesarias para la reflexión y el análisis sobre problemas de su entorno para la proposición e implantación de soluciones y así actuar como agente de cambio para el logro de la transformación de esa realidad.



## Apoyo en teorías cognoscitivas del aprendizaje

El programa comparte los principios de las teorías del conocimiento que se han derivado del constructivismo. Sigue las recomendaciones que en el ámbito internacional propuesto la UNESCO en 1997 en lo que a saberes se refiere: saber ser, saber hacer, saber conocer y saber colaborar.

## Integralidad y pertinencia

El programa propiciará una constante transformación personal del participante en cuanto a actitudes y valores, a fin de que pueda actuar sobre su entorno, cualquiera que este sea.

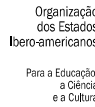
## Adaptabilidad y flexibilidad

El Plan de Estudios representa un conjunto global y sistematizado de estrategias y experiencias presentadas en forma de contenido y actividades seleccionados para responder a los elementos de orden científico, tecnológico y humanista.

El diseño de la Cátedra, se caracteriza por su flexibilidad, pues está diseñado para las necesidades del contexto paraguayo. Habrá un núcleo común de conocimientos sustantivos y metodológicos que serán compartidos por todos los estudiantes y que el programa considera esenciales en todo investigador educativo.

El diseño de los cursos permanece siempre abierto a una constante actualización y ajustes pertinentes en el contenido, métodos de enseñanza y de aprendizaje y recursos bibliográficos.

Es un currículo que se revisa continuamente con el propósito de mantenerlo a la altura de las necesidades y demandas educativas de la sociedad actual y del futuro.



### III. MODALIDAD DE TRABAJO

- 1) Cada Módulo se organiza en el trabajo planificado en clases de dos días presenciales, un seminario presencial y las horas de trabajo virtual, consistentes en foros, y trabajos grupales e individuales realizados en forma virtual.
- 2) Para el desarrollo de las clases presenciales los participantes dispondrán de:
  - Clases a cargo del profesor del Módulo,
  - Materiales en la plataforma, Módulo central, guías orientadoras, materiales de lecturas obligatorias y otros, acordes al Módulo.
  - Ejercicios, actividades, guía de preguntas, guía de trabajo (presencial y a realizar al final de cada clase presencial que serán trabajadas en forma virtual).
  - Trabajo virtual: Es necesario Acceder a la plataforma en forma regular, interactuar y responder las consignas establecidas en cada módulo. Realizar lecturas y consultas bibliográficas, participar en reuniones virtuales y foros temáticos, en los horarios y/o modalidades establecidas en cada módulo.

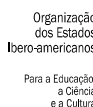
#### Compromisos del participante

Son compromisos fundamentales:

- 1) Dedicar al curso el tiempo necesario tanto presencial como en forma virtual, cuya duración total será de siete (8) meses, con encuentros mensuales de dos (2) días al mes.
- 2) Participar activamente en el curso hasta su culminación. Dado que la función que desempeña cada uno de los participantes del grupo es específica, la deserción o poca participación de uno de los miembros afectará el desempeño de todo el grupo y comprometerá el logro de los resultados esperados.

#### Requisitos:

- Es requisito indispensable del participante asistir a las clases presenciales en forma regular, desde el inicio hasta el final de la jornada, y disponer de 10 horas diarias, en dichos días. Como así también contar con al menos 10 horas semanales virtuales durante el cursado.
- Asistir en forma regular a los Seminarios presenciales que se realizarán en cada módulo, siendo este parte de las horas académicas presenciales.

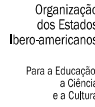


- Acceder a la plataforma en forma regular, interactuar y responder las consignas establecidas en cada módulo. Realizar lecturas y consultas bibliográficas, participar en reuniones virtuales y foros temáticos, en los horarios y/o modalidades establecidas en cada módulo.

## IV. MÓDULOS - CONTENIDOS

### Descripción de los ejes temáticos de la Cátedra CTS de Paraguay

Módulos	Actividades	Horas Presenciales	Horas a distancia
Módulo 1 El Enfoque de CTS en la enseñanza de la ciencia y la tecnología: La ciencia, el futuro y las Aulas	Clases	14	15
	Seminario Módulo 1	2	
Módulo 2 Ciencia, tecnología y sociedad	Clases	14	15
	Seminario Módulo 1	2	
Módulo 3 Vinculación de la Institución Educativa y su entorno	Clases	14	16
	Seminario Módulo 1	2	
Módulo 4 La comunicación del trabajo académico en ciencia hacia la sociedad	Clases	14	15
	Seminario Módulo 1	2	
Módulo 5 CTS y Género	Clases	14	15
	Seminario Módulo 1	2	
Módulo 6 Innovación Social	Clases	14	15
	Seminario Módulo 1	2	
Módulo 7 La producción científica y tecnológica dentro de una nueva ecuación civilizatoria	Clases	14	16
	Seminario Módulo 1	2	
Módulo 8 La investigación interdisciplinaria: la enseñanza por proyectos	Clases	14	15
	Seminario Módulo 1	2	



## V.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

Las clases presenciales se desarrollarán en interacción continua profesor y participantes, a través de trabajos individuales, grupales de talleres y seminarios. Los participantes del curso contarán con el apoyo permanente de los profesores de los cursos, un coordinador académico y un administrador de plataforma de las clases virtuales, con quienes podrán resolver las inquietudes académicas y tecnológicas.

El proceso de enseñanza y aprendizaje de los participantes en los períodos no presenciales será monitoreado por el Profesor asignado, por la coordinación académica con el apoyo del administrador de plataforma.

El seguimiento del curso está a cargo del docente y la coordinación académica, quienes acompañarán a los estudiantes en su aprendizaje. El curso contará con una biblioteca virtual que pone a disposición de los participantes la bibliografía obligatoria en formato digital, asimismo tiene a su disposición el link de bibliotecas, espacios web con lecturas de interés.

### Las horas virtuales

Las clases virtuales incluyen:

- **Foros de debate y de ayuda:** Son elementos básicos que fomentan la participación y el intercambio entre los docentes participantes y el equipo académico.
- **Lecturas complementarias:** se trata de textos donde se amplía o se complementa la información presentada en el curso.
- **Links:** hipervínculos que llevan al lector a otro sitio que puede estar en la misma página, en el mismo servidor o en otro sitio.
- **Recursos multimedia:** las clases pueden incluir animaciones, imágenes, sonido y videos que se articulan con los contenidos de la clase.
- **Bibliografía:** las clases se complementan con material de lectura organizado en: “Bibliografía citada por el autor”, “Bibliografía disponible en formato digital (de lectura obligatoria)” (a la que se puede acceder desde la Biblioteca del Campus) y eventualmente “itinerarios de lectura” sugeridos por el profesor-autor, de carácter optativo, para profundizar algunas de las temáticas complementarias a la clase.
- **Tareas:** El desarrollo de los temas incluyen consignas de trabajo o actividades vinculadas con alguna de temática desarrollada. Su elaboración y entrega por los





**PR**CIENCIA  
PROGRAMA PARAGUAYO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA



CÁTEDRA  
DE CIENCIA  
TECNOLOGÍA  
Y SOCIEDAD  
PARAGUAY

Organização  
dos Estados  
Ibero-americanos  
Para a Educação,  
a Ciência  
e a Cultura



Organización  
de Estados  
Iberoamericanos  
Para la Educación,  
la Ciencia  
y la Cultura



GOBIERNO NACIONAL  
Construyendo el futuro hoy

estudiantes es obligatoria y tiene por objetivo promover la propia reflexión y enriquecer las contribuciones a los foros de discusión. Alguna tarea se concretará en foros obligatorios.

## Materiales didácticos

Cada tema se estructura en las siguientes secciones:

**Introducción al tema**, en donde se apuntan las ideas fundamentales que se desarrollarán en el tema y se relacionan con el contenido general del Curso.

**Contenido del tema**. Un índice esquemático con la enumeración de los distintos epígrafes y sub-epígrafes enlazan los distintos textos que desarrollan cada uno de los temas. Para guiar al alumnado en el aprendizaje, a lo largo de los textos se han ido destacando las ideas básicas y aparecen diferentes vínculos con los conceptos básicos del glosario, con cuadros o esquemas aclaratorios, actividades o ejemplos prácticos, páginas web de interés, etc.

**Breve bibliografía complementaria y lecturas recomendadas** útiles para ampliar conocimientos.

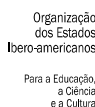
**Enlaces destacados de internet** sobre el tema abordado.

## Evaluación de los aprendizajes

La selección de las instituciones y grupos de postulantes será realizada dando cumplimiento a criterios de evaluación propuestos por el CONACYT y la OEI.

- Proceso. Evaluación de las actividades que el estudiante desarrolla en la fase presencial, tales como elaboración de trabajos en grupo, discusiones y opiniones críticas en talleres, ponencias individuales y grupales.
- Final. Consiste en la presentación de trabajos de culminación del módulo (informe, o memoria, o portafolio, o ponencia, o ensayo), condición fundamental para obtener una calificación.

Los trabajos encomendados en los módulos tienen fecha y hora límite de presentación. Para obtener una prórroga el estudiante deberá de exponer las causas con debida anticipación a la coordinación académica. Dicha situación será puesta a consideración. Los estudiantes que no presenten dichos trabajos, solo se le considerarán la evaluación inicial y de proceso.



- Los trabajos más destacados podrán ser publicados y difundidos a través de los medios del CONACYT y la OEI, en distintos formatos, acorde a las características presentadas.

### Sistema de calificaciones

- 1) Solo se aprueban los módulos al presentar y evaluarse los trabajos finales.
- 2) Estarán en condiciones de recibir su Diploma aquellos que:
  - Demuestren con su histórico escolar que han cumplido todos los créditos establecidos para este Diplomado
  - Que su documentación esté completa y legalizada.

## VI. DURACIÓN Y CARGA HORARIA

### Descripción del Programa de Diplomado en Ciencia, Tecnología y Sociedad

Denominación del Programa	DIPLOMADO CTS
Duración	8 meses
Régimen	Modular. 8 módulos
Total de horas presenciales	128
Total de horas no presenciales	122
Total de Horas del Curso	250

## VII. TITULACIÓN

**Certificado a ser otorgado:** Diplomado en Ciencia, Tecnología y Sociedad.