

## **BASES PARTICULARES ANEXO**

### **LLAMADO PARA INTEGRAR REGISTRO DE CURSOS, TALLERES Y/O MENTORÍAS PARA DOCENTES Y/O JÓVENES EN LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE TECNOLOGÍAS DE UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIONES NACIONALES**

#### **1. OBJETIVO**

Centro Ceibal convoca a Universidades nacionales y centros de investigaciones nacionales interesadas en presentar Cursos, Talleres y/o mentorías para docentes y/o jóvenes, así como trabajos de investigación en temas vinculados a tecnologías educativas, con énfasis en aquellas áreas relevantes tales como Ciencias, Robótica, Programación, Pensamiento Computacional, Modelado 3D, Electrónica, Fabricación Digital, actividades y/o Maker entre otras.

#### **2. ANTECEDENTES**

En más de 13 años de existencia, Plan Ceibal ofrece un ecosistema nacional de innovaciones pedagógicas que trascienden la distribución de tecnología y conectividad, proyectándose en múltiples paisajes donde las Nuevas Pedagogías de Aprendizaje Profundo, 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.

Uno de los principales objetivos radica en que docentes y estudiantes exploren la invención y la fabricación mediados/as por procesos de diseño que les permiten enfrentar el desafío de resolver problemas complejos. En principio, esta modalidad de exploración mediante la interacción de ideas con materiales concretos de uso cotidiano, de forma espontánea e inesperada, promueve la construcción de prototipos concretos.

Pensar el aprendizaje desde el hacer ha resultado en una buena estrategia para promover la exploración como vehículo para el aprendizaje por descubrimiento, así como para permitir el desarrollo de algunas de las competencias cognitivas, intrapersonales e interpersonales, propiciando de esta manera la construcción social de conocimiento impulsada por la creatividad y la generación de soluciones innovadoras frente a los crecientes desafíos sociales y ambientales

### 3. ALCANCE

Se busca conformar un registro con propuestas variadas, tanto en lo que hace a los contenidos, como a la modalidad en la cual se imparte la formación, mentoría y/o desarrollo de tópicos de investigación, así como a la duración de estas propuestas.

Los contenidos de las propuestas formativas deberán ser relevantes al público objetivo definido (docentes y/o jóvenes de 4to de primaria a zero de ciclo básico), en lo que hace a las líneas estratégicas de Ceibal. En particular, resultan de particular interés propuestas vinculadas a los proyectos tales como Ciencias, Robótica, Programación, Pensamiento Computacional, Modelado 3D, Electrónica, Fabricación Digital, actividades y/o Maker entre otras.

A modo de ejemplo, las propuestas podrán consistir en:

#### 1. Generación de contenido:

La modalidad de generación de contenidos contempla la realización de productos cerrados tales como recursos, fichas pedagógicas, proyectos paso a paso, tutoriales, entre otros.

#### 2. Mentorías y/o capacitaciones:

Las mentorías tiene como objetivo principal, generar espacios de trabajo conjunto y de co-creación de actividades que permitan potenciar los procesos de aprendizaje entre docentes y/o estudiantes universitarios y estudiantes de la educación primaria y/o media en el marco de los proyectos de Plan Ceibal. Se espera que los docentes y/o estudiantes universitarios apoyen mediante la modalidad de mentoría/tutoría de proyectos a usuarios de Plan Ceibal.

Las mismas pueden desarrollarse en formato virtual y/o presencial a lo largo de todo el territorio nacional. Por mentoría se entiende el acompañamiento de estudiantes de primaria y media para el logro de los objetivos de aprendizaje (en coordinación con el cuerpo docente) ya sea a través de actividades, talleres prácticos, etc.

La institución que participe junto a sus estudiantes deberá definir el formato curricular en el cual enmarcar la propuesta donde estudiantes podrán cursar un bloque formativo, seguido del desarrollo de mentorías a estudiantes.

A través de las capacitaciones se busca recibir propuestas de talleres presenciales tanto en Montevideo o en resto del territorio, así como cursos 100% virtuales y combinados (talleres presenciales con trayectos virtuales complementarios, cursos MOOC (Massive Online Open Courses) entre otras.

El detalle de los cursos puede contener propuestas de certificación tanto para docentes como para estudiantes.

### 3. Desarrollo de nuevas líneas de investigación:

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. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Cuando las propuestas de cursos requieran de un soporte tecnológico, las mismas deberán estar en concordancia con las características de los equipos y dispositivos de Plan Ceibal.

Las características de los dispositivos que actualmente se encuentra distribuido entre los usuarios del Plan Ceibal se pueden encontrar en:

<http://www.ceibal.edu.uy/es/dispositivos>

Los kits de Robótica distribuidos por Plan Ceibal disponibles en el parque actual son LEGO [WeDo 2.0](#), [LEGO EV3](#) y próximamente [LEGO Spike Prime](#).

Las placas distribuidas actualmente por Plan Ceibal disponibles en el parque actual son micro:bit y en menor medida Makey Makey. A su vez existen centros con Kits de Ampliación de micro:bit que incluyen protoboard, led, cables jumper y cocodrilo entre otros componentes electrónicos (ver anexo 1)

En relación a Modelado e Impresión 3D, las actividades relacionadas así como el software deberá ser compatible con el parque de máquinas de Plan Ceibal pudiendo ser actividades soportadas por softwares de corte abiertos y/o en línea (por ejemplo Tinkercad).

Los sensores físico químicos distribuidos actualmente por Plan Ceibal disponibles en el parque actual son los discos [Globilab](#) y el kit de sensores [Neulog](#).

**Plataforma Crea 2<sup>1</sup>:** en el caso de que la propuesta de curso requiera una plataforma (cursos virtuales, trayectos virtuales adicionales a propuestas presenciales, MOOC, etc.), el oferente deberá usar la plataforma de Ceibal CREA (Schoology). En caso que sea necesario, se podrá solicitar usuario de prueba y contraseña a través del portal de compras de Ceibal ([compras.ceibal.edu.uy](http://compras.ceibal.edu.uy)) mediante una CONSULTA.

---

<sup>1</sup> CREA 2 es una plataforma virtual de aprendizaje con una lógica de red social educativa que dinamiza los aprendizajes mediante la colaboración y comunicación entre estudiantes y docentes. La misma se encuentra a disposición de docentes y estudiantes tanto de Educación Primaria como Media.

## 5. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Los interesados deberán indicar en su propuesta:

- Descripción detallada de la propuesta formativa: objetivo, público al cual está dirigida, formato en que la misma será brindada, contenidos a abordar y duración de la misma (indicando duración total del curso/taller, carga semanal, carga horaria, distribución, etc.).
- En caso que el sea en modalidad presencial, se deberá especificar el detalle de los materiales que se entregarán y la cantidad máxima de asistentes por grupo.
- Cuando la propuesta requiera de un desarrollo, se deberá indicar el plazo de dicho desarrollo y la fecha en que el mismo podría estar a disposición de los usuarios.
- En caso de existir restricciones de fechas para brindar una propuesta de curso, las mismas deberán estar especificadas en la propuesta.
- Se deberán presentar **antecedentes de la Institución**

Estos incluyen:

- Antecedentes de la Institución o Empresa en dictado de cursos.
- Antecedentes curriculares de las personas y/o equipo responsable de la elaboración y dictado de los cursos (cuando corresponda).

## 6. COTIZACIÓN

El oferente 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 (generación de contenidos, mentorías y/o capacitaciones o desarrollo de líneas de investigación) incluyendo el costo por estudiante en caso de que corresponda.
- Deberá cotizarse en pesos uruguayos con impuestos desglosados. En caso que corresponda, se deberá especificar paramétrica de ajuste.
- 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

## **7. EVALUACIÓN**

Ceibal realizará una evaluación técnico/económica de las propuestas. 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 un contenido, curso, taller, capacitación, mentoría y/o investigación 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 del oferente y equipo
- Nivel de relevancia de los temas en función de las necesidades de Ceibal
- Calidad de los contenidos
- Pertinencia didáctico pedagógica de la propuesta
- Adecuación al público objetivo
- Adecuación a la infraestructura tecnológica disponible en Plan Ceibal
- Antecedentes de los cursos, del equipo responsable de diseñar e impartir dichos cursos y de la Institución o Empresa que los respalda

Desde Plan Ceibal se considerará con cierta flexibilidad los aspectos sujetos a participación de estudiantes en función de la demanda de inscripción anual o semestral a cursos o convocatorias, eximiendo de multas en caso de no cumplimiento por falta de convocatoria.

## **8. 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.

## 9. ANEXOS

### 1- Detalle de kits de ampliación micro:bit

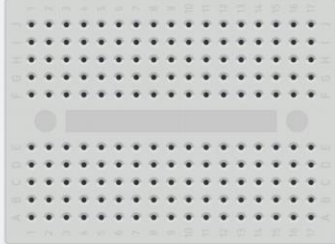
#### Cables



**Cable cocodrilo**  
Permite conectar fácilmente entre un pin y otro terminal.

**Cable cocodrilo header pin**  
Permite conectar fácilmente desde un pin al protoboard.

#### Mini Protoboard



Placa de pruebas con 17 filas y 10 columnas


#### Micro servo 9g A0090




Motor paso a paso que permite control de la posición

#### Resistencias


10 ohms




100 ohms



1 K



10 K



Las resistencias sirven para ejercer oposición en la corriente a su paso por un circuito cerrado, atenuando o frenando el libre flujo de circulación de las cargas eléctricas o electrones.

#### LDR



Resistencia variable que es afectada por el nivel de luz

#### Buzzers 5 V



Zumbador que transforma señales eléctricas en pitidos

#### Ledes

Rojo  
Luz de color rojo



Verde  
Luz de color verde



Azul  
Luz de color azul



Led RGB alto brillo  
Led que produce distintos colores mediante la combinación de tonalidades de luz roja, verde y azul

