

# DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS A TRAVÉS DEL ORIGAMI



**C.R.A LA SABINA**  
**Avenida Zaragoza, 23**  
**C.P : 50174**  
**Villafranca de Ebro (Zaragoza)**  
**976167183**  
**Coordinadora y autora: Mar Rodríguez**

*“Proyecto seleccionado en la convocatoria de Ayudas a la innovación e investigación educativas en centros docentes de niveles no universitarios para el curso 2010/2011 del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón”*

“Desarrollo de las competencias básicas a través del origami”

*"Todo puede ser explicado a través del plegado de papel"*

*(Javier Caboblanco, maestro y plegador)*

## **A. PROYECTO**

### **A.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

**A.1.1.TÍTULO DEL PROYECTO: “Desarrollo de las competencias básicas a través del origami”**

**A.1.2.DATOS DEL CENTRO:**

**C.R.A LA SABINA  
Avenida Zaragoza, 23  
C.P : 50174  
Villafranca de Ebro (Zaragoza)**

**Teléfono: 976 16 71 83**

**A.1.3.COORDINADORA DEL PROYECTO Y PROFESORADO PARTICIPANTE:**

**M<sup>a</sup> del Mar Rodríguez**

**Especialidad: música.  
Actualmente tutora en segundo ciclo e itinerante de música.**

**A.1.4.ETAPAS EDUCATIVAS EN LAS QUE SE VA A DESARROLLAR EL PROYECTO Y ACTIVIDAD:**

**Segundo ciclo de Educación Primaria.**

**A.1.5.TEMA DEL PROYECTO O ÁMBITO DEL PROYECTO.**

**A través del origami o papiroflexia desarrollaremos las distintas competencias básicas. Se trata de aprender distintos temas tratados en varias áreas en clase a través de una hoja de papel.**

## **A.2. DISEÑO DEL PROYECTO Y ACTIVIDAD.**

### **A.2.1. PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN.**

Durante el curso 2009-2010 comenzamos a trabajar con la papiroflexia en la clase de segundo ciclo de Nuez de Ebro a modo experimental.

La práctica del origami la llevábamos a cabo en la clase de plástica y siempre según los intereses de los alumnos. Comenzamos por plegados sencillos de animales en los que la maestra enseñaba paso por paso los distintos pliegues que había que realizar.

Más tarde continuamos realizando figuras con diagramas extraídos de algún libro que ellos mismos tenían en casa, de la biblioteca o incluso de Internet. La lectura de los diagramas, en un principio impensable para alumnos de tan corta edad resultó muy positiva ya que ellos mismos eran los que demandaban ciertos tipos de figuras y no tenían que esperar a que la tutora les enseñase los pliegues. Ellos solos podían hacerlo. También resultó muy beneficioso para el grupo el hecho de que varios alumnos tuvieran bastante facilidad para plegar, pudiendo ayudar a sus compañeros y creando en el aula un ambiente de compañerismo muy agradable.

Tras descubrir que también eran capaces de realizar figuras modulares (papiroflexia hecha a partir de varias piezas iguales) comenzamos a construir distintos poliedros entre todos. Esto no sólo favoreció el aprendizaje colaborativo al tener que encargarse cada uno de realizar una pieza para completar la figura, si no que además aumentó la autoestima de todos al sentirse parte de un grupo en el que su participación era indispensable para el resultado final. Además pudimos relacionar la construcción de poliedros con la geometría siendo más fácil para ellos la identificación de los cuerpos geométricos.

Otro aspecto trabajado fueron las papirohistorias. Se trata de contar un cuento a través de una hoja de papel con un final casi siempre sorprendente. Con esta técnica, los alumnos se convirtieron en cuentacuentos y pudieron narrar estas historias en otras clases potenciando así un aspecto tan importante como es la animación a la lectura.

Como colofón a esa experiencia inauguramos una exposición en el Ayuntamiento de Nuez de Ebro con todos los trabajos realizados durante el curso de la cual adjunto fotos en el anexo 1 del proyecto ya entregado.

Continuando en esta línea de trabajo, durante este curso 2010-11 los alumnos del segundo ciclo de Nuez continúan plegando y desarrollando las distintas competencias básicas. Justificamos el proyecto porque tenemos ya una experiencia previa y una trayectoria exitosa en su puesta en práctica introduciendo además este curso otros aspectos innovadores que detallamos a continuación.

#### **A.2.2. ASPECTOS INNOVADORES DEL PROYECTO.**

Durante este curso nos hemos propuesto ir relacionando varias áreas del currículo con el origami y por supuesto desarrollando las competencias básicas de la siguiente manera.

##### **-Competencia matemática.**

A través de la Origametría (a niveles muy básicos) podemos desarrollar esta competencia de manera sencilla y prácticamente durante todo el curso sin necesidad de tratar estos aspectos únicamente en los temas de geometría correspondientes al libro de texto de matemáticas.

La origametría es un método innovador de enseñanza de la geometría a través del origami. Actualmente se está desarrollando en Israel en más de 70 centros de la cual se benefician unos 10.000 niños y cuentan con unos 40 maestros especializados en Origametría. Nuestra propuesta implica abarcar este tema a través de sencillos ejercicios de plegados y también construyendo poliedros entre toda la clase mediante el origami modular.

Además la capacidad de abstracción y la situación espacial serán potenciadas mediante la lectura de diagramas.

##### **-Competencia en comunicación lingüística.**

Otro elemento innovador que desarrollaremos este curso es la elaboración de un cuento hecho de origami para poder ser utilizado con el Kamishibai. Hemos elegido un cuento clásico: **“El gato con botas”**.

La competencia lingüística y la animación a la lectura están presentes en esta tarea al tener que conocer, comprender y leer el cuento para después reproducirlo con la papiroflexia y con la redacción de los textos que deberán ir por detrás de las láminas del Kamishibai para poder ser representado.

No descartamos hacer un cuento de elaboración propia si concluimos el ya empezado.

“Desarrollo de las competencias básicas a través del origami”

También se potenciará esta competencia al leer diversos diagramas en los que aparecen en muchísimas ocasiones palabras en inglés que además se repiten.

**- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.**

Según los temas que estemos tratando realizaremos figuras relacionadas. Por ejemplo, en Conocimiento del Medio, en el tema de los animales, plegaremos distintas clases de vertebrados e invertebrados.

Tendremos además muy en cuenta los intereses de los alumnos.

**-Competencia cultural y artística.**

En bastantes ocasiones trabajamos con papel blanco. Es entonces cuando los alumnos con la figura acabada deben decorarla, ser creativos, dibujarle y añadirle detalles artísticos. Insistimos en que el origami es un arte y como tal los trabajos deben quedar lo mejor posible.

Otra de las tareas en la que estamos trabajando es la elaboración de un cancionero popular infantil en el que cada niño además de escribir la letra y aprender la canción construirá una figura alusiva al texto para incorporarla al lado. Esta tarea se llevará a cabo en la clase de música.

**- Tratamiento de la información y competencia digital.**

Los alumnos realizarán fotos de sus trabajos aprendiendo a manejar la cámara digital y a descargar las imágenes en el ordenador.

**- Competencia para aprender a aprender.**

La motivación es el pilar del proyecto. En muchas ocasiones son ellos mismos los que demandan un determinado tipo de figuras y ante los problemas intentan hallar una solución o una alternativa, aunque no sea la que pone en el diagrama.

**- Competencia social y ciudadana.**

Resulta muy beneficioso el trabajo en gran grupo. Algunos alumnos toman el liderazgo del trabajo recurriendo los demás frecuentemente a ellos cuando tienen dificultades. Entre ellos se ayudan, discuten, se piden ayuda, colaboran, conviven en definitiva. Ésta es una de las competencias que más tenemos en cuenta ya que se trata de un grupo muy variado en el que este

“Desarrollo de las competencias básicas a través del origami”

tipo de actitudes no las habíamos visto hasta que no hemos empezado a trabajar en gran grupo y en pequeños grupos con el papel.

**- Autonomía e iniciativa personal.**

Les animamos a que intenten hacer las cosas ellos mismos. Pueden recibir ayuda pero insistimos en que son ellos los que físicamente deben plegar las figuras, aunque sea otro el que les diga lo que hay que hacer. La autonomía de los alumnos es fundamental y por ello deben ser persistentes cuando algo no les salga.

**\*PROYECTO EUROPEO E-TWINNING**

Recientemente nos hemos incorporado a un proyecto e-twinning con escuelas de Rumanía, Turquía y Polonia que trabajan el origami de forma similar en Primaria. El proyecto se llama Origami Wonders y a través de una wiki compartimos nuestros trabajos. La coordinación del proyecto se lleva desde Polonia.

Wiki del Proyecto E-twinning Origami Wonders.

<http://origami-wonders.wikispaces.com/>

Twinblog:

<http://twinblog.etwinning.net/26978/>

TwinSpace:

<http://new-twinspace.etwinning.net/web/p36876/welcome>

**A.2.3. OBJETIVOS Y CONTENIDOS QUE SE PRETENDEN.**

Objetivos generales:

1. Desarrollar la destreza manual, la exactitud en el desarrollo del trabajo, y la motricidad fina.
2. Favorecer el trabajo colaborativo y la cohesión grupal.
3. Desarrollar las ocho competencias básicas a partir de distintas tareas mediante el origami.

Contenidos:

- Geometría y origami.
- Canciones populares infantiles.
- El Kamishibai y su uso.

Se irán añadiendo contenidos y objetivos en función de los intereses de los alumnos.

#### **A.2.4. PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA.**

En el plan de trabajo planificamos 3 grandes tareas.

- 1. Fabricación de un cuento en origami para el Kamishibai.**
- 2. Elaboración de un cancionero con figuras de origami.**
- 3. Estudio de la conceptos geométricos mediante la origametría y el origami modular, más concretamente mediante el módulo Sonobe.**

Además durante el curso vamos trabajando con la papiroflexia según los temas tratados en clase en Conocimiento del Medio o en acontecimientos especiales: Navidad, día de la Paz, etc...

La metodología no será siempre la misma. Al tener algunos alumnos experiencia previa podemos contar con su ayuda a la hora de explicar los distintos pasos de las figuras. En ocasiones será la maestra la que paso por paso explique cómo se hace. En otros momentos trabajaremos en pequeños grupos con los diagramas y también en gran grupo atendiendo a la explicación de alguno de los alumnos. Además tenemos la norma de ayudar a los demás siempre que terminemos nuestro trabajo. También podemos utilizar vídeos o animaciones que encontremos por Internet.

Los distintos progresos podrán seguirse además en el blog de la localidad:

Los Nuececicos del Ebro:

[http://www.catedu.es/arablogs/blog.php?id\\_blog=892](http://www.catedu.es/arablogs/blog.php?id_blog=892)

También se recopilarán diagramas y otros recursos de origami que vayamos utilizando como recurso para otros maestros en el siguiente blog:

<http://educaorigami.wordpress.com/>

Asimismo también mantendremos contacto con otras escuelas europeas a través de la wiki y el Twinspace del proyecto e-twinning.

<http://origami-wonders.wikispaces.com/>

<http://new-twinspace.etwinning.net/web/p36876/welcome>



#### **A.2.5. DURACIÓN Y FASES PREVISTAS.**

**El proyecto se llevará a cabo durante el curso 2010-2011 según se indica en las bases de esta convocatoria, aunque estimamos que pueda haber una continuidad para el curso que viene.**

**Durante el primer trimestre introduciremos a los alumnos sin experiencia en el origami con sencillas figuras, y aprenderemos algunos conceptos de geometría para poder leer los diagramas: diagonal, línea recta, lados, cuadrado, triángulo etc...**

**Durante el segundo y tercer trimestre llevaremos a cabo las otras dos grandes tareas descritas en el apartado anterior.**

## **B. DESARROLLO**

### **B.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.**

A continuación detallamos las actividades que hemos desarrollado a lo largo del proyecto en relación a las competencias básicas

#### **-Competencia matemática.**

Todas y cada una de las figuras realizadas han tenido un componente geométrico al tener que desarrollar pliegues mediante órdenes verbales o diagramas con conceptos como diagonal, paralela, perpendicular, ángulo, lados etc...

Al estudiar los temas de geometría los alumnos ya tenían cierta soltura con estas palabras y su significado. Además de han elaborado cuerpos geométricos a través del origami modular como cubos, pirámides, octaedros, brocados, etc (ver Otros Anexos)

#### **-Competencia en comunicación lingüística.**

Los alumnos han elaborado dos cuentos para interpretar con el Kamishibai tal y como se detalla en el apartado A.2.2. Los cuentos elaborados han sido “El gato con botas” (ver otros Anexos) tal y como estaba planeado. También se ha elaborado un cuento de creación propia titulado “Pablo contra el cambio climático” para el IV Concurso Escolar sobre Educación del Consumidor “¿QUÉ PODEMOS HACER LOS ESCOLARES PARA FRENAR EL CAMBIO CLIMÁTICO?” ahora en manos de la Dirección General de Consumo del Gobierno de Aragón (ver Otros Anexos) Dicho cuento ha obtenido el 2º Premio en la categoría 2º Ciclo de Primaria.

#### **- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.**

Se ha elaborado un mural con animales de papel según la clasificación de vertebrados e invertebrados.

#### **-Competencia cultural y artística.**

Cada alumno ha elaborado un cancionero de canciones populares con la letra de la canción junto con una figura de papel relacionada con la letra. (Ver Otros Anexos)

“Desarrollo de las competencias básicas a través del origami”

### **- Tratamiento de la información y competencia digital.**

A lo largo del proyecto hemos grabado varios vídeos y fotos a modo de tutorial para que otros niños aprendan a realizar figuras. De esta manera los alumnos han aprendido a utilizar la cámara digital. Posteriormente hemos subido esos vídeos y fotos de nuestras creaciones a las correspondientes páginas del proyecto e-twinning. (Ver Otros Anexos)

<http://origami-wonders.wikispaces.com/>

<http://new-twinspace.etwinning.net/web/p36876/welcome>

Este proyecto e-twinning se encuentra a la espera de obtener el sello de calidad.

El resto de competencias básicas están implícitas en todas las actividades realizadas.

## **C. MEMORIA**

### **C.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y PARTICULARES DEL CONTEXTO EN EL QUE SE HA DESARROLLADO EL PROYECTO.**

El proyecto ha sido coordinado y desarrollado por una única persona en el centro. Se planteó la posibilidad de que participasen más maestros al proponer la realización de un seminario de formación en el centro. Sin embargo la mayor parte del claustro era nuevo y desconocían el trabajo llevado a cabo el año anterior. Aunque se les puso en antecedentes, el desconocimiento de lo que se puede llevar a cabo a través del origami con los alumnos y pensar que es una disciplina que “no se les da bien” hizo que no hubiera una respuesta por parte del profesorado para participar en el proyecto.

Para ampliar la oferta de las actividades a la mayor parte de los alumnos de primaria de las 5 localidades y dado que la coordinación la llevaba a cabo una persona que además de llevar una tutoría impartía clase de música en todas las localidades, se incluyó una actividad relacionada en este área: el cancionero popular. De esta manera pudieron beneficiarse más alumnos, detallándose a continuación más concretamente:

-2º Ciclo de Nuez de Ebro (15 alumnos). Todas las actividades descritas se han desarrollado en este aula.

**-2º Ciclo de Villafranca de Ebro (17 alumnos). Cancionero popular.**

**-Osera (8 alumnos de Infantil y Primaria). Cancionero Popular. Dado que la clase de música se lleva a cabo con todos los alumnos de la escuela a la vez (es unitaria) todos realizaron el cancionero. A los 2 niños de Infantil hubo que ayudarles, más especialmente al de 3 años.**

**-Farlete (4 alumnos de Primaria). Cancionero Popular. Aunque la actividad sólo estaba pensada para 2º ciclo en las escuelas unitarias (Farlete y Osera) se ha llevado a cabo con todos los alumnos que hacen música a la vez independientemente de su ciclo.**

**-Monegrillo (11 alumnos). Cancionero Popular. La situación es exactamente igual que en Farlete y Osera ya que la clase de música se da a toda Primaria a la vez.**

## **C.2. CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO:**

### **C.2.1. PROPUESTOS INICIALMENTE.**

- 1. Desarrollar la destreza manual, la exactitud en el desarrollo del trabajo, y la motricidad fina.**
- 2. Favorecer el trabajo colaborativo y la cohesión grupal.**
- 3. Desarrollar las ocho competencias básicas a partir de distintas tareas mediante el origami.**

### **C.2.2. ALCANZADOS AL FINALIZAR EL MISMO.**

**Se han alcanzado satisfactoriamente los tres objetivos planteados.**

## **C.3. CAMBIOS REALIZADOS EN EL PROYECTO A LO LARGO DE SU PUESTA EN MARCHA EN CUANTO A :**

### **C.3.1. OBJETIVOS.**

**No ha habido cambios en los objetivos planteados desde un principio.**

### **C.3.2. METODOLOGÍA.**

**Las metodologías utilizadas han sido exactamente las descritas en el proyecto. En función de las actividades o tareas a realizar y del grupo se han ido variando. No ha sido lo mismo trabajar con el grupo de 2º ciclo de Nuez que ya tiene experiencia del año pasado y que prácticamente ha plegado**

figuras semanalmente, que con cualquiera de las escuelas unitarias donde los niveles eran distintos. En el caso de Nuez han leído bastantes diagramas ellos solos y se han apoyado mucho entre ellos. En el resto de escuelas al tener menos experiencia han recurrido mucho más a la ayuda de la maestra.

### **C.3.3. ORGANIZACIÓN.**

Al recaer todo el peso del proyecto sobre la misma persona no ha habido problemas de organización.

### **C.3.4. CALENDARIO.**

Se ha cumplido con creces el calendario y las fases previstas.

### **C.4. SÍNTESIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN UTILIZADO A LO LARGO DEL PROYECTO.**

La evaluación se ha centrado básicamente en la observación de los alumnos a la hora de plegar. Algunos de los ítems de evaluación son:

- Entiende los diagramas.
- Comprende las órdenes verbales y las explicaciones.
- Ayuda a sus compañeros.
- Maneja la cámara digital.
- Muestra interés por la actividad.

También se ha tenido en cuenta la calidad, acabado y limpieza de los trabajos.

En cuanto a la evaluación de las actividades cabe destacar la buena acogida que sigue teniendo la papiroflexia entre los alumnos tras los logros del curso pasado. Han sido actividades variadas y muy entretenidas. Prácticamente todos los diagramas de las figuras propuestas han sido asequibles para una buena parte de los alumnos, pudiéndose plantear para el curso que viene actividades parecidas o incluso aumentando el nivel, especialmente en el origami modular y la Origametría.

Por lo que respecta a la evaluación de la maestra coordinadora, se ha echado en falta la participación de más maestros en el proyecto para aportar más puntos de vista y otros enfoques a las actividades planteadas.

## **C.5. CONCLUSIONES:**

### **C.5.1. LOGROS DEL PROYECTO.**

Se ha conseguido mantener e incluso aumentar la motivación por aprender figuras nuevas tras el curso pasado. Gracias al proyecto se han ampliado las actividades a las 5 localidades del CRA. Además de haber realizado todas las actividades planteadas, se ha elaborado un cuento para el kamishibai de elaboración propia, posibilidad que se comentaba en el proyecto y que finalmente hemos logrado llevar a cabo. Dicho cuento además fue representado delante de los padres para que en todo momento tuvieran conocimiento de alguna de las actividades que llevábamos a cabo en el aula.

La inclusión en el proyecto e-twinning también ha resultado muy positiva al poder comunicarnos con alumnos de otros países (Turquía, Polonia y Rumanía) que también practican el origami como nosotros. Nos hubiera gustado dedicar más tiempo ya que observamos que el nivel que ellos tenían era superior al nuestro y hemos podido aprender mucho de ellos. Así, también los alumnos se han dado cuenta de que hay cosas como la papiroflexia que son universales y han podido compartir sus trabajos con ellos.

### **C.5.2. INCIDENCIAS EN EL CENTRO DOCENTE.**

No ha existido ninguna incidencia en el centro docente. Tan sólo se ha echado en falta mayor participación de los maestros del CRA.

## **C.6. LISTADO DE PROFESORES/AS PARTICIPANTES CON INDICACIÓN DEL NOMBRE CON LOS DOS APELLIDOS Y NIF.**

Mar Rodríguez Segovia

## **C.7 LISTADO DE MATERIALES ELABORADOS (SI LOS HUBIERA).**

- Cuento para el Kamishibai “El gato con botas”.
- Cuento de elaboración propia para el Kamishibai “Pablo contra el cambio climático”, para el IV Concurso Escolar sobre Educación del Consumidor “¿QUÉ PODEMOS HACER LOS ESCOLARES PARA FRENAR EL CAMBIO CLIMÁTICO?”

“Desarrollo de las competencias básicas a través del origami”

**ahora en manos de la Dirección General de Consumo del Gobierno de Aragón (ver Otros Anexos).**

- **Vídeos (disponibles también en youtube):**
  - **Tarjeta-Corazón (San Valentín).**
  - **Nenúfar.**
  - **Mariposa.**
  - **Globo.**
  - **Representación del cuento “ Pablo contra el cambio climático” en español y en inglés “Pablo against the climate change”**
  - **Cubo Origami (Sonobe)**
  - **Prisma Triangular**
- **Murales de animales vertebrados e invertebrados.**
- **Cancionero popular.**
- **Figuras diversas.**