

## **ANEXO A**

### **EVALUACION DE PROPUESTAS RELACIONADAS A DISEÑOS CURRICULARES, CONTENIDOS, DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE Y DIDÁCTICA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN POR GRUPOS DE TRABAJO DE UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIONES NACIONALES Y EXTRANJEROS**

#### **1. OBJETIVO**

Centro Ceibal convoca a grupos de trabajo de universidades y centros de estudio nacionales y extranjeras interesados en presentar consultorías y propuestas de asesoramiento curricular en temas vinculados a: Ciencias de la computación, Pensamiento Computacional, Robótica, Programación e Inteligencia Artificial, entre otras áreas de conocimiento relacionadas en el marco de la transformación educativa.

#### **2. ANTECEDENTES**

En más de 15 años de existencia, Ceibal ofrece un ecosistema nacional de innovaciones pedagógicas que trascienden la distribución de tecnología y conectividad, proyectándose en múltiples paisajes donde las Nuevas Pedagogías, así como el desarrollo conceptual del Pensamiento computacional y aprendizaje basado en proyectos, han promovido la implementación de distintos programas educativos basados en nuevas formas de aprender, enseñar y evaluar. Además, Ceibal ha fomentado la formación y capacitación de docentes en el uso de tecnología y en metodologías de enseñanza innovadoras, lo que ha permitido que se desarrollen programas educativos que integren la tecnología de manera efectiva en el aula.

En resumen, Ceibal ha creado un ecosistema de innovación pedagógica que se extiende más allá de la distribución de tecnología y conectividad, y se ha enfocado en la implementación de programas educativos basados en nuevas formas de aprender, enseñar y evaluar, promoviendo el uso de herramientas digitales y fomentando la formación y capacitación de docentes en el uso de tecnología y metodologías innovadoras.

Ceibal ha desarrollado un ecosistema alrededor de las ciencias de la computación, con sus proyectos de programación, robótica, pensamiento computacional y ciencias de la computación. En el nuevo marco curricular nacional se ha introducido como una de las 10 nuevas competencias al pensamiento computacional, en el marco de la transformación educativa tenemos el desafío de generar apoyo en el diseño curricular por este motivo, convocamos a grupos de trabajos de universidades líderes y/o centros de investigación nacionales y extranjera/os en el campo de las ciencias de la computación para brindar asesoramiento en el diseño de nuestros proyectos educativos y en la implementación de las nuevas competencias de pensamiento computacional de nuestro currículo.

### **3. ALCANCE**

El alcance de este llamado es para evaluar propuestas de centros de investigación y universidades nacionales y extranjeras que tengan especialización en áreas relacionadas a Ciencias de la Computación, Pensamiento Computacional, Ciencias, Robótica, Programación, Inteligencia Artificial, y otras áreas del conocimiento similares, y estén interesadas en presentar consultorías y propuestas de asesoramiento en temas relacionados con éstas áreas de especialización.

Esta consultoría incluirá asesoramiento en la creación de programas de estudio, la selección y creación de material de enseñanza, la formación docente, la didáctica y la implementación de metodologías pedagógicas innovadoras. Se espera que quienes resulten seleccionados trabajen en estrecha colaboración con nuestro equipo para desarrollar un programa educativo sólido y actualizado que prepare a nuestros estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo digital actual.

A modo de ejemplo, las propuestas podrán consistir en:

#### **A. Consultorías sobre diseño curricular de la enseñanza de Pensamiento Computacional para estudiantes de Primaria:**

- Revisión de planes de estudios actualizados para la enseñanza de pensamiento computacional/ciencias de la computación en educación primaria
- Desarrollo curricular flexible que incluya objetivos de aprendizaje específicos, contenido temático, y lineamientos metodológicos y de evaluación, e incluyan el desarrollo del programa de pensamiento computacional.

- Elaboración de recursos didácticos, herramientas, materiales educativos, actividades, secuencias de aprendizaje y evaluaciones, para apoyar la implementación en el aula.
- Desarrollo de criterios claros y precisos sobre los logros de aprendizaje esperados por los estudiantes al finalizar el programa de pensamiento computacional, con el fin de garantizar la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, los recursos y materiales educativos, y las evaluaciones.
- Formación para docentes y personal educativo en el uso de las herramientas, metodología y enfoques pedagógicos para la enseñanza de pensamiento computacional.
- Recomendaciones para la mejora continua del programa de pensamiento computacional en educación primaria.

**B. Consultorías sobre diseño curricular de la enseñanza de Ciencias de la Computación para estudiantes de educación media:**

- C. Revisión de planes de estudios actualizados para la enseñanza de ciencias de la computación en educación media
- D. Elaboración de recursos didácticos, herramientas, materiales educativos, actividades, secuencias de aprendizaje y evaluaciones, para apoyar la implementación en el aula.
- E. Desarrollo de criterios claros y precisos sobre los logros de aprendizaje esperados por los estudiantes al finalizar el programa de pensamiento computacional, con el fin de garantizar la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, los recursos y materiales educativos, y las evaluaciones.
- F. Formación para docentes y personal educativo en el uso de las herramientas, metodología y enfoques pedagógicos para la enseñanza de las ciencias de la computación

**G. Consultorías sobre Inteligencia Artificial aplicada a la Educación:**

Aportar al desarrollo de un programa de enseñanza que incluya la utilización de tecnologías de inteligencia artificial, teniendo en cuenta aspectos como la metodología de enseñanza, la adaptación al nivel de los estudiantes y la incorporación de herramientas y plataformas actuales.

Los interesados en participar deben presentar una propuesta que incluya:

- Una descripción detallada de la metodología de enseñanza propuesta y de cómo se adaptará al nivel de los estudiantes.
- Ejemplos de proyectos o actividades realizadas en el área de la inteligencia artificial aplicada a la educación.
- Una lista de tecnologías, herramientas y plataformas que se utilizarán en el programa de enseñanza.
- Ejemplos de actividades de enseñanza en IA para niveles de Primaria y Media

#### **H. Consultorías sobre evaluación en Pensamiento Computacional**

Aportar al desarrollo de un programa de evaluación que mida el progreso y el nivel de comprensión de los estudiantes en el área del pensamiento computacional, teniendo en cuenta aspectos como la metodología de evaluación, la adaptación al nivel de los estudiantes y la incorporación de herramientas y plataformas actuales.

Los interesados en participar deben presentar una propuesta que incluya:

- Una breve descripción del centro de investigación y/o universidad y su experiencia en el área de la evaluación en pensamiento computacional.
- Una descripción detallada de la metodología de evaluación propuesta y de cómo se adaptará al nivel de los estudiantes.
- Ejemplos de proyectos o actividades realizadas en el área de la evaluación en pensamiento computacional.
- Una lista de tecnologías, herramientas y plataformas que se utilizarán en el programa de evaluación.
- 

#### **I. Consultorías sobre Desarrollo Profesional Docente en pensamiento computacional y ciencias de la computación**

Aportar al desarrollo de un programa de desarrollo profesional docente que incluya el conocimiento y la aplicación del pensamiento computacional y las ciencias de la computación en el aula, teniendo en cuenta aspectos como la metodología de enseñanza, la adaptación al nivel de los docentes y la incorporación de herramientas y plataformas actuales.

Los interesados en participar deben presentar una propuesta que incluya:

- Una breve descripción de la universidad/centro de investigación y su experiencia en el área de la formación docente en pensamiento computacional y ciencias de la computación.
- Una descripción detallada de la metodología de formación propuesta y de cómo se adaptará al nivel de los docentes.
- Ejemplos de proyectos o actividades realizadas en el área de la formación docente en pensamiento computacional y ciencias de la computación.
- Una lista de tecnologías, herramientas y plataformas que se utilizarán en el programa de formación.

#### **J. Consultorías sobre enseñanza de robótica educativa**

Aportar al desarrollo de un programa de enseñanza que incluya la utilización de robots educativos, teniendo en cuenta aspectos como la metodología de enseñanza, la adaptación al nivel de los estudiantes y la incorporación de herramientas y plataformas actuales.

Los interesados en participar deben presentar una propuesta que incluya:

- Una breve descripción de la universidad/centro de investigación y su experiencia en el área de la enseñanza de robótica educativa.
- Una descripción detallada de la metodología de enseñanza propuesta y de cómo se adaptará al nivel de los estudiantes.
- Ejemplos de proyectos o actividades realizadas en el área de la enseñanza de robótica educativa.
- Una lista de tecnologías, herramientas y plataformas que se utilizarán en el programa de enseñanza.
- **Desarrollo de nuevas líneas de investigación y/o consultorías:**

Se esperan que se presenten propuestas que permitan desarrollar líneas de investigación conjuntas vinculadas a las temáticas presentadas anteriormente en el alcance, sobre todo en lo que respecta en tecnologías educativas, su implementación y proceso pedagógico.

Las mismas tienen por objetivo promover el desarrollo de aprendizajes mediante la propuesta de proyectos conjuntos que impliquen asesoramiento, acompañamiento e insumos para la obtención de conocimientos en las áreas temáticas mencionadas.

#### 4. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Los interesados deberán completar la tabla adjunta e indicar en su propuesta la descripción detallada.

Estos incluyen:

- Antecedentes de la Institución en la temática propuesta.
- Información sobre los investigadores que serán responsables de la consultoría, , incluyendo su experiencia y habilidades en el área de las ciencias de la computación. Cualquier otra información adicional pertinente al llamado
- Un plan de trabajo y un cronograma detallado de la consultoría propuesta, incluyendo fechas de inicio y finalización, así como un plan de seguimiento y evaluación para medir el éxito del programa relevante que consideren importante para la evaluación de su propuesta.

#### 5. COTIZACIÓN

El oferente deberá completar la ficha del ANEXO I por cada propuesta presentada, en la cual deberá presentar y/o cubrir los siguientes puntos:

- El oferente deberá cotizar la propuesta integral, con el **desglose de lo que la misma comprende por tipología de propuestas**
- Deberá cotizarse en **pesos uruguayos** con impuestos desglosados, indicando paramétrica de ajustes en caso de corresponder. De manera exclusiva las instituciones extranjeras podrán cotizar en dólares americanos.
- El plan de pagos será **contra entrega y cumplimiento de hitos y por ende se debe proponer los hitos en la propuesta.**

Hito de Avance	% del costo a pagar
Hito 1 (inicial)	30%
Hito 2 (intermedio)	60%
Hito 3 (final)	100%

El oferente deberá especificar los entregables correspondientes a cada hito. Cada propuesta debe tener al menos un Hito 1 o inicial y un Hito 3 o final, siendo opcional el Hito 2 o intermedio.

- Cuando exista la posibilidad de una contratación reiterada de una propuesta por parte de Ceibal, el oferente deberá indicar si existe bonificación especial. Ej: ediciones sucesivas del curso/taller.
- En caso de presentar más de una propuesta, se deberán cotizar por separado indicando en caso que corresponda, los descuentos especiales si Ceibal opta por la adquisición de más de una de ellas.

## 6. EVALUACIÓN

Ceibal realizará una evaluación técnica/económica de las propuestas presentadas, se tomará únicamente la documentación presentada por la institución para la evaluación. Aquellas propuestas consideradas satisfactorias y de interés, pasarán a integrar el registro de propuestas. Ceibal podrá recurrir a la contratación a través del presente registro cada vez que requiera contratar una consultoría de acuerdo a sus necesidades específicas, no estando obligado a la contratación pudiendo incluso no hacerlo.

Para la evaluación técnica se considerarán los siguientes factores:

Antecedentes de la institución	20 puntos
Antecedentes del equipo propuesto (CV's)	20 puntos
Plan de trabajo detallado con cronograma	30 puntos

Adecuación a los temas especificados	20 puntos
Adecuación a la infraestructura tecnológica disponible en Ceibal	10 puntos
Total	100 puntos

## **7. DERECHOS Y PROPIEDAD INTELECTUAL**

Centro Ceibal reconocerá a la Institución/Empresa oferente como titular de los derechos de autor y propiedad intelectual sobre el producto, desarrollo y materiales que compongan su propuesta. En este contexto, éstos serán los únicos responsables por violaciones a derechos de autor y propiedad intelectual, exonerando al Centro Ceibal de responsabilidad y debiendo mantener a éste, sus Directores y empleados indemnes ante cualquier reclamo.

Sin perjuicio de lo anterior, le garantizarán al Centro Ceibal una licencia de uso del producto, desarrollos y materiales, y de todo aquellos que compone su propuesta, en forma ilimitada y en territorio Uruguayo, pudiendo Centro Ceibal adaptar, modificar, difundir y replicar total o parcialmente el material y contenidos de la propuesta.



## 8. ANEXO I

<b>FICHA PARA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE CONSULTORÍAS</b>	
<b>Indicar Anexo/s</b>	
<b>Proveedor</b>	
<b>Título de la propuesta</b>	
<b>Tipo de la consultoría</b> (consultoría)	
<b>Área/s temática/s abordada/s</b> (Anexo A: Ciencias de la computación, Pensamiento Computacional, Inteligencia Artificial, robótica, programación)	
<b>Objetivo de la propuesta</b>	
<b>Descripción de la propuesta</b>	
<b>Público objetivo</b> (Docentes y/o estudiantes de Primaria, docentes y/o estudiantes de Media, Equipo Directivo, Estudiantes de Formación Docente, Docentes de Formación Docente, etc.) si aplicara	
<b>Adecua y/o considera la infraestructura Ceibal</b> ( <a href="#">dispositivos</a> , plataformas y/o tecnologías entregadas detalladas )	
<b>Cantidad de instancias formativas si aplicara</b>	
<b>Cupo de cada instancia formativa si aplicara</b>	
<b>Duración de cada instancia formativa si aplicara</b>	
<b>Carga semanal horaria de trabajo</b>	
<b>Costo unitario propuesta</b> Deberá cotizarse en pesos uruguayos con impuestos desglosados. De manera exclusiva las instituciones extranjeras podrán cotizar en dólares americanos (ver condiciones en Pliego General)	

<b>Otros gastos de materiales e infraestructuras</b>	
<b>Plazo de entrega</b>	
<b>Antecedentes de la institución</b>	
<b>Antecedentes curriculares del equipo técnico</b>	
<b>Observaciones</b>	