



## Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 15018148  
**CENTRO:** CPI de Atios - Valdoviño - A Coruña  
**PROGRAMA:** Contratos-programa  
**ESTADO:** Admitido  
**VERSION:** 2

### A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

**O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:**

#### Introdución

O CPI de Atios, en Valdoviño, pertence á Rede de Centros Certificados, sendo o único centro público de Galicia, no que se imparte Educación Infantil, Educación Primaria e Educación Secundaria. Está situado nunha contorna rural e costeira, próxima á zona urbana de Ferrolterra. O contexto social do noso centro é dunha clase social media-baixa, cunha boa concepción da escola non só como ente educativo senón tamén social e asistencia, e procurando fomentar a relación do entorno-familia-escola. Podemos afirmar, que cada vez é maior a participación e colaboración das familias no centro educativo, tanto en convocatorias individuais coma convocatorias colectivas de carácter xeral, aínda que existe algún caso de desconexión total coa escola.

O ANPA apoia e colabora co centro educativo, ofrecendo servizos de organización de actividades extraescolares, achegas de materiais, colaboración nas saídas, concursos e actividades complementarias.

O Concello tamén presta a súa colaboración en iniciativas básicas coma; a atención social, educación en igualdade, educación en valores, préstamo de locais para iniciativas didácticas e culturais.

A procedencia do noso alumnado é a seguinte: un 75% procede das parroquias máis próximas á cabeceira municipal: Meirás, Lago, Valdoviño, Sequeiro e o 25% restante de Pantín, Vilarrube, Loira e Vilaboa.

Os de Pantín, Loira, Lago e Valdoviño incorpóranse ao CPI en EI, o resto unha vez que remata no CRA O Esquio. En 1º Ciclo de EP os de Meirás e en 2º Ciclo de EP o resto.

A proporción entre nenos e nenas é bastante equilibrada, teñen como lingua materna o galego nun 80%. Hai unha relación moi directa entre os resultados escolares do alumnado e o nivel cultural das familias; así, no seo de familias cunha composición estable e nivel cultural medio ou medio-baixo, prodúcense bos resultados de rendemento escolar, do mesmo xeito que o alumnado con dificultades de aprendizaxe está adscrito a unha clase social baixa ou moi baixa, con problemas de estabilidade que supoñen carencias afectivas e de estímulos ambientais para o alumnado.

O absentismo escolar e a puntualidade son satisfactorios. En moitos casos por motivos de traballo das familias, o alumnado pasa o tempo de lecer só, a cargo de irmáns ou dos avós.

Contamos con xornada continua, o alumnado do centro, de 3 a 16 anos, supera os 500 e aproximadamente un 14 % presenta limitacións máis ou menos graves na súa capacidade de aprendizaxe.

O persoal pasa dos 60 contando profesorado, PAS, coidadores e persoal de cociña e comedor.

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 15018148  
**CENTRO:** CPI de Atios - Valdoviño - A Coruña  
**PROGRAMA:** Contratos-programa  
**ESTADO:** Admitido  
**VERSION:** 2

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:

### 5. MELLORA DO NIVEL DE COÑECEMENTOS PARA ACADAR A

#### a) Razóns que xustifican a necesidade desta actuación.

Dende hai anos observamos unha carencia de alumnas (mulleres) nas materias científico-tecnolóxicas, non só no noso centro senón tamén nos centros da contorna, que se traduce posteriormente nunha merma de mulleres en estudos post-obligatorios e universitarios no eido tecnolóxico. Tendo en conta que en Ferrol (a escasos 20km) posuímos o Campus de Esteiro, maioritariamente con carreiras técnicas, nas que escasea a presenza de mulleres. Este problema é xeralizado no país e en toda Europa.

Dende o CPI de Atios, queremos aportar un pequeno xerme nas alumnas, e potenciar as materias STEM (ciencias, tecnoloxía, enxeñería e matemáticas). Xa que os coñecementos nestes campos, xogarán un papel decisivo na economía do século XXI.

Como elemento motivador e potenciador decidimos comezar no eido da robótica, mediante un obradoiro fora do horario lectivo, ao abeiro deste contrato programa.

Como se indica máis abaixo, a presenza de mulleres (50) con respecto aos varóns (37) comeza a agromar, e son elas as que mostran maior entusiasmo, o que nos indica que imos polo bó camiño.

Desexamos ofrecer ao alumnado con altas capacidades e con alta motivación para aprender, un ámbito onde desenvolver as súas capacidades que moitas veces non son atendidas na aula ordinaria, e así fomentar e despertar o seu interese polas habilidades STEM.

Pretendemos participar en concursos a nivel provincial e autonómico sobre robótica e programación, pois é unha forma de motivar ao alumnado a seguir aprendendo e progresando no coñecemento. Por exemplo:

Inventa en Galego (Igaciencia), Concursos de Sensores con Lego e Arduino (Igaciencia),

Concurso Galego de Robótica con Lego (Fundación Barrié),

Concursos de programación con Scratch (Colexio de Enxeñeiros informáticos)

Desafíos STEM: programación, robótica e impresión 3D da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa.

IV Competición de Robots da Escola de Enxeñería Industrial da Universidade de Vigo

First Lego League (FLL) e First Lego League Junior

Participación en Galicia con proxectos de programación, robótica e impresión 3D

Participación no "Día da Ciencia na rúa" dos Museos Científicos Coruñeses.

Experiencias anteriores;

O curso 2014-15 o equipo de robótica do CPI Atios acadou o premio ao mellor deseño do robot na fase autonómica da FLL.

Gañadores autonómicos no 2015 na WRO e representou a Galicia na fase nacional da WRO en Barcelona.

O pasado curso 2015-16 acadou o premio ao Mellor Proxecto Científico "despois de roído, mellor recollido", que representou a Galicia nos Global Innovation Awards.

Primeiro premio no VIII concurso galego de robótica da Fundación Barrié (2016), na categoría de 6º primaria-1º ESO.

Primeiro premio no IX Concurso de Robótica da Fundación Barrié (2017), na categoría de 4º da ESO Participación en Galicia 2016.

Participación no día da ciencia na rúa 2017

Participación no Galicia 2017 con 2 proxectos científicos (programación, robótica e impresión 3D)

#### b) Obxectivos que se perseguen nesta actuación.

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 15018148  
**CENTRO:** CPI de Atios - Valdoviño - A Coruña  
**PROGRAMA:** Contratos-programa  
**ESTADO:** Admitido  
**VERSION:** 2

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:

**Enuméreos, ata un máximo de 5.**

- 1.-Fomentar as vocacións científico-tecnolóxicas ,STEM, especialmente nas alumnas.
- 2.-Achegar o pensamento computacional ao alumnado, en idades temperás.
- 3.-Iniciar ao alumnado nos algoritmos (secuencias lóxicas e ordenadas para dar solución a un problema, reto ou desafío)
- 4.-Innovar empregando de xeito creativo conceptos e principios científicos, matemáticos e tecnolóxicos, mediante o aprendizaxe baseado en proxectos (ABP), establecendo desafíos propios e creando solucións innovadoras empregando a robótica e a programación.
- 6.-Fomentar o traballo en equipo, a autonomía, iniciativa e confianza en si mesmos .

## c) Medidas concretas que se van desenvolver.

**Enuméreas, ata un máximo de 5.**

- 1.-Recoñecer os elementos que compoñen un robot educativo (Lego WEDO, Lego NXT e Lego EV3) e como poden captar información do entorno e transmitila ao elemento de control.
- 2.-Formular, programar e intentar resolver pequenos desafíos(retos) de programación cos diferentes robots.
- 3.-Deseñar e construír robots que resolvan determinados desafíos ou problemas.
- 4.-Detectar pequenos problemas da contorna (consumo,contaminación e análise da auga potable, illamento térmico nas aulas, gasto enerxético, ...)
- 5.-Realizar tomas de datos do entorno cos sensores de lego e analizar os resultados aplicando coñecementos matemáticos e científicos. (xeolocalización, temperatura, ruído, iluminación, humidade, turbidez, color de PH...)
- 6.-Coñecer outros entornos de programación sinxelos coma o Scratch, APP Inventor e máis complexos coma o Arduino.
- 7.- Deseñar e imprimir en 3D robots sinxelos (tipo escornabot) e programalos despois.

## d) Alumnado ao que vai destinada esta actuación.

**Indique o número de alumnado implicado**

87

**Indique o número de alumnado implicado (homes)**

37

**Indique o número de alumnado implicado (mulleres)**

50

**Indique os cursos que participarán nesta actuación.**

- 30 alumnas/os de 4º de primaria
- 22 alumnos/as de 5º de primaria
- 16 alumnos/as de 6º de primaria
- 1 alumno de altas capacidades de 4º de primaria
- 10 alumnos/as de 1º da ESO
- 3 alumnos/as de 2º da ESO
- 4 alumnos/as de 3º da ESO
- 1 alumno 4º da ESO

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 15018148  
**CENTRO:** CPI de Atios - Valdoviño - A Coruña  
**PROGRAMA:** Contratos-programa  
**ESTADO:** Admitido  
**VERSION:** 2

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:

### e) Profesorado implicado.

Indique o número de docentes que participarán activamente nesta actuación.

9

Indique os equipos ou departamentos participantes.

DÍAZ CARTELLE, ANA ISABEL (Mestra Ed. Primaria)  
FERNÁNDEZ BLANCO, LAURA ADELA (Mestra Ed. Primaria)  
MONTERO VALE, MARÍA DE LOS REYES (Profesora Ed. Secundaria Tecnoloxía)  
PIÑÓN PÉREZ, JESÚS FRANCISCO (Mestre Ed. Primaria)  
RAMOS MONTERO, ANA (Mestra Ed. Primaria)  
SOTO FERNÁNDEZ, CRISTINA (Mestra Ed. Primaria)  
MARÍA DOLORES FREIRE VILLAR (Mestra de Educación Primaria)  
DAVID EIROA OUVIÑA (Profesor de Ed. Secundaria Bioloxía e Xeoloxía)  
ENRIQUE CARDONA FILGUEIRA (Profesor Ed. Secundaria, Xeografía e Historia)

### f) Horario no que se desenvolverá a actuación.

Descríba detalladamente a distribución horaria na que se desenvolverá a actuación.

Para a ESO os xoves de 3:45 a 4:45, descanso de mediodía.  
Para 5º de Primaria os xoves, de 4:45 a 5:45  
Para 6º de primaria, os xoves de 5:45 a 6:45  
Para 4º de primaria, os martes de 4:30 a 6:30 (dous grupos)

### g) Orzamento.

**Gastos de funcionamento.**

1500

**Gastos de funcionamento (describa as necesidades desta actuación).**

Fio PLA e ABS par impresión en 3D (80 €)  
Tablets para manexar os mBot, os mBot Ranger, os lego WeDo (6 tablets a 400 € = 2400€)  
Ordenadores portátiles para programar en Lego, Arduino, Scratch, mBot (3 portátiles Lenovox400 € = 1200€)  
Baterías recargables 6000 mA para os mBot Ranger (6x25€ = 150€)  
Total orzamento 3430 €, debido o amplo número de participantes neste obradoiro (87 alumnos)

### h) Indicadores (sinale como mínimo 1 deles).

Porcentaxe de alumnos/as que seleccionan as materias optativas relacionadas coa actuación.

80

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 15018148  
**CENTRO:** CPI de Atios - Valdoviño - A Coruña  
**PROGRAMA:** Contratos-programa  
**ESTADO:** Admitido  
**VERSION:** 2

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s:

**Porcentaxe de aumento da participación en premios relacionados coa excelencia.**

20

**Porcentaxe de aumento da titulación do Bacharelato Internacional polo alumnado implicado.**

15

**Porcentaxe de incremento da participación do alumnado nesta actuación respecto do curso anterior (se o tiver).**

20

**Porcentaxe de mellora da media académica do grupo de referencia do alumnado implicado.**

30

**Porcentaxe de mellora do desequilibrio dos resultados académicos entre nenos e nenas.**

50

**Porcentaxe de mellora dos resultados académicos do alumnado implicado respecto do seu grupo de referencia.**

60

**Porcentaxe de mellora dos resultados de participación en premios á excelencia.**

20

**Porcentaxe de mellora dos resultados do alumnado participante nas competencias clave traballadas.**

80

**Sinale outro, se o desexa:**

- 10% Participación do alumnado en Programas Europeos con mobilidade de alumnado.
- 25% de participación do alumnado na Semana STEM da Consellería
- 10% participación do profesorado no ABP e introdución no traballo científico e pensamento computacional

# Proxecto

**CÓDIGO DO CENTRO:** 15018148  
**CENTRO:** CPI de Atios - Valdoviño - A Coruña  
**PROGRAMA:** Contratos-programa  
**ESTADO:** Admitido  
**VERSION:** 2

## A) COMPROMISOS DO CENTRO EDUCATIVO

O centro comprométese a desenvolver a/as seguinte/s actuación/s: