

# HEDA

Hermanamientos Escolares con  
Descartes desde Andalucía

## 1 Datos básicos.

### 1.1 Datos de los responsables:

Coordinadores del proyecto intercentros:

Joaquín García Mollá, profesor de Matemáticas en el I.E.S. Profesor Tierno Galván de Alcalá de Guadaíra (Sevilla),

- José Román Galo Sánchez, profesor de Matemáticas en el I.E.S. Alhaken II de Córdoba,
- Francisco Rodríguez Villanego, profesor de Matemáticas del C.D.P Compañía de María en San Fernando (Cádiz),
- José Antonio Salgueiro González, profesor de Matemáticas del IES Bajo Guadalquivir de Lebrija en Sevilla,
- Inmaculada Crespo Calvo, profesora de Matemáticas en el IES Blas Infante de Córdoba,
- José Fernández Gómez del IES La Puebla de Puebla de Vícar en Almería,

## 1.2 Antecedentes de la red.

El [Proyecto Descartes](#)<sup>1</sup> surge en 1999 con la intención de promover nuevas formas de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas integrando el uso de las TIC en las aulas. Este proyecto ofrece materiales didácticos que cubren los contenidos del currículo de Secundaria y Bachillerato, son adaptables por cada profesor y admiten el uso de diferentes modelos y metodologías.

En el año 2005 el MEC, a iniciativa del Proyecto Descartes, junto a la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (CEJA), a través de su Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado, promovió la ["Experimentación Descartes en Andalucía"](#) (EDA)<sup>2</sup> centrada en la detección de las necesidades para la implementación del aprendizaje de las Matemáticas, en un grupo numeroso de centros y en un periodo temporal y ámbito geográfico amplio, usando los recursos TIC de Descartes, así como de sus efectos en ese aprendizaje.

Según se desprende de los informes de los profesores en las condiciones en las que se realizó la experimentación, es decir, con una **adecuada formación técnica** del profesor ([cursos a distancia Descartes Básico](#)<sup>3</sup>, [Descartes 2](#)<sup>4</sup> y [Descartes en el aula](#)<sup>5</sup>), con **herramientas y materiales didácticos** apropiados ([web Descartes](#)<sup>6</sup>, [web EDA](#)<sup>7</sup>), con la **organización de una red de docentes** bien conectada y con un alto grado de colaboración a través de un foro privado de experimentación y mensajería electrónica, se produce una mejora de la actitud de los alumnos y alumnas y, como consecuencia, también mejora la consecución de los objetivos educativos, y en muchos casos con resultados sensiblemente mejores.

Gran parte de los profesores que participaron en la EDA siguieron trabajando con TIC en la aulas y en septiembre de 2006, nuevamente coordinados por el Ministerio de Educación y Ciencia y la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, se implican en el actual [proyecto HEDA](#)<sup>8</sup> (Hermanamientos Escolares con Descartes desde Andalucía) en el que se ha fortalecido la red colaborativa de profesores dotándola de

<sup>1</sup> <http://descartes.cnice.mecd.es/>

<sup>2</sup> [http://descartes.cnice.mec.es/WEB\\_EDA/web\\_EDA.htm](http://descartes.cnice.mec.es/WEB_EDA/web_EDA.htm)

<sup>3</sup> [http://descartes.cnice.mecd.es/presentacion/curso\\_basico\\_web.html](http://descartes.cnice.mecd.es/presentacion/curso_basico_web.html)

<sup>4</sup> [http://descartes.cnice.mecd.es/presentacion/curso\\_descartes2\\_web.html](http://descartes.cnice.mecd.es/presentacion/curso_descartes2_web.html)

<sup>5</sup> [http://descartes.cnice.mecd.es/presentacion/descartes\\_aula\\_web.html](http://descartes.cnice.mecd.es/presentacion/descartes_aula_web.html)

<sup>6</sup> [http://descartes.cnice.mecd.es/indice\\_ud.php](http://descartes.cnice.mecd.es/indice_ud.php)

<sup>7</sup> [http://descartes.cnice.mec.es/WEB\\_EDA/alumnos.htm](http://descartes.cnice.mec.es/WEB_EDA/alumnos.htm)

<sup>8</sup> <http://descartes.cnice.mec.es/heda/pagina/26junio/26junio.htm>

medios TIC apropiados que permiten a todos sus integrantes **compartir la formación** en la experimentación con las TIC en las aulas, **compartir los recursos** utilizados en las experimentaciones, y **compartir la información** sobre lo acontecido, así como **intercambiar las experiencias** con otros centros Andaluces, Españoles y Europeos.

### **1.3 Miembros, órganos de organización y gobierno, instituciones con las que colaboran.**

**Coordinación General:** Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE) y desde la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado de la Junta de Andalucía.

**Coordinadores del proyecto Intercentros:**

- **Joaquín García Mollá.**
- **José Román Galo Sánchez.**

**Administración, gestión, configuración de los medios TIC en Averroes.**

- Plataforma de comunicación moodle: **Francisco Rodríguez Villanego.**
- Blog de comunicación con Wordpress: **José Antonio Salgueiro González.**

**Tutorización de cursos de ayuda a la experimentación con TIC en las aulas.**

- EDA 07: **Inmaculada Crespo Calvo.**
- ETICA 07 y Descartes: un recurso TIC para el aula de Matemáticas: **José Fernández Gómez.**

### **1.4 Centros, experiencias, territorio que abarca su acción: Mapa y actividades de la RED.**

- **CDP Compañía de María** de San Fernando en Cádiz. Coordinador Francisco Rodríguez Villanego.
- **IES Alguadaira** de Alcalá de Guadaíra en Sevilla. Coordinador: José Sánchez Fernández.

- **IES Alhaken II** de Córdoba. Coordinador José R. Galo Sánchez.
- **IES Bajo Guadalquivir** de Lebrija en Sevilla. Coordinador: José Antonio Salgueiro Sánchez.
- **IES Benalúa de Guadix** de Benalúa en Guadix. Coordinadora: María Belén Ávila Palacios.
- **IES Blas Infante** en Córdoba. Coordinadora: Inmaculada Calvo Crespo.
- **IES Colegiata de Santiago** en Castellar de Jaén. Coordinador: Jorge Álvarez Vilchez
- **IES Cristóbal de Monroy** en Alcalá de Guadaíra de Sevilla. Coordinadora: Inmaculada Ordóñez Ríos.
- **IES Diego Angulo** en Valverde del Camino de Huelva. Coordinador: José Luis Rivas González.
- **IES Dolmen de Soto** en Trigueros de Huelva. Coordinador: Carlos de Vega Martín.
- **IES La Puebla** de Puebla de Vicar en Almería. Coordinador: José Fernández Gómez.
- **IES Las Aguas** de Sevilla. Coordinadora: Ángeles Greciano Martín.
- **IES Leonor de Guzmán** en Alcalá de Guadaíra de Sevilla. Coordinador: Ángel Mesa Bada.
- **IES López de Arenas** de Marchena en Sevilla. Coordinadora: Elena Jiménez Jiménez.
- **IES Los Alcores** de Mairena del Alcor en Sevilla. Coordinadora: Fátima Galocha León.
- **IES Murillo** de Sevilla. Coordinadora: Maravillas Berdonces Escobar.
- **IES Oretania** de Linares en Jaén. Coordinador: Miguel Martín Cano.
- **IES Profesor Tierno Galván** de Alcalá de Guadaíra en Sevilla. Coordinador: Joaquín García Mollá.
- **IES Zaframagón** de Olvera en Cádiz. Coordinador: Laureano Serrano Muñoz.

## 2 Principios y Objetivos del Proyecto.

Los profesores de Matemáticas que constituyeron el grupo inicial han logrado incorporar, en esta línea de investigación de la **utilización prolongada de las TIC en las aulas**, a compañeros y compañeras de otros departamentos didácticos a través de un **aprendizaje colaborativo** cercano (los que ya tienen experiencia en el uso de las TIC ayudan en sus centros a los que quieren adquirirla) y a distancia (cursos de formación a distancia) entre profesores y profesoras, fortaleciendo la red colaborativa de profesorado formada durante la experiencia EDA 05, dotándola de medios TIC apropiados que permitan además la realización de **hermanamientos escolares** entre Centros Educativos Andaluces, Españoles y Europeos, donde a través de las TIC centros distantes colaboran, realizan actividades y aprenden conjuntamente.

En otro documento se detallan los objetivos de estas tres líneas de innovación e investigación.

## 3 Ámbitos y temas de trabajo

Podemos hablar que el proyecto intercentros HEDA tiene dos fases: una **inicial de formación de la red de profesores** (EDA) —citada anteriormente y de la que adjuntamos el documento *EDA.com* que detalla el proceso de experimentación, junto al documento *DeEDAaHEDA.com* donde se describe la transición— y una fase de **fortalecimiento de la red** (conducente a HEDA) en la que se dota de medios tecnológicos más avanzados para dar respuesta a las necesidades del profesorado participante en EDA, habituado al uso de las TIC en las aulas y que planifica experiencias positivas de su uso, aportando este aprendizaje al resto de su Comunidad Escolar.

En el actual proyecto HEDA participan 110 profesores de 19 centros educativos Andaluces:

Provincia	Almería	Cádiz	Córdoba	Huelva	Jaén	Granada	Sevilla
Grupos	1	2	2	2	2	1	9

con la siguiente distribución del profesorado por provincias:

Provincia	Almería	Cádiz	Córdoba	Huelva	Jaén	Granada	Sevilla
Grupos	6	7	20	9	14	2	52

HEDA se sustenta en tres pilares:

1. La **utilización prolongada de las TIC** en las aulas, buscando las mejores formas de utilización de los medios TIC en el aula, incorporando compañeros de otros departamentos didácticos mediante
2. un **aprendizaje colaborativo** cercano (los que ya tienen experiencia en el uso de las TIC ayudan en sus centros a los que quieren adquirirla) y a distancia (cursos de formación a distancia) entre profesores y profesoras.
3. y el **intercambio de experiencias** con otros centros Andaluces, Españoles y Europeos:

y se apoya en dos herramientas colaborativas, la plataforma de comunicación [moodleHEDA](#)<sup>9</sup> y el [blogHEDA](#)<sup>10</sup> de comunicación del proyecto —ambas instaladas en el servidor de la Junta de Andalucía denominado *Averroes*—, que permiten a todos los integrantes **compartir**:

- la **formación** en la experimentación con las TIC en las aulas de nuestros Centros. En la *moodleHEDA*, se están impartiendo dos cursos a distancia: [ETICA 07](#)<sup>11</sup> (Experimentación con TIC en las aulas) y [Descartes: un recurso TIC para el área de Matemáticas](#)<sup>12</sup>. Estos cursos lo están realizando 54 profesores Andaluces (42 profesores realizan ETICA 07 y 12 profesores el de Descartes: un recurso TIC en el área de Matemáticas) de los que se certificarán 60 horas de formación por ambas Administraciones Educativas, CNICE y la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. También tenemos otros cursos con acceso libre como [Descartes a la Primera](#)<sup>13</sup>, [Moodle a la Primera](#)<sup>14</sup>, [herramientas de la web 2.0](#)<sup>15</sup>. Hay otro curso [EDA 07](#)<sup>16</sup> (Experimentación con Descartes en el Aula) que se está desarrollando en estos momentos, en el que participa nuestra red HEDA en colaboración con el CNICE, pero que se ubica fuera de

<sup>9</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/moodle/>

<sup>10</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/blog/>

<sup>11</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/moodle/course/view.php?id=2>

<sup>12</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/moodle/course/view.php?id=10>

<sup>13</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/moodle/course/view.php?id=8>

<sup>14</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/moodle/course/view.php?id=6>

<sup>15</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/moodle/course/view.php?id=12>

<sup>16</sup> <http://descartes.cnice.mecd.es/eda2007/>

nuestra plataforma de comunicación. En este curso se forman 18 profesores Catatanes, 12 Andaluces y 4 Murcianos.

Los tres cursos están siendo tutorizados a distancia y asesorados técnicamente para facilitar el proceso de experimentación con TIC en las aulas de los profesores y profesoras participantes. En la siguiente tabla de detallan las asignaturas de los participantes en los cursos de formación:

Asignatura	Matemáticas	Idiomas	Lengua	Ciencias	Ciclos	Tecnología
Participantes	24	10	5	6	4	3

Pedagogía Terapéutica	Educación Física	Religión	Filosofía	Economía	Geografía	Música
3	3	2	2	2	1	1

- los **recursos** utilizados en las experimentaciones. El proyecto tiene una página web que denominamos la [web HEDA](#)<sup>17</sup>, que sirve como Banco de Recursos del proyecto y que se encuentra en el servidor del Proyecto Descartes del MEC. Dentro de la web HEDA se pueden seleccionar los recursos generados, bien por el [tipo de materiales](#)<sup>17</sup> o [por el Centro](#)<sup>18</sup> de origen, a ellos se accede seleccionando la opción etiquetada como materiales en el menú principal de la página. También disponemos de otro repositorio de materiales en la plataforma moodleHEDA: [la HEDATECA](#)<sup>19</sup> en la que pueden descargarse materiales web y de textos preparados para su utilización en las aulas.
- y la **información** de lo acontecido a través del [blog HEDA](#)<sup>20</sup> y a través de un foro privado de experimentación.

e **intercambiar las experiencias** de uso con otros centros Andaluces, Españoles y Europeos. En la actualidad tenemos cinco proyectos eTwinning en marcha con sendos centros Europeos:

<sup>17</sup> <http://descartes.cnice.mecd.es/heda/>

<sup>17</sup> <http://descartes.cnice.mec.es/heda/pagina/materiales/contenidos.htm>

<sup>18</sup> <http://descartes.cnice.mec.es/heda/pagina/materiales/centros.htm>

<sup>19</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/moodle/course/category.php?id=5>

<sup>20</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/heda/blog/>



- [Las Matemáticas nos acercan](#)<sup>21</sup>.
- [Las Matemáticas son las mismas en tu ciudad y en la mía](#)<sup>22</sup>.
- [Formas Geométrica a nuestro alrededor](#)<sup>23</sup>.
- [I.E.S. Oretania - Lycée Félix Eboué](#)<sup>24</sup>.
- [No Frontiers](#)<sup>25</sup>.

Las modalidades de uso prolongado de las TIC en la aulas que se proponen son:

1. Proyectos individuales de un profesor. Utilizar las TIC durante todo o casi todo el curso con un grupo de alumnos.
2. Proyectos de departamentos. Utilizar las TIC por parte de algún profesor más del departamento.
3. Proyectos multidisciplinares. Utilizar las TIC por parte de profesores de otros departamentos.
4. Proyectos colaborativos intercentros. Utilizar las TIC por parte de varios profesores de diferentes centros compartiendo un mismo proyecto.

---

<sup>21</sup> <http://descartes.cnice.mec.es/heda/pagina/materiales/LaPuebla/etwinning/proyectoifr.pdf>

<sup>22</sup> <http://descartes.cnice.mec.es/heda/pagina/materiales/AlhakenII/webtwin/>

<sup>23</sup> <http://descartes.cnice.mec.es/heda/pagina/materiales/SierraMorena/etwinning/project.pdf>

<sup>24</sup> <http://descartes.cnice.mec.es/heda/pagina/materiales/Oretania/etwinning/etwinningOretania.pdf>

<sup>25</sup> <http://descartes.cnice.mec.es/heda/pagina/materiales/LasAguas/etwinning/resena.pdf>