

NAFARROAKO  
ESKOLA  
KONTSEILUA  
CONSEJO  
ESCOLAR  
DE NAVARRA

2016ko abendua  
Diciembre 2016

Aldizkari zenbakia  
Revista nº

# idea

# 46



Berrikuntza proiektuak  
2015-2016  
Proyectos de innovación  
2015-2016



Nafarroako Eskola Kontseilua  
Hezkuntzako Batzorde Nagusia  
Consejo Escolar de Navarra  
Junta Superior de Educación

**Aurkezpenak. Presentaciones**

- 3 José Luis Mendoza Peña. Nafarroako Gobernuko Hezkuntza Kontseilaria. Consejero de Educación del Gobierno de Navarra.
- 7 Aitor Etxarte Berezibar. Nafarroako Eskola Kontseiluko Lehendakaria. Presidente del Consejo Escolar de Navarra.
- 13 Humberto Bustince Sola. NUPeko katedraduna. Catedrático de la UPNA.

**Berrikuntza proiektuak 2015-2016 / Proyectos de innovación 2015-2016****Ekarpenak. Colaboraciones**

- 15 **Bot bat: Robotika hezitzailea eta teknologia askea eskolako txikienekin.** Amaiur, Irurita eta Oronoz HLHIP. Nora Salbotx Alegria, Miren Zudaire Arjona, Xabier Ballarena Iturburua.
- 21 **Leitzarari: Gure ondare ahaztua.** Amazabal BHI, Leitza. Orreaga Urroz Goicoechea.
- 28 **El cole viajero. Conocemos el mundo a través de los Colegios "Amor de Dios".** Colegio Concertado Amor de Dios, Burlada. Elena Morentin.
- 33 **Imagina, crea, difunde: "Makespace" Bardenas.** IESO Bardenas Reales, Cortes. Carlos Rodríguez Jaso.
- 41 **Nuestro huerto escolar. Otra manera de aprender y socializarse.** IESO Bardenas Reales, Cortes. Esther Villacastín Lasa.
- 46 **El aprendizaje cooperativo en una comunidad de aprendizaje. Escuela inclusiva, participativa y dialógica.** CPEIP Doña Mayor, Pamplona. Maite Etxeberria Ziritza.
- 54 **Ciencias en educación infantil.** Equipo de Educación Infantil CPEIP Eulza, Barañain. Maite Villafranca Puente.
- 58 **Crear ambientes, respetar ritmos: aprendizaje.** CPEIP García Galdeano, Pamplona. Miguel Cosme Echeverría.
- 65 **Iturrama Sahararekin.** Iturrama BHI, Iruña. Tomas Astiz Montero.
- 78 **Proyecto Magnet School: Programa Prosumidores de la Información (Fase 1).** CPEIP José María de Huarte, Pamplona. Jesús Luque Alarcón.
- 89 **Educamos en y para la igualdad.** IESO La Paz, Cintruénigo. Miguel Ángel García Sancho.

**idea**

Nafarroako Eskola Kontseiluaren Aldizkaria. Revista del Consejo Escolar de Navarra

46. aldizkaria. 2016ko abendua  
Revista nº 46. Diciembre 2016

Azalaren diseinua. Diseño de portada: Leyre Catalán



**Nafarroako Gobernua**  
**Gobierno de Navarra**



Nafarroako Eskola Kontseilua  
Hezkuntzako Batzorde Nagusia  
Consejo Escolar de Navarra  
Junta Superior de Educación

- 97 **El musical como alternativa artística de aprendizaje e instrumento de producción de cultura.** IES Marqués de Villena, Marcilla. Aurora Suárez Moreno.
- 105 **Proyecto socioeducativo Rizoma II. Implicación – Integración – Transformación.** IES Marqués de Villena, Marcilla. José Ramón García Rueda.
- 111 **Un almuerzo saludable. Diseño de UDIS para Educación Primaria.** CPEIP Nuestra Señora del Patrocinio, Milagro. Antonio Esparza Rubio.
- 118 **Investigación en Bachillerato.** IES Ribera del Arga, Peralta. Ana Isabel Esparza Ramiro.
- 125 **Ikaskuntza kooperatiboz eta GOLDEN 5ez blai.** San Donato HLHIP, Etxarri Aranatz. Ana Mazkieran Irigoien. Oihana Urdangarin Iriarte.
- 132 **Atención plena y desarrollo emocional y social.** CPEIP San Juan de la Cadena, Pamplona. Miguel Zafra Jándula.
- 138 **Proyecto de emprendimiento ¿llevas la concha?** Colegio Concertado Santa Ana, Estella-Lizarra. María Jesús Alberdi Gainza.
- 146 **Accedo a la pantalla con la mirada.** CPEE Torre Monreal, Tudela. Ana Carmen Pérez Aibar.
- 154 **Onda Valle, proyecto educativo de radio.** IES Valle del Ebro, Tudela. José Ángel García Juste.



## Aurkezpena

### José Luis Mendoza Peña

Nafarroako Gobernuko Hezkuntza Kontseilaria. Consejero de Educación del Gobierno de Navarra

Adostasun handiko iritzia da hurbileko munduak jasaten duen krisi sakona kultura eta hezkuntza arloetan azpimarratzen duena. XIX. mendeko nekazaritza gizarteetan sortu ziren eskola tradizionalako ereduak, industrializazioaren zikloarekin lotutako ereduak elkar bizi izan ziren gero, eta, beranduago, ordezkatuak izan dira. Testuinguru honetan sortu ziren haurra hausnarketen erdigunean jartzen zituzten lehenengo alternatiben eskola modernoak. Pestalozzi, Tolstoi, Ferrer y Guardia, Montessori, Dewey, Freire, Piaget eta beste hainbat, bere adierazpen anitzetan, inspirazio eta berrikuntza iturriak izan dira azkeneko mendean.

Hau guztia, aldaketak sortzeko motela den hezkuntza erakundeetan geratzen da. Bertan, berrikuntza, gizarte nagusitu den joerari jarraituz, lotura gehiago du publizitatearekin errealitatearekin baino eta balorean jartzen du berealdiko originaltasuna, inoiz ikusi ez dena, existitzen denarekiko bereizketa, ezberdintasuna markatzen duena.

Tuteran eta Iruñean egindako Jardunaldietan, kalitatea eta ekitatearekin loturiko berrikuntzak aurkeztu dira. Hori da zortzi proiektuak estekatzen dituen irizpidea, eta ez propagandaren xarma edota moda aldakorrak. 2015-2016 ikasturteko Hezkuntza Departamentuko deialdian elkartu ziren proiektuen hasierako fasean 80 proposamen aurkeztu ziren, eta hasierako ebaluazioren ondoren, 42 geratu ziren.

Tuteran aurkeztutako hiru proiektuak ondoko hauek izan dira: Tuterako CPEE Torre Monrealen “Acceso a la pantalla con la mirada”, Marcillako IES Marqués de Villenaren “Creación de un musical” eta “Proyecto socioeducativo Rizoma”. Eta Iruñeko bostak: Iturrama BHIren “Solidario” (Iruña-Pamplona), Amaiur-Oronoz-Irurita HEen “Bot Bat (Robot)”, Leitzako Amazabal BHIren “Gure ondare ahaztua”, J.M. de Huarte IParen “Proyecto Magnet” (Iruña-Pamplona) eta García Galdeano IPren “I+D+E+A+L=GG” (Iruña-Pamplona).

Proiektu hauen komuneko ezaugarriak komentatzea nahiko nituzke:

- Testuinguruaren eta ikastetxeek daukaten paperaren analisiaren ondorio dira. Hau da, errealitatean txertatuak daude bere konpromiso sozial eta profesionala agertuz.



- Maila ezberdinetan hezkuntza komunitatea inplikatzeko: familiak, eragile sozial eta kulturalak, herri erakundeak.
- Irakasleen arteko eta, batzuetan, eragile hezitzaile eta sozialen lankidetzan oinarritutako lanak dira.
- Tankera profesional ireki, zorrotz, konprometitu eta sortzaileak agerian dira.
- Proiektu guztiek berrikuntza ardatz ezberdinak estekatzen dituzte, el-karketa ezberdinetan: eskola solidarioak, gaitasunarekiko lana, IKTak, diziplinarteko proiektuak, ikaskuntza komunitateak edo curriculo aniz-tasuna.
- Ikastetxeetan lan ikuspegia eta lidergo ahalmena duten zuzendaritzak behar dituzte.
- Kemena behar dute, epe luzean, proposamenak hazteko eta sakontzeko.
- Ikasleekin eguneroko lanetan berritzaileak dira eta hau funtsezkoa da. Ikuspegi kritikoa bultzatzen dute, eta honek, aldi berean, berritzeko be-harra sendotzen du.
- Hezkuntza lanaren funtsezko edukiak erreskatatzen ditu. Musikaz, dan-tzaz, zientziaz, historiaz, solidaritatez, ingurugiroz, beste kulturetz edo lan taldeaz hitz egiten dute.
- Proposamen errealek dira, egingarriak eta beste ikastetxeetako eredu-garriak, bakoitzaren ezaugarriak kontutan hartuz.
- Eta hau dena oso tipologia ezberdinak dituzten ikastetxeetan gertatzen da. Horrela badira nekazaritza eremuko eskolak, hiriko eskolak, hez-kuntza bereziko ikastetxeak, bigarren hezkuntzakoak, hizkuntza eredu ezberdinekoak, PAI programekin edo gabe, etab.

Nire aldetik adierazi nahi dut eredu-garriak diren proiektu hauek eta beste askok Nafarroako hezkuntza sistemarako ezinbestekoak direla. Ongi egiten ari garen indikadore-seinaleak dira eta etorkizunaren ildo interesgarrienak argitzen dizkigute. Beraz, proiektu guztien egileei eskerrak eman nahi dizkiet eta aitormen zintzoena adierazi ere.

Gure aldetik, garbi dago, erronka zahar-berriak ditugu berrikuntzak bul-tzatzeko:

- Formazioaren lan ildoak aztertzea eta egokitzea.
- Aholkularitza etengabekoa eta hurbila eskaintzea.
- Laguntza eta komunikazio sareak sortzea eta zabaltzea.
- Lan onaren hedapen sozialaren bidean laguntzea.
- Eta, jakina, babesa eta laguntza ematea.

## Presentación

Existe una amplia corriente de opinión que destaca la profunda crisis cultural y educativa que sufre nuestro mundo más próximo. Los modelos de escuela tradicional, que surgieron en el siglo XIX en sociedades profundamente agrícolas, convivieron primero y fueron sustituidos más tarde por otros vinculados al ciclo de la industrialización. En ese contexto surgieron las primeras alternativas de la escuela moderna que pusieron al niño y a la niña en el centro de las reflexiones. Pestalozzi, Tolstoi, Ferrer y Guardia, Montessori, Dewey, Freire, Piaget y tantas y tantos otros, en sus distintas formulaciones, han sido una fuente de inspiración e innovación en el último siglo.

Todo ello se produce en un contexto educativo institucional poco dado a cambios profundos y en el que la novedad, en sintonía con una sociedad que prima la publicidad sobre la realidad, tiende a ser entendida como la originalidad extrema, lo nunca visto, la distinción respecto a lo existente, la marca que diferencia.

En las Jornadas celebradas en Tudela y Pamplona se han presentado innovaciones vinculadas a la calidad y la equidad. Ese es el criterio que vincula los ocho proyectos y no al atractivo propagandístico o las modas cambiantes. Concurren algunos de los proyectos que concurrieron a la convocatoria del Departamento de Educación del curso 2015-2016, en cuya fase inicial se presentaron más de 80 propuestas que, tras ser inicialmente evaluadas, quedaron en 42.

Los tres proyectos presentados en Tudela han sido: “Acceso a la pantalla con la mirada” del CPEE Torre Monreal (Tudela), “Creación de un musical” y Proyecto socioeducativo Rizoma” del IES Marqués de Villena (Marcilla). Y los cinco de Pamplona: “Solidario” del IES.Iturrama. BHI (Iruña-Pamplona), “Bot Bat (Robot)” de Amaiur-Oronoz-Irurita HE, “Gure ondare ahaztua” del IES. Amazabal. BHI (Leitza), “Proyecto Magnet”. CP. J.Mª de Huarte (Iruña-Pamplona) y “I+D+E+A+L=GG” del CP. García Galdeano (Iruña-Pamplona).

Estos proyectos presentan rasgos comunes que me gustaría destacar:

- Son fruto del análisis del contexto y del papel que desempeñan los centros educativos en los mismos. Es decir, manifiestan un compromiso social y profesional con la realidad en la que se insertan.
- Implican a la comunidad educativa en grados diversos: a las familias, los agentes sociales y culturales, las corporaciones locales.

- Suponen un trabajo en grupo basado en la cooperación entre docentes y, en muchas ocasiones, con otros agentes educativos y sociales.
- Manifiestan estilos profesionales abiertos, exigentes, comprometidos y creativos.
- Todos ellos vinculan varios ejes de innovación en combinaciones diversas: escuelas solidarias, trabajo por competencias, TICs, proyectos interdisciplinarios, comunidades de aprendizaje o diversificación curricular.
- Exigen en los centros educativos direcciones con visión de su trabajo y capacidad de liderazgo.
- Necesitan aliento a largo plazo para permitir su crecimiento y profundizar en las propuestas.
- Innovan, y esto es esencial, las prácticas diarias con el alumnado y alimentan una visión crítica que refuerza a su vez la necesidad de innovar.
- Rescatan contenidos esenciales del trabajo educativo. Nos hablan de música, danza, ciencia, historia, solidaridad, medio ambiente, otras culturas o trabajo en equipo.
- Son propuestas reales, posibles y modélicas para otros centros, entendiéndose que las características de cada uno son singulares.
- Y todo ello es posible en centros con tipologías muy diversas. Hay escuelas rurales innovadoras, colegios urbanos, centros de educación especial, otros de educación secundaria, con modelos lingüísticos diversos, algunos con programas PAI, etc.

Por mi parte quiero expresar que estos proyectos junto con otros son ejemplares e imprescindibles para el sistema educativo navarro. Son indicadores-señales de que estamos haciendo las cosas bien y nos alumbran los caminos más interesantes que recorreremos en el futuro. Por lo tanto, quiero agradecer a todas y todos las autoras y autores y expresarles mi reconocimiento más sincero.

Por nuestra parte, está claro, tenemos desafíos viejos y nuevos para fomentar la innovación:

- Analizar y amoldar los caminos de trabajo de la formación.
- Ofrecer asesoramiento ininterrumpido y cercano.
- Crear y compartir redes de ayuda y de comunicación.
- Ayudar en el camino del fomento social del buen trabajo.
- Y, por supuesto, dar amparo y ayuda.



## Aurkezpena

### Aitor Etxarte Berezibar

Nafarroako Eskola Kontseiluko Lehendakaria. Presidente del Consejo Escolar de Navarra

Jardunaldietan berrikuntza, aldaketa, hobekuntza eta hezkuntzari buruz hitz egin dugu.

### Dena aldatzen da eta ziurtasun gutxi ditugu

*Iraultzari buruz* liburuan Hannah Arendt-ek gertaera hau sakonki dokumentatzen eta analizatzen du. Amerikaren iraultza baino lehenago Benjamin Franklinen eskutitz bat aipatzen du, eta horretatik azpimarratzen du: “Ez nuen inoiz entzun, pertsona batekin hitz egiten, banatzeko gura adierazpen txikirik ere, ezta Amerikarentzat onuragarria izan litekeenaren aierurik”

1776 urteko hasierako hilabete horietan Thomas Jeffersonek, bere aldetik, idatzi zuen: “Amerikarrek ez dute monarkiatik banatzeko ez gurarik ezta interesik ere”.

Momentu historiko horretan, ingeles kolonien eliteek ez zuten gertatuko zena susmatu. Halere, uda horretan bertan, bi pertsonaiak Independentzia Adierazpenean era aktiboan parte-hartu zuten. Ziurgabetasuna eta etorkizuna imaginatzeko izugarritzko zailtasunaren arazoa ez da, soilik, gai garaikidea.

### Eskolak etorkizunera begiratzen duen erakundea da eta ez dakigu etorkizun hori nola izango den

Slavoj Zizek-ek *Kausa galduen defentsan* bere liburuan, J. Gray-en (Straw Dogs) aipamen eder bat egiten du: “Dena behin-behinekoa den garaian botatak izan gara. Teknologia berriek gure bizitzak egunero eraldatzen dituzte. Aldi berean, ia ez dakigu etorkizunak zer opa digun. Askeak izango bagina bizitzera bortxatzen gaituzte.”

Behin-behinekotasuna da gizartearen trazu nagusietakoa, baina, badirudi akordio bat dela, dauden gutxietakoa, ezaugarri hau orain zentrala dena dioena. Orainaldian goraitzen da, muga eta testuingururik gabe, norbanakoaren askatasuna, berehalako asetzearekin lotuta. Inork ez da etorkizun partekatu bat imaginatzera ausartzen eta egiten dutenek ukronia, erraustutako paisaia deskribatzen dute. Horregatik, konzienteagoak izan diren pertsonak, historian

zehar egin duten moduan, eskola konplexutasunatik berpentsatu behar dugu, bertan funtsezkoa dena azpimarratuz: bizitza kulturala eta sozialaren partekatutako giza eraikuntza humanistikoa eta kritikoa.

### **Ziurgabetasuna eta zalantzak izan arren, erabakiak hartu behar dira**

1912an Niels Bohr-ek erabaki zail baten aurrean aurkitu zuen bere burua: fisika klasikoa laga edo behatutako errealitatearen sinismena utzi. Lehenengo aukeratu zuen eta suposatu zuen lege fisiko klasikoak distantzia oso txikietan –atomo baten elektronak okupatzen dutena– ez direla aplikatzen, fisika kuantikoaren ideiei-klabea izango zena.

Garai horretan bertan, Albert Einsteinek bere kalkuluak zuzendu zituen unibertsoa estatikoa zelakoan eta ez dela uzkuartzen, ezta hedatzen ere pentsatzen jarraitzeko. Beranduago aitortuko du aurrera egitea galarazten zion teoria lagatzeak sortu zion zarrasta.

Eskolak, beste eremuetan gertatu diren era bereko esperientziak eduki behar duelaren sensazio daukagu denok. Bere desagerpenerako joera duen eredu sozial, kultural eta ekonomikoarekin mimetizatuegia dagoela kezkarria da.

Aldi berean, aztoragarria eta suspergarria da egiaztatzea Montessorik edo Deweyk hasitako hezkuntza pentsamendu berritzaileen gaurkotasuna eta egokitasuna konprobatzea. Horrela bada, erabaki prozesu hartze horretan, gaurko egunerako baliagarriak diren hausnarketa eta erreferentzia fardel handia dago.

### **Etorkizun-sena ezinbestekoa da**

Lisa Randallek, ikertzaile talde batek EEBB Kongresura egin zuten bisita kontatzerakoan, beren harridura azpimarratzen du, gela batean “Etorkizun-sena ez dagoenean, herria hiltzen da” (Atsotitza 29:18) testudun plaka aurkitu zutenean.

Gure garaietarako, beharbada, irmoegia den formula da baina oso iradokitzailea. Etorkizunerako ikuspegia, eskolan egiten diren proposamenen zentzua, ezinbesteko ardura da. Profesionalok badugu gelako jarduera testuingururik gabekoa baino askoz urrunago begiratzeko betebeharra. Gure irakaskuntza eginkizuna beste eragileek erabakitakoa mekanikoki kudeatzea baino askoz urrunago doa. Hezkuntza komunitate bakoitzatik eta bakoitzarekin hausnarketa eta berrituntza eraiki behar dira ikuspuntu partekatuz.

Eta hau guztia, errutinazko irakaskuntza eredutik urrun dago, ikasgaietan banatua dagoena, gelan zentratua, konplexotasuna eta singularitasuna kontuan hartzen ez duena edo familia eta inguruarekin kooperatzeko aukera baztertzen



duen horretatik. Gauzak horrela, etorkizuneko ikuspegia eta epe tarte luzean berrikuntza bidea gauzatzen duten proposamenak laguntzea eta ezagutzea da hain garrantzitsua.

### Oinarrizko deialdia

Hezkuntza Departamentuak egiten duen Berrikuntza proiektuen deialdia, interesezko hitzaldi eta praktiken plataforma pribilegiatua bilakatu da. Horietako batzuk aurrez aurreko hitzaldien bidez aurkeztu dituzte eta, beste batzuk, monografia honetan aurkezten dira Nafarroako hezkuntza sistemaren tendentziaren lagin bezala.

Nafarroako Eskola Kontseiluak hezkuntza komunitateak lagundu nahi ditu, bere oinarrizko helburuetako bat betez, etengabeko hobekuntzarako eta sormen lan honetan lagunduz.

IDEA aldizkariaren zenbaki hau posible egin duten pertsona guztiei eskerrak eman nahi dizkiet, beren parte-hartze gogotsuagatik eta interesez hurbildu direnei irakurketa emankorra opa nahi diet.

## Presentación

En las Jornadas celebradas hemos hablado de innovación, cambio, mejora y educación. Me gustaría proponer algunas reflexiones generales.

### Todo cambia y tenemos pocas certezas

Hannah Arendt documenta y analiza en profundidad este hecho en su libro *Sobre la revolución*. Cita una carta de Benjamín Franklin, justo antes de la revolución americana, de la que destaca: “Nunca había oído en una conversación con ninguna persona, por borracha que estuviese, ni la más mínima expresión del deseo de una separación, o la insinuación de que tal cosa pudiera ser beneficiosa para América.”

En esos mismos meses iniciales de 1776 Thomas Jefferson escribió por su parte: “Los americanos ni tienen ni deseos ni interés por separarse de la monarquía.”

En aquel momento histórico la élite de las antiguas colonias inglesas no intuyó lo que iba a ocurrir. Sin embargo, aquel mismo verano ambos personajes participaron de manera activa en la Declaración de Independencia. La incertidumbre y la dificultad extrema de imaginar el futuro no es sólo un tema contemporáneo.

### La escuela es una institución que mira al futuro y ese futuro no sabemos cómo será

Slavoj Žižek trae en su libro *En defensa de causas perdidas* una bella cita de J. Gray (Straw Dogs): “Hemos sido arrojados a una época en la que todo es provisional. Las nuevas tecnologías transforman nuestras vidas a diario. Al mismo tiempo, apenas tenemos una idea de lo que deparará el futuro. Se nos obliga a vivir como si fuéramos libres.”

La provisionalidad es un rasgo central de las sociedades humanas pero parece existir acuerdo, uno de los pocos, en que esta característica ahora es central. Se elogia en el presente, sin límites ni contexto, la libertad individual vinculada a la satisfacción inmediata. Nadie se atreve a imaginar un futuro compartido y quienes lo hacen describen ucronías, paisajes desolados. Por ello, como históricamente lo han hecho las personas más conscientes, tenemos que repensar desde esta complejidad la escuela subrayando en ella lo esencial: la construcción compartida, humanista y crítica de la vida cultural y social.

## A pesar de la incertidumbre y la perplejidad hay que tomar decisiones

Niels Bohr se enfrentó en 1912 a una difícil elección: abandonar la física clásica o abandonar su creencia en la realidad observada. Optó por lo primero y supuso que las leyes físicas clásicas no se aplican en las muy pequeñas distancias –que ocupan los electrones en un átomo– una idea clave para la física cuántica.

En esa misma época, Albert Einstein corrige sus cálculos para seguir pensando que el universo es estático, que no se contrae, ni se expande. Reconocerá posteriormente el desgarró que le produjo abandonar la teoría que le impedía avanzar.

Todos y todas tenemos la sensación, más o menos acallada por el temor a manifestarla, de que la escuela necesita experimentar procesos similares a los que han ocurrido en otros ámbitos. Preocupa pensar que la escuela está demasiado mimetizada con un modelo social, cultural y económico que tiende a su desaparición.

Es inquietante y estimulante, al mismo tiempo, comprobar la actualidad y pertinencia de propuestas innovadoras que iniciaron el pensamiento educativo innovador como las que formularon Montessori o Dewey. Así pues, en esa toma de decisión existe un largo bagaje de reflexiones y experiencias de referencia útiles para el presente.

## La visión es imprescindible

Lisa Randall al relatar la visita de un grupo de investigadores e investigadoras al Congreso de EEUU destaca su sorpresa al encontrar en una de sus salas una placa con el texto “Cuando no hay visión, el pueblo perece.” (Proverbios 29:18)

Es una fórmula quizás demasiado rotunda para nuestra época, pero muy sugerente. La visión, el sentido de las propuestas que se realizan en la escuela supone una extraordinaria responsabilidad. Los y las profesionales tenemos la obligación de mirar mucho más allá de una actividad descontextualizada en el aula. Nuestra función docente va más allá de gestionar mecánicamente las decisiones que otros agentes hayan decidido. Reflexionar e innovar están vinculados a la visión compartida que hay que construir con y desde cada comunidad educativa.

Y todo ello está alejado de un modelo de docencia rutinario, segmentado en asignaturas, centrado sólo en el aula, que ignora la complejidad y singularidad de cada niño y niña o excluye la posibilidad de cooperar con las familias

y el entorno. Por eso es tan relevante acompañar y conocer propuestas que tienen visión y materializan un camino de innovación a medio y largo plazo.

### **Convocatoria esencial**

La convocatoria de Proyectos de Innovación que realiza el Departamento de Educación se ha convertido desde hace años en una plataforma privilegiada de discursos y prácticas de interés. Algunas de ellas se han presentado por los equipos responsables en las ponencias presenciales y otras, como muestra de las tendencias que recorren el sistema educativo navarro, se presentan en este número monográfico.

El Consejo Escolar de Navarra quiere acompañar a las comunidades educativas, cumpliendo uno de sus objetivos básicos, en este trabajo ingente y creativo de mejora continua.

Quiero agradecer la participación entusiasta de todas las personas que han hecho posible este número de la revista IDEA y desear una lectura fructífera a quienes se acerquen con interés.



## Aurkezpena

### Humberto Bustince Sola

Zientzia Fisikoetan lizentziatua da Salamancako Unibertsitatean, NUPan Matematiketan doktorea, 1991etik bertako irakasle eta ikertzailea. Automatika eta Konputazioko Sailean Katedratikoduna. NUPeko GIARA inteligentzia artifizialaren eta arrazonomendu hurbileko ikerketa taldearen arduraduna da. Liburu, artikulua eta kongresuetarako txostenen egile eta egilekide eta nazioarteko sari ezberdinen jabe.

Irakaskuntza eta ikerketaren zalea dela erantsi behar da, eskolak edo eta unibertsitateak duten garrantziaz jakitun.

Berrikuntza Proiektuen Jardunaldietan azaldu zituen ideiak dira, besteak beste, honakoak:

- “Nahiago ditut pertsona zoriontsuak, inguruan ongi txertatzen direnak. Bizitzan ezagutzekin lotura duten edukiak ez dira bakarrak, beste asko oso esanguratsuak dira. Hori bai, lan munduak eskatzen duena ikasi behar da, baina irakaskuntzaren hasieratik bukaera bitarte hiru zutabe nagusi dira: hizkuntza, filosofia eta matematikak.”
- “Hiru diziplina hauekin nerabezarua bitarte egin daiteke lan eta orduan literatura, fisika, geologia edo beste edozein diziplinarekin hasi.”
- “Bukatzeke, azken hezkuntza urratsetan, talentua egin edo sor dezakegu. Zer da talentua niretzat? Arazo berrietara egokitzeko pertsonak duten gaitasuna.”
- “Hori bai, ahaztu gabe hezkuntza solidarioa, jasangarria eta emozionalaren alde, etorriko dira gero zientzia eta teknologia. Pertsona jantziak hezi behar ditugu, baina gauza guztien gainetik gizatiarrak.”

Ondoko loturan, Humberto Bustince Solak Nafarroako Eskola Kontseiluaren Jardunaldietan emandako hitzaldia, osotara:

<https://www.youtube.com/watch?v=nmZ81sRjluQ>



## Presentación

### Humberto Bustince Sola

Es licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad de Salamanca, doctor en Matemáticas por la UPNA, docente e investigador en la misma desde 1991. Catedrático en el Departamento de Automática y Computación. Responsable del grupo de investigación de la UPNA sobre inteligencia artificial y razonamiento aproximado GIARA. Autor y coautor de libros, artículos, ponencias en congresos y reconocido con diversos premios internacionales.

Habría que añadir que es un entusiasta de la docencia y de la investigación, que entiende la importancia tanto de la escuela como de la universidad.

En la ponencia que abrió las Jornadas de Proyectos de Innovación destacó ideas como:

- “Yo prefiero personas felices, que se realicen bien en su entorno. No todo en esta vida son contenidos referidos a materias de conocimiento, hay muchos otros muy relevantes. Ahora bien, se debe aprender aquello que demanda la sociedad pero entiendo que desde la primera etapa de aprendizaje hasta la última hay tres pilares básicos que son fundamentales: el lenguaje, la filosofía y las matemáticas.”
- “Con estas tres disciplinas ya se puede llegar a la adolescencia y empezar a hablar de literatura, física, geología o cualquier otra disciplina.”
- “Además de ello, en la última etapa educativa, podemos hacer o crear talento. ¿Qué entiendo por talento? La capacidad que tienen las personas para adaptarse a problemas nuevos.”
- “Eso sí, siempre teniendo en cuenta que tenemos que hacer una educación solidaria, sostenible, emocional y después ya vendrá la ciencia y la tecnología. Tenemos que educar personas competentes, pero sobre todo que sean profundamente humanas.”

A continuación, la ponencia que Humberto Bustince Sola ofreció en las Jornadas del Consejo Escolar de Navarra:

<https://www.youtube.com/watch?v=nmZ81sRjluQ>

## Bot bat: Robotika hezitzailea eta teknologia askea eskolako txikienekin

### Amaiur, Irurita eta Oronoz HLHIP

Nora Salbotx Alegria, Miren Zudaire Arjona, Xabier Ballarena Iturburua

nsalbotx@gmail.com

En el curso 2015-2016 en las escuelas rurales de Irurita, Oronoz y Amaiur se ha realizado un proyecto con alumnado de tres aulas de Educación Infantil y 1º y 2º cursos de Educación Primaria. A través de esta propuesta de robótica educativa se han planteado dos objetivos: insertar en la actividad diaria competencias relacionadas con la robótica, la electrónica y el lenguaje de programación y trabajar con prototipos realizados en la escuela desde una perspectiva crítica y creativa.

**Palabras clave:** Robótica, lenguaje de programación, electrónica, tecnología libre, Educación Infantil y Primaria.

**Hitz klabeak:** Robotika, programazio lengoaia, elektronika, teknologia askea, Haur Hezkuntza.

2015-2016 ikasturtean, Irurita, Oronoz eta Amaiurko landa-eremuko eskoletan, Haur Hezkuntza zein Lehen Hezkuntzako 1.º eta 2. mailak barne hartzen zizuten adin-arte hiru geletan landutako proiektua da hau. Robotika hezitzaileko proiektu honen bitartez bi helburu nagusi bilatu ziren: batetik, robotika, elektronika eta programazio hizkuntzako hainbat gaitasun eguneroko programazioan txertatzea eta bigarrenik teknologiari buruzko ikuspegi kritiko eta sortzaile bat oinarri, gu geuk sortutako prototipoen inguruan lanean aritzea.

Jarraian emanen den artikulu honetan proiektuaren jatorria, nondik norakoak eta aurrera begirako erronkak aurkituko ditu irakurleak.

### Zergatik proiektu hau?

Azken hamarkada luzeko ildoari jarraikiz, Baztango Herrietako Eskolak izeneko koordinazio taldeko hainbat kidek, pausu berri bat eman nahi izan genuen 2015-2016ko Berrikuntza Proiektuen deialdiaren kariatara. Honela, hondar

urte hauetan geroz eta entzutetsuagoa zaigun robotikaren, pentsamendu konputazionalaren eta programazioaren inguruko jakin-min eta didaktizatorako grina piztuta, esparru berri honekiko hausnarketa pedagogikoa abiatzea erabaki genuen. IKT-ekiko ordura arteko ildoari jarraikiz, ez genuen robotikaren edonolako eskolaratzerik onartuko, ez genuen beraz, modu akritiko batean landuko, ikuspegi teknokratiko eta objektiboaren uste faltsu sasi-mitikoan sakonduz. Urteetako esperientzia praktikoa eta lan teoriko sakonaren uztarketaren ondoren, gure egiten ditugun printzipio pedagogiko, ikuspegi eta paradigmekin bat egiten lukeen proposamena behar zukeen gurea; unean-unean haurraren garapena, motibazio, jakin-min, ikertzeko gogo, uste, aurkikuntza, jolas, galdera, froga, entsegu eta akatsen garrantzia aitortu eta hauen guztien indar eta ahal hezitzailea baliatuko lituzkeena.

Honela, ikasturteko programazioan luzetarako ainguraketa lukeen egitasmo honek, elektronikatik robotikara eta robotikatik programazio hizkuntzarako ibilbidea egitea bilatzen zuen. Garbi utzi nahi dugu, bistan denez, hiru ezagutza multzo hauetako bakoitzetik bertzerako joan etorriak etengabeak izan direla, eskolan lantzen dugun ezagutza berri orotan nabarmen ageri den zatiezintasun eta konplexutasuna tarteko. Beraz, eskola eredu tradizionalan ohikoa izan den ezagutzaren bakantze eta isolatze aginduak gaindituz jardutea ere izan dugu helburu; jakintza batzuetatik bertzeetarako sareak eraikiz, gaitasun matematikotik plastikora, hizkuntzatik fisikara joan etorriak eginez, bizitza eta mundua beraren konplexutasunari eskolako ateak zabalduz.

Bide hau, bistan da, haurrekin batera eraikitzea baino ez zen aurreikusten eta, horretarako, jolas librea, gelako batzarra, talde txikiko lana edota hezitzaileak dinamizatutako proposamenak burutu dira, beti ere, adin-arteke taldeetan (3-5, 5-7... kasuan kasu). Ekintzak, manipulatio eta bizipen-jardueretan hasi eta programazio hizkuntza idatziz ematerainoko ekoizpenetara ailegatu izan dira zenbait kasutan, beti ere, taldearen ezaugarriek -adin tartekak, kopuruak, interesek, motibazioak, eta abarrek - baldintzatuta.

Gaineratuko dugu egitasmo honen sortzearen lehen unetik, merkatuan dauden prototipo komertzial ezagunenak ekidin nahi izan direla, software eta teknologia askeko ekimenei alde eginez. Honek, bistan denez, estereotipo estetikoarengandik aldenitu gaitu, eta, noski, gure ikasleak izan dira diseinuaren gaineko hainbat erabakiren protagonista, beraien sormena kitzikatzeko parada ezin hobea eman digularik honek guztiak. Gisa honetan, Hizkuntza, Matematika eta Konputaziorako gaitasunak lantzeaz gain, sormena, irudimena eta pentsamendu kritikoari aukera ezin hobek eskaini nahi izan dizkiogu: guk geuk eraikitako prototipoen itxurari buruzko hausnarketa eta erabakiak, ro-



Sormena, irudimena eta pentsamendu kritikoari aukera ezin hobeak eskaini nahi izan dizkiogu

botaren mugimenduen eskala eta proportzioen arabera eraikitako tapiz eta planoen diseinua edo zirkuitu elektronikoak egin behar izan baitira, halabeharrez, aitzinera eginen bagenuen.

Orain aurkezten dugun proposamen hau, pedagogia eta didaktikaren ikuspuntutik, interes handikotzat jotzen dugu, izan ere, gure bailaraz harago ere, Haur Hezkuntzan, eremu honetan badiren esperientzia urriak osatzera letorke. Egitasmoa beraz, hein batean, ausarta izateaz harago, beharrezkoa ere deritzogu, baldin eta etapa honetan robotika eta pentsamendu konputazionalaren didaktikan trebatzen hasiko garen.

### Zer helburu jarraitu dira?

Helburuak bi eremutan banatu ditugu,

Ikasleei dagozkionak:

- 1 Haur Hezkuntzako geletan elektronika, robotika, programazio lengoia eta konputazio edukiak ezartzen hasia.
- 2 Ekintzan Oinarritutako Ikerketa Parte-hartzailearen metodoa erabilita, gure jarduera eta esku-hartze pedagogikoari buruzko hausnarketa berri bat abiatzea, Gaitasun Digitalaren garapena baliatuko duten didaktika berriak praktikan esperimentatuz.
- 3 Inplikaturako irakasleria, praktika berri hauen kariatara, hausnarketa eta esperientzia trukaketak burutzea, gisa honetara, formakuntza beharrak, bai eta alderdi metodologikoari dagozkion aspektuak, finkatzen joateko.

- 4 Oinarrizko Gaitasunen garapena metodologi aktiboen bitartez jorratzea, gisa honetara, edukien kontestualizatzea eta ikaskuntzaren esanguratsutasuna baliatuko baitugu.
- 5 Gure eskolei eta bertan egiten den lanari, bai eta landa eremuari oro har, ikusgaitasuna ematea.  
Irakasleei dagozkionak:
  - 1 Proiektu bidezko lanak eskaintzen dituen aukerak baliatuz, ikasleek, bere izate aktiboa, ikerkuntzarako grina eta jakin-mina erabiliz, ingurunearekiko eta inguruan dituztenekiko elkarrekintzan, ezagutza eraikitzea.
  - 2 Hizkuntza, Arte, Matematika, Ingurunearen Ezagutza eta Gaitasun Digitalak lantzea, bai eta ekintzaitetasuna edota autonomia pertsonala, hala nola, elkarrekin bizitzeari dagozkion horiek ere.
  - 3 Teknologia, pertsonen neurrira eta geure mesedetan sortutako lanabes modura ikusia izan dadin pausuak ematen joatea, eskuragarria eta egingarria zaigun zerbaiten modura, teknologiari buruzko ikuspegi teknokratiko, mitiko edota akritikoak gaindituz eta jite dibergente eta irudimentsu baten araberako diskurtsoan oinarriturik ezagutza berriak eraikitzea.
  - 4 Robotika eta programazio hizkuntzaren alderdi ludikoa ezagutu eta hartaz gozatzea, jolasa ikaskuntza iturri bilakatu.

### Nola egin dugu?

Proiektua hasieratik bi fase nagusitan banatu dugu: lehen une batean, *LittleBits* materialaren bitartez, elektronikaren hastapenetan trebatuko genuke ikasleria. Bigarrenik, behin irakasleriak –zenbait kanpo aholkulari eta adituren laguntzaz– teknologia askean eta kode irekian oinarritutako *Escornabot* robotaren muntaia prest izandakoan, haren mugimenduen programaketa egin ahal izateko hizkuntza eta beharrezko bertze hainbat komunikazio parametro landuko genituzke ikasleekin batera.

Hasierako proposamen hau aberastuz joan da proiektua aitzinerat egin ahala, eta, hastapeneko egitasmoari, bertze zenbait robot prototipo gehitzeaz gain, lehen uneetan aurreikusten ez ziren hainbat material, jarduera eta ekintza ezberdin burutzeko aukera ere izan da.

### Faseak Gelako jardueren sekuentziario

Aitzin fasea: proposamenak, zalantzak, zehaztapenak, koordinazioa. -Beharrezko materialak erosi (*Littlebits*, elektronikako hainbat osagai...). -Ikastaldeen bileretan gurasoei proiektuaren berri eman.-Iruñeko Planetariotik *Bee-Bot* robotak maileguan hartu.





Ikaslea subjektu aktibo gisara ikusten da

- Lehen fasea (I): Roboten muntaia irakasle eta adituen artean. -Escornabot Robotaren muntaia kanpo adituen laguntzaz eta lehen frogak irakasleen artean.-Material berriak erosi: “BQ PrintBot evolution” aurrez diseinatutako eta norberak muntatzeko prototipo komertziala.-Robotak urruneko kontrol bidez maneiatzeko Android aplikazioa egin.
- Lehen fasea (II): LittleBits materialaren aurkezpena eta lanketa geletan. -Elektronikako materiala eskaintzen zaie ikertu eta aurkitu dezaten. Jolas libreko tarteetan aritzen dira.
- Bigarren fasea (I): Robotak eskolaratzea eta lehen esperimentazioak. -Beebot-arekin gelan jolastu, BQprint prototipoa muntatu ikastetxeko ikasle zaharrenen laguntzaz.-Espazioaren inguruan lanean: roboten ibilbideak aztertu, kalkuluak eta estimazioak egin, zirkuituak diseinatu, desplazamenduaren inguruko jolasak burutu eta abar.
- Bigarren fasea (II): Robotari emandako aginduak idazten. -Ikasleek robotean programatutako komandoak idatziz adierazteko saiakera ezberdinak egin dituzte, bai eta horretarako material bereziak prestatu ere.-Hirugarren prototipoa txertatu dugu geletan, gure robota, etxeko fabrikazioa lukeena, artisau erara egindakoa: ErleBot-a.

## Hasi bertzerik ez gara egin

Adin-arteko Baztango hiru gelatan aitzinerat eramaten ari garen robotika eta elektronika hezitzaileko berrikuntza proiektu hau, proposamen inklusibo, konplexu, globalizatzaile eta aktibo baten gisara ulertu dugu.

Ikuspegi horren arabera, ikaslea subjektu aktibo gisara ikusten da, ingurua eta inguratzen duten pertsona eta objektuekiko elkarrekintzari esker bere eza-gutzaren eraikitzearen hondar erantzule gisara. Modu honetan, bizi dugun mundu honek eskaintzen dizkigun kultura elementuekiko elkarrizketa kritiko bat sortu dadin bilatzen dugu.

Gure kasuan, hizkuntza, gaitasun, material eta proposamen berriekin esperimentatzen ari da ikasleria, bere ezagutzen multzoa handituz, zabalduz, aberastuz joan delarik mantso-mantso.

Irakasleak eta ikasleak aski posizio berdintsutik abiatu gara erronka honetan: dena ikasteko genuen eta modu kolaboratiboan egitea baino ez zaigu gelditu.

Ikasturte honetan zehar robot prototipo ezberdinei aginduak ematen ikasi dugu, euren mugimenduak programatzen. Honekin batera, sakagailua, etengailua, inbertsorea, burrunbagailua, hari optikoa, serbomotoreak eta beste zirkuitu elektroniko batean logikaz antolatzen ikasi dugu. Antolatzen aritu gara bai, eta neurtzen ere, sailkatzen, estimazioak egiten, kalkuluak, hipotesiak frogatzen, usteak berresten edota baztertzen. Ikasturte honetan, taldean, haur eta heldu, ikasle bilakatu gara, ezagutza berrien eraikitzaile.

Dena aski modu intuitiboan egin dugu, manipulazioan eta esperimentazioan oinarrituta, jolas libreko saioetan zenbaitetan, maisu-maistren laguntzaz bertzeetan; frogatu, zirikatu, saiatu, egin eta desegin, solastatu, galdetu, berriz hasi...Eta ikertzen eta mundua berrezagutzen ari ginela, oraindik ikasteko dugun guztia, erantzunik gabeko galderak zenbaterainokoak diren eta noraino eraman gaitzaketan jakiteko irrikaz gelditu gara.

Aurkikuntzaz beteriko bide bat dugu aitzinetik. Goazen bada ttipi-ttappa!

## Berri gehiago

Ikastetxearen web-gunea:

<https://sites.google.com/site/xaretabaztangoherrieskolak/>

<https://sites.google.com/site/iruritaeskola/>

<http://cporonoz.educacion.navarra.es/>

<http://amaiureskola.blogspot.com.es/>

## Leitzarari: Gure ondare ahaztua

### Amazabal BHI, Leitza

Orreaga Urroz Goicoechea, koordinatzailea

iesleitz@educacion.navarra.es

El patrimonio natural, histórico e industrial que recibe el Valle de Leitza es la base con la que se ha diseñado y se ha llevado a cabo una UDI (Unidad Didáctica Integrada) interdisciplinar con el alumnado de 2º de ESO. Hemos hecho una UDI con tareas diferentes. Cada tarea genera un producto diferente y una práctica social común. Esa práctica social fue presentada en el propio pueblo a final de curso.

**Palabras clave:** Amazabal BHI, competencias, Leitza, Leitzarari, proyectos de innovación.

**Hitz-klabeak:** Leitzarari, Amazabal BHI, Leitza, Gaitasunak, Berrikuntza-proiektua.

### Testuingurua

Azken hamarkadetan gizartean eman diren aldaketen ondorioz, pertsonen ezagutza kulturean ere aldaketa garrantzitsuak gertatu dira. Teknologia berrien garapenak lurralde desberdinetako pertsonen komunikazio zuzena erraztu du eta baita mundu mailako informazio kasik guztia eskura izatea. Baina, era berean, galera garrantzitsu bat gertatzen ari da tokian tokiko ondarearekin, eta behar lukeen tokia ematen ez zaionez, ez ikasketetan ez eta eguneroko bizitzako jardueretan ere, gertuko ondarearen inguruko ezjakintasuna gero eta handiagoa da gizartean.

Gure ikastetxeko gazte askok, etxe ondoan izanik, ez dute Leitzarari bailarak jasotzen duen ondarea ezagutzen, ez zer nolako garrantzia izan duen industrializazioan ez eta zer nolako natur altxorrek jasotzen dituen ere.

Leitzarari bailarak jasotzen duen ondarearen aberastasuna bere aniztasunean datza. Alde batetik, biotopo naturala izendatua izan den ekosistema bat jasotzen du. Bestetik, XX.mende hasierako bailarako industrializazioan ezinbestekoa izan zen bere zentral hidroelektrikoen sarea daukagu. Gainera, bertan XIV.

mendetik XIX. mende bitartean funtzionamenduan egon diren meatzeen aztarnak aurki ditzakegu (errotak, labeak, burdinolak, e.a.) eta meatze horien zergatia justifikatzen duen aberastasun mineralogikoa ere agerian dago.

Horregatik aukeratu dugu Leitzarango bailara maila bereko irakasgai desberdinen arteko koordinazioa lantzen hasteko heziketa baliabide gisa, ikasleen oinarrizko gaitasunak garatzen lagunduko digun proiektu bat diseinatzearekin batera ikasleei beraien gertuko ondarea erakustea ahalbidetuko baitigu. Irakasgai hauek Natur zientziak, Gizarte zientziak, Gorputz heziketa eta Teknologia dira.

## Helburuak

Amazabal Bigarren Hezkuntzako Institutuak Nafarroako Hezkuntza Departamentuak Irakasleen prestakuntza planaren barruan eskainitako COMBINAR programan parte hartu zuen 2013-2014 eta 2014-2015 ikasturteetan. Programa honen barruan ikastetxeko irakasleriaren gehiengoak prestakuntza sakona jaso zuen oinarrizko gaitasunetan oinarritutako unitate didaktikoen diseinuan, baina departamentu bakoitzak bere lanak eta unitateak landu izan zituen. Ondorioz, oinarrizko gaitasunetan sustatutako irakaskuntza esanguratsua lortzeko bidean ezinbestekoa den irakasgai desberdinen arteko koordinazio lana eskatzen duen diziplina-anitzeko unitate didaktiko bat egitea geratzen zen egiteke.

Bestalde, ikasleengan ikusten genuen gabezieta bat tokian tokiko ondarearen ezagutza zen, behar lukeen tokia ematen ez zaionez, ez ikasketetan ez eta eguneroko bizitzako jardueretan ere. Leitzaren bailarak jasotzen duen ondarearen aberastasuna bere aniztasunean datza: Biotopo naturala, zentral hidroelektrikoen sarea, meatzeen aztarnak. Horregatik aukeratu genuen Leitzarango bailara maila bereko irakasgai desberdinen arteko koordinazioa lantzen hasteko heziketa baliabide gisa, ikasleen oinarrizko gaitasunak garatzen laguntzeko proiektu bat diseinatzearekin batera ikasleei beraien gertuko ondarea erakustea ahalbidetzen baitu.

Aurreko guztia barnebiltzen duten proiektuaren helburuak ondoko hauek dira:

- 1 Oinarrizko gaitasunetan oinarritutako diziplinarteko unitate didaktiko integratu bat diseinatzea, gure irakaskuntza-ikaskuntza prozesuarentzat hobekuntza pausu garrantzitsua litzakeena.
- 2 Maila bereko irakasgaien arteko koordinazio horizontalerako pausuak jasoko dituen protokoloa bat diseinatzea, aurreragoko urteetan proiektu berriak garatzeko lagungarri izango dena.

- 3 Unitate didaktiko integratua diseinatzea Esperanza García adituaren formazioa eta aholkularitza jaso ondoren. Bera izan da diseinua aurrera ateratzeko jarraitu beharreko pausoak jakinarazi dizkiguna, guzti hori jasota dagoelarik formaziorako dokumentuetan.
- 4 Ikasleek beraien inguruneko natur, kultura eta industrial ondarea ezagutzea eta baloratzea, curriculum eta beraien errealitatea lotzen dituen proposamenen bidez egindako lanaren ondorioz.
- 5 Unitatean jarduerak proposatzea curriculumeko elementuak ikasleen gertuko errealitatearekin lotzen dituztenak. Horretaz gain irteera desberdinak ere egin dira errealitate hori eta bere elementuak in situ ezagutzeko helburuarekin.
- 6 Diziplinarteko unitate bat DBH 2-ko gelan aplikatzean sortzen diren arazoak identifikatzea eta hurrengo urteetan beste mailatan aplikatzeko izan daitezkeen zailtasunak identifikatzea.

Paperean diseinatutako unitatea errealitatera eraman dugunean sortu diren arazoak, koordinazio-arazoak izan dira. Proiektuan parte hartu dugun irakasleen koordinazioa egitea zaila izan da. Izan ere, ez geneukan horretarako ordurik. Hori dela eta, gure arratsalde libreetan bildu behar izan gara lan hori burutzeko.

### **Pertsonak eta baliabideak**

Ikastetxeko hamar irakasle izan ginen proiektuko partaide eta Gorka Alberdi Plastikako irakaslearen laguntza jaso genuen. Gainera, Juan Mari Barriola adituaren laguntza ere izan genuen ikasleei egindako hitzaldian.

Erabili diren baliabideak ondoko hauek dira:

- UDI-aren diseinurako: aurreko ikasturteen COMBINAR programaren barruan landutako dokumentuak eta Esperanza García bidalitako hainbat dokumentu:
  - Modelos de aprendizaje (JOYCE)
  - Aprendizaje cooperativo (Universidad Autónoma de Madrid)
- Leitzarani buruzko informazioa bilatzeko: [www.leitzaran.net](http://www.leitzaran.net)
- Jardueretako: sortu dugun ikasleentzako materiala, ordenagailu eta proiektoreak, internet, argazki kamera.
- Zereginak sortzeko: kartulinak, irudiak, CDak, kartulinak eta [www.eu.wikiloc.com](http://www.eu.wikiloc.com) webgunea



## Jarduerak

### Edukiak

- Bailarako ekosistemak eta Energia (Natur zientziak)
- Burdinolak (Gizarte zientziak)
- Mendi-ibilbideak diseinatzea (Gorputz heziketa)
- Zentral hidroelektrikoak (Teknologia)

### Ikasgai bakoitzean sortu diren zereginak edo produktuak



Ikasgai bakoitzeko zereginak

## Jarduerak



Proiektuko ekintzak

## Praktika soziala: Herri aurkezpena

**EKAINAK 13KO HERRI AURKEZPENA**

10.30tan hasiko da Erletako eskolako jangelan.

**EGUNA, TOKIA ETA ORDUA**

**ATALAK:**

- Sarrera-aurkezpena (5')
- Barriolaren aurkezpentxo (10')
- Gizarte Zientzietako zeregina:** Aurkezpena, Making of-a eta triptikoaren aurkezpena. (10')
- Teknologia:** Aurkezpena, making of-a, sorgailuaren bideoa eta Agorregiko bideoa. (10')
- Natur zientziak:** aurkezpena, making of-a, jokoaren aurkezpena. (10')
- Gorputz heziketako zeregina:** Aurkezpena, Making of-a, ibibidearen bideoa eta produktua. (10')

Herri aurkezpena

## Garapen faseak

Hau izan da proiektuko denboralizazioa:

UDIaren diseinua

1. eta 2. Ebaluazioetan diziplinarteko UDIaren diseinua egin dugu Esperanza García formakuntza eta aholkularitzapean. Horretarako, irakasle taldea hainbat arratsaldetan bildu da ikastetxean eta saioetako bakoitzean egindako lana zehaztasunez jasoa dago bileretako aktetan.

UDIaren garapena

3. Ebaluazioan UDIa aurrera eraman da 2.DBHko ikasleekin. Egun bakoitzean zein irakasgaietan aritu diren lanean eta egindako irteerak ondorengo kronogramak biltzen du. Saio hauetako bakoitzean egindako zehaztapena UDIak jasotzen ditu.

**KRONOGRAMA ZEHATZA:**

Hilabetea	Astelehena	Asteartea	Asteazkena	Osteguna	Ostrola	Laruntza	Izandea
<b>Martxoa</b>			ZAGORREGI & IRTEERA				
<b>Apirila</b>	25 Tekno1 GIZ1	26 Tekno2 Nat1 GIZ2	27 Nat2 GIZ3 HA1	28 Nat3 HA2	29 GH1	30	1
	2 Tekno3 GIZ4	Tekno4 Nat4 GIZ5	4 Nat5 GIZ6 HA3	5 Nat6 HA4	6 GH2 Plastika	7	8
	9 Tekno5 GIZ7	10 Nat7 GIZ8	11 Nat8 GIZ9 HA5	12 Nat HA6	13 GH3 Plastika	14	15
	16	17 Nat10	18 Nat11	19 Nat12	20 Plastika	21	22
<b>Maiatza</b>	23	24	25	26 ANDAINER A. IRTEERA	27 -Hitzaldia -Mendi- -Ibibidea	28	29
	30	31	1	2	3	4	5
	<b>Ekaina</b>	6	7	8	9	10	
	13 JENDARTER A-TZEA						

UDIaren kronograma



“Leitzaran” proiektuko talde-argazkia

## Ebaluazioa

Ikasturte osoan zehar jasotako erantzunetatik zera ondorioztatu dezakegu: proiektuaren barruan egindako lana eta lanaren emaitza modu oso positiboan baloratzen du irakasle taldeak.

Ikasleekin izandako elkarrizketetatik eta beraien motibazio eta jarreragatik, proiektuaren balorazioa positiboa dela ikusten dugu. Batez ere egindako irteera eta jarduerekin oso pozik daude.

## Ondorioak

Berrikuntza proiektu honekin Leitzaraneko ondare ahaztua “ezagutaraztea” izan zen gure helburua.

Proiektu hau aurkeztea erabaki genuenean, garbi genuen ez zela lan erraza izango irakasgaien arteko koordinazio estua lortzea UDI amankomun bat atera ahal izateko, eta hala izan da. Lan handia eskatu digun proiektua izan da, baina era berean oso positiboki baloratzen duguna. Irakasleok oso gustora aritu gara. Ilusio pila jarri dugu proiektuan eta hori garapenean nabaritu da.

Bigarren Hezkuntzako irakasleok normalki bakarkako lanean ohituagoak gaude, ez daukagu koordinaziorako ordurik, eta horregatik proiektu honen balorazioa egiterakoan horixe da positiboki nabarmendu nahiko genukeen puntu nagusietako bat: mintegi desberdinen arteko lankidetzeta, eta lan horren produktu ezberdinak diseinatzea, praktika sozial amankomun batekin.

Prozesu erabat aberasgarria izan da parte hartu dugun irakasle guztiontzat. Halere, aurretik aipatu den moduan, horrelako proiektuak aurrera ateratzeak eskatzen duen lanak nolabait jaso beharko luke izan ikastetxeko ordu-antolamenduari dagokionez, ze irakasleon borondate onaren esku bakarrik utziz gero ezinezkoa izango dugu irakaskuntza aldatzea, eskatzen duten denbora eta lan gehigarria direla eta.

Bestalde, gure azken helburua diren ikasleei dagokienez, hemen ere erabat positiboa da egiten dugun balorazioa. Ikasleak gustura ikusi ditugu lanean, beraien gertuko toki ezagunek gordetzen dituzten mila “altxor” ezezagun eza gutuz proiektuaren bidez.

Orokorrean, esan genezake, proiektu honen bidez, irakasle eta ikasleen arteko kohesioa hobetzea lortu dugula, gure ondare ahaztua birgogoraraziz.

### Informazio gehiago

Ikastetxearen web-gunea:

<https://sites.google.com/a/educacion.navarra.es/amazabalbhi/>

## El cole viajero

Conocemos el mundo a través de los Colegios “Amor de Dios”

### Colegio Concertado Amor de Dios, Pamplona

Elena Morentin, profesora y coordinadora de Educación Infantil

emorentin@amordediosburlada.com

Amor de Dios ikastetxean dagoen aniztasun kultural eta sozialetik abiatuta, proiektu honen bitartez besteenganako errespetu jarrera eta kultur anitza den mundu honetan ikasleak integratzea bilatzen da. Horretarako, balizko bidaia egin da Amor de Dios ikastetxeak dauden herrialde ezberdinak ezagutzeko. Maila bakoitzak, Haur Hezkuntzatik Bigarren Hezkuntzara, ekintza ezberdinak eginez, herrialde baten ezagutzan murgildu ziren, herrialde horren ikusmen globala izaten lagundu zutenak.

Hitz-klabeak: ezagutza, ilusioa, kultur aniztasuna, metodologia berritzailea.

Palabras clave: aprendizaje, descubrimiento, ilusión, metodología innovadora, multiculturalidad.

### Contexto

El colegio Amor de Dios está situado en Burlada, es un centro de una sola línea educativa y cuenta con las etapas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria.

Los modelos educativos que ofrece son:

- Educación Infantil: PAI-A y PAI-G
- Educación Primaria: A y G
- Educación Secundaria: A y G

Una de las características de nuestro centro es la diversidad cultural y social y la respuesta a todo tipo de necesidades educativas.

### Justificación

Partiendo de la diversidad cultural y social existente en nuestro centro, vimos la necesidad de:

- Fomentar una actitud de respeto hacia las demás personas que evite reacciones discriminatorias y conflictos como los que se están viviendo hoy en día en el mundo.





Cartas de intercambio

- Preparar a nuestros alumnos y alumnas como futuros ciudadanos activos y ciudadanas activas y constructores y constructoras de un mundo solidario, diverso y cooperativo, agentes de un mundo en cambio y transformación. Además tuvimos en cuenta que el año 2016 es el Año Internacional del “Entendimiento Mundial”, proclamado por la UNESCO.

### Objetivos

- 1 Desarrollar en el alumnado el conocimiento de otras realidades más allá de su entorno cercano.
- 2 Favorecer en el alumnado el desarrollo de actitudes de respeto hacia la diversidad social y cultural, teniendo en cuenta lo que nos une como personas.
- 3 Implicar a las familias en el proyecto, colaborando con sus hijos e hijas en el descubrimiento de otros mundos y realidades.
- 4 Contribuir a la ampliación del conocimiento del profesorado de nuestro centro escolar sobre la presencia de la misión educativa Amor de Dios por todo el mundo.
- 5 Elaborar materiales que contribuyan a la difusión de las distintas realidades donde está presente la labor educativa y la misión del Padre Usera.



Objetivos didácticos	Contenidos	Actividades
<b>1</b> <b>Conocer los distintos países donde hay colegios Amor de Dios</b>	Diversidad cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llegada de maletas</li> <li>- Descubrimiento del contenido</li> <li>- ¿Qué sabemos y qué queremos saber?</li> <li>- Agrupación de las preguntas</li> <li>- Puesta en común por equipos</li> </ul>
<b>2</b> <b>Valorar y respetar la diversidad cultural</b>	Respeto y actitud positiva frente a la diversidad cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puesta en común por equipos</li> <li>- Al ritmo</li> <li>- ¿Quién vive allí? ¿Cómo?</li> <li>- Entrevistas y cartas de agradecimiento</li> </ul>
<b>3</b> <b>Situar geográficamente los países</b>	Situación, nombre y capital de los países	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puesta en común por equipos</li> <li>- ¿Dónde están nuestros colegios?</li> </ul>
<b>4</b> <b>Descubrir las costumbres y tradiciones</b>	Costumbres y tradiciones de cada país	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puesta en común por equipos</li> <li>- Al ritmo</li> <li>- ¿Quién vive allí? ¿Cómo?</li> <li>- Cuentos y leyendas</li> <li>- Entrevistas y cartas de agradecimiento</li> </ul>
<b>5</b> <b>Determinar las características de cada país</b>	Fauna y flora, climatología, población, idioma, moneda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puesta en común por equipos</li> <li>- ¿Qué animales y plantas podemos encontrar?</li> <li>- Nos vamos de compras</li> <li>- ¿Quién vive allí? ¿Cómo?</li> <li>- ¿Qué tiempo hace?</li> </ul>
<b>6</b> <b>Investigar, descubrir y conocer los distintos colegios</b>	Características de los centros (tipo de construcción, metodología, funcionamiento, alumnado,...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartas de intercambio con otros colegios</li> <li>- Los colegios</li> <li>- Amor de Dios por el mundo.</li> </ul>
<b>7</b> <b>Usar las TICS como herramienta de búsqueda y aprendizaje</b>	Uso de Internet (búsqueda de información, comunicación) Uso de Office (elaboración de textos...) Uso de pizarra digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de información en casa</li> <li>- Cartas de intercambio con otros colegios</li> <li>- ¿Quién vive allí? ¿Cómo?</li> <li>- ¿Qué tiempo hace?</li> </ul>
<b>8</b> <b>Valorar y dar a conocer el trabajo realizado</b>	Actitud positiva ante la reflexión y el compartir de la experiencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro y CD</li> <li>- Rotación</li> <li>- Exposición</li> <li>- Festival de fin de curso</li> <li>- Carta a las familias explicando el proyecto</li> </ul>



Festival de fin de curso

### Descripción

El proyecto ha consistido en trabajar la diversidad cultural, el respeto hacia los y las demás y la apertura a un mundo global. Para ello partimos de la labor que el fundador de nuestros colegios realizó por todo el mundo. Hemos hecho un viaje para conocer y descubrir los distintos países en los que están presentes los colegios Amor de Dios. Cada curso, desde Infantil hasta Secundaria, se adentró en el descubrimiento de un país realizando distintas actividades que ayudaron a tener una visión global de dicho país.

Todo ello aparece en el siguiente cuadro sinóptico en el que presentamos los objetivos, contenidos y actividades realizadas.

### Conclusiones

Tras la realización del proyecto hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- Los alumnos y alumnas se han sentido muy motivados y se han implicado en todas las actividades que se han realizado. Han trabajado en equipos, los mayores junto con los pequeños, se han ayudado, han compartido contenidos y situaciones, se preguntaban qué había en sus maletas, qué país les había tocado.

- En la realización del proyecto se han combinado diferentes metodologías como el aprendizaje cooperativo, inteligencias múltiples, trabajo interniveles, siendo todo ello bien acogido por toda la comunidad educativa.
- Dadas las dimensiones del proyecto, la coordinación entre las distintas personas docentes ha sido necesaria en todas las etapas. Creemos que esta coordinación ha supuesto un gran esfuerzo ya que son muchas personas las que tienen que compartir ideas pero, al mismo tiempo, vemos que ha sido una pieza clave para el correcto desarrollo y aprovechamiento del proyecto.
- Valoramos muy positivamente la indispensable participación de las familias en el proyecto. Para muchas de las alumnas y muchos de los alumnos poder ver que sus familias se implicaba en los trabajos y tareas del colegio de una manera especial ha incrementado su motivación.
- En cuanto a nuestro objetivo de conocer los colegios Amor de Dios y comprender que todos formamos parte de una gran familia, claramente podemos decir que el objetivo ha sido conseguido, no sólo entre el alumnado, sino también entre el profesorado. Hemos establecido contacto con colegios de diferentes lugares, lo que ha supuesto una experiencia muy enriquecedora y divertida, que nos ha servido de motivación personal para seguir adelante y valorar la importancia de compartir nuestra identidad.

### Más información

Imágenes relativas al proyecto se encuentran en:

[https://drive.google.com/drive/folders/0B9\\_AqMFJ5y9kODk0dVJZVkJRbnc?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/0B9_AqMFJ5y9kODk0dVJZVkJRbnc?usp=sharing)

Web del colegio:

<http://www.amordediosnavarra.es/>

## Imagina, crea, difunde: “Makespace” Bardenas

### IESO Bardenas Reales, Cortes

Carlos Rodríguez Jaso, profesor de Matemáticas

crodrigj@educacion.navarra.es

2015-2016 ikasturtean zehar Corteseko IESO Bardenas Reales-ek fabrikazio digitalen espazio informala sortzea nahi izan du. Arduino (<http://www.arduino.cc/>), Scratch (<https://scratch.mit.edu/>), Raspberry Pi (<https://www.raspberrypi.org/>) beste 3D inprimatzearekin batera (<http://reprap.org/>), besteak beste, proiektu sortzaile zoragarriak egitea ahalbidetu dute. Hauekin, lan egiteko era aktiboa eta ezberdina da, XXI. mendeko gizarteak eskatzen dituen ikasleen ahalmenak garatzen dituenak.

Hitz-klabeak: autonomia eta ekimena, ezagutza, ezagutza librea, Ezagutzaren Gizartean integrazioa, sormena, teknologia.

Palabras clave: Creatividad, Tecnología, Conocimiento Libre, Autonomía e Iniciativa, Integración en la Sociedad del Conocimiento.

### Contextualización

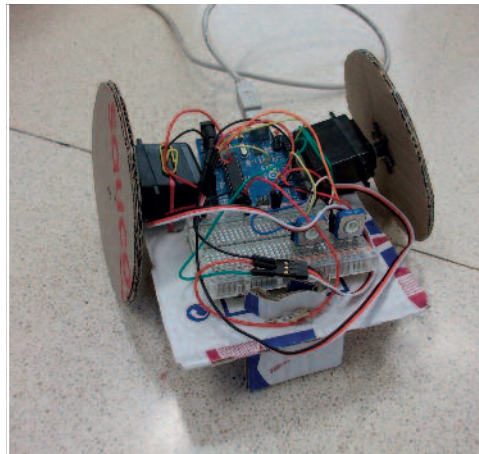
La democratización de los medios de producción digitales y, últimamente, la extensión de este fenómeno al mundo físico a través de impresoras 3d y máquinas de fabricación digital, ha hecho que hayan proliferado centros espontáneos donde se reúnen entusiastas de la fabricación “tecnológica” DIY (Do it yourself). Son los llamados Fab Labs, Makerspaces u otras denominaciones similares.

En este tipo de centros se reúnen personas que ven en el “hacer cosas” (makers, en inglés) una forma de aprender y de emplear su tiempo de ocio. Este tipo de reuniones suelen ser informales y, aparte de fomentar los encuentros sociales, pretenden compartir y difundir al resto de integrantes los proyectos realizados. Aparte de esas ganas por crear cosas y difundirlas, aunque no sea requisito indispensable, estos “inventores e inventoras” del s.XXI se caracterizan por la pasión por la tecnología y por promover el conocimiento libre como un bien público y colectivo.

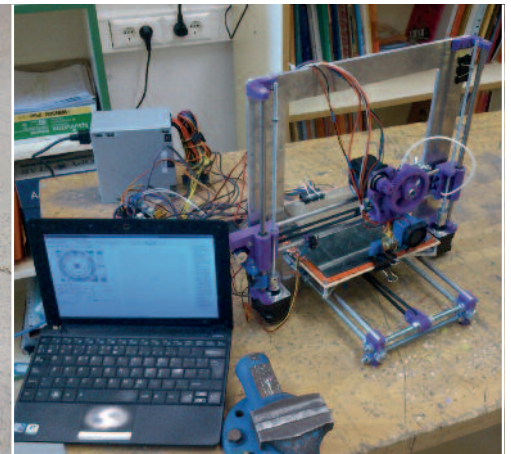
De acuerdo con lo anterior, la idea del proyecto era construir un espacio en el centro donde se pudiera reunir el alumnado para crear y realizar proyectos. Un espacio donde fomentar, además de las relaciones sociales, aspectos como la creatividad, la proactividad, el conocimiento libre, el trabajo colectivo, el consumo responsable, etc. Pero, sobre todo, un espacio donde enseñar al resto de la comunidad educativa los proyectos realizados y el empoderamiento que supone el acceso asequible a la tecnología y al conocimiento distribuido a través de Internet.

En realidad el proyecto en sí no ha sido elaborado durante un solo curso, sino que es la evolución del trabajo realizado durante varios años en el centro y que se espera continúe. Durante el curso 2013-2014 se trabajó en la construcción de robots de bajo coste y durante el 2014-2015 se construyó una impresora 3D.

Si en la sociedad actual estaban apareciendo, a través de los espacios maker, nichos de conocimiento y formas de aprender novedosas, resulta lógico que la escuela tradicional intentara probar esas nuevas metodologías de aprendizaje. Diferentes centros educativos de todo el mundo van incorporando, poco a poco, espacios de este tipo.



Robot de cartón (2013-2014)



Impresora 3D (2015-2016)

## Objetivos

A continuación se mencionan algunos que se pretendían conseguir con el proyecto a largo plazo. Algunos son difíciles de cuantificar en su grado de consecución, por lo que solo se hará referencia al mismo si el resultado final no ha sido el esperado.

- 1 Dotar al centro de un espacio maker, donde poder crear, explorar y llevar a cabo sus propias creaciones.



- 2 Promocionar en el centro la creatividad como forma de aprendizaje informal. Poco a poco, el profesorado ha ido acercándose a este tipo de iniciativas, aunque se sigue notando que como en todo cambio existe cierta resistencia.
- 3 Desarrollar en el alumnado la proactividad, la autonomía y la responsabilidad en la gestión de un espacio propio. Puesto que se ha trabajado con alumnado de diversificación, este objetivo ha resultado difícil de alcanzar.
- 4 Promocionar en el centro el uso de la tecnología y el conocimiento libre como herramientas para desarrollar la creatividad. El compartir y difundir los diferentes proyectos ha permitido que otras personas puedan replicarlo, modificarlo e incluso mejorarlo.
- 5 Fomentar, mediante el espacio maker, las relaciones sociales, la difusión de experiencias creativas y la consecución de objetivos colectivos.
- 6 Evolucionar la Impresora 3D del centro, y ampliar los conocimientos que ya se tenían sobre modelado y diseño de objetos en 3D.
- 7 Prestar servicio de impresión 3D a toda aquella persona que lo requiriese con fines educativos. Desde varias áreas del centro se ha solicitado la impresión de objetos en 3D.
- 8 Ampliar los conocimientos de programación con Scratch que parte del alumnado del centro ya tenía y extenderlos al mundo físico mediante el uso de sensores y actuadores (por ejemplo, usando pulsadores y luces led, y programando el sistema para que al presionar el pulsador la luz se encendiera).
- 9 Desarrollar desafíos de robótica utilizando los recursos disponibles. El uso de placas Arduino y modelos de robots impresos en 3D ha permitido acercar la robótica a las aulas con presupuestos realmente reducidos.
- 10 Fomentar hábitos de consumo responsable a través de la autofabricación y el reciclaje. La sociedad a la que pertenecemos las últimas generaciones se ha caracterizado por ser una sociedad donde casi todo gira en torno al consumo, especialmente en el ámbito del ocio. Sin embargo, este tipo de iniciativas suponen un cambio de mentalidad y de actitud ante el consumo, se pasa de una perspectiva consumidora a otra más productora-consumidora. En esa fase de autoproducción juegan un papel muy importante la reutilización de materiales.
- 11 Acercar al alumnado experiencias creativas relacionadas con diferentes familias profesionales como pueda ser el diseño, la electrónica, el mecanizado o la informática, de manera que hayan podido servir de orientación de cara a estudios posteriores, bien de formación profesional o de grados.



## Recursos

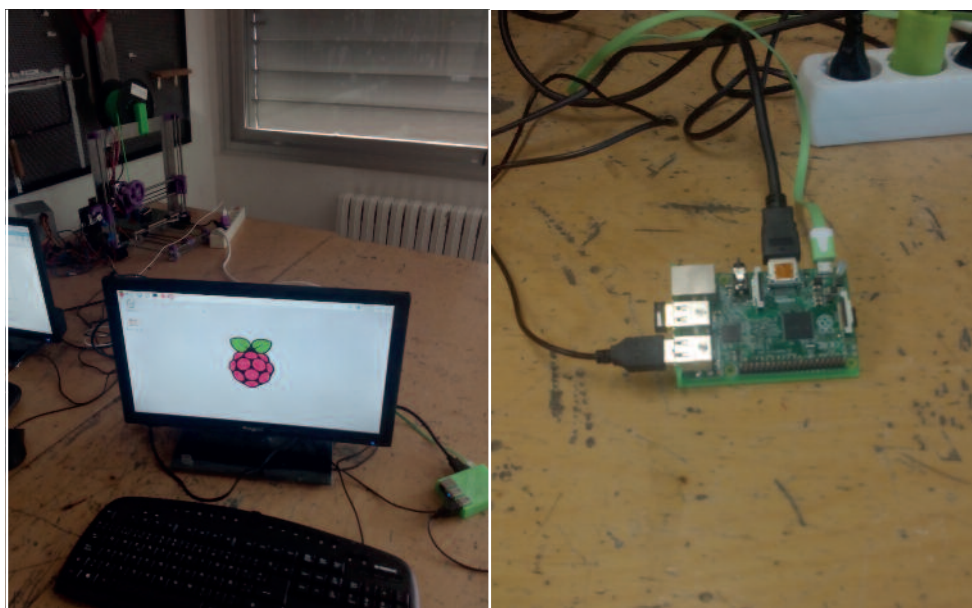
Para la elaboración del proyecto se ha contado con diferentes recursos, tanto materiales como humanos. Dentro de los recursos materiales cabe destacar: Una Impresora 3D y bobinas de Filamento para imprimir; dos placas Raspberry Pi y los componentes adicionales para su uso como ordenadores de sobremesa (Monitores, teclados, ratones, etc); un router de comunicaciones; tres kits de robótica de la empresa Bq y Arduino; y por último material variado no digital como por ejemplo palets, material de carpintería o de papelería.

Las personas implicadas han sido tanto profesorado de diferentes áreas (Tecnología, matemáticas y lengua), como alumnado de diferentes grupos (2 ESO y Diversificación).

## Actividades y metodología

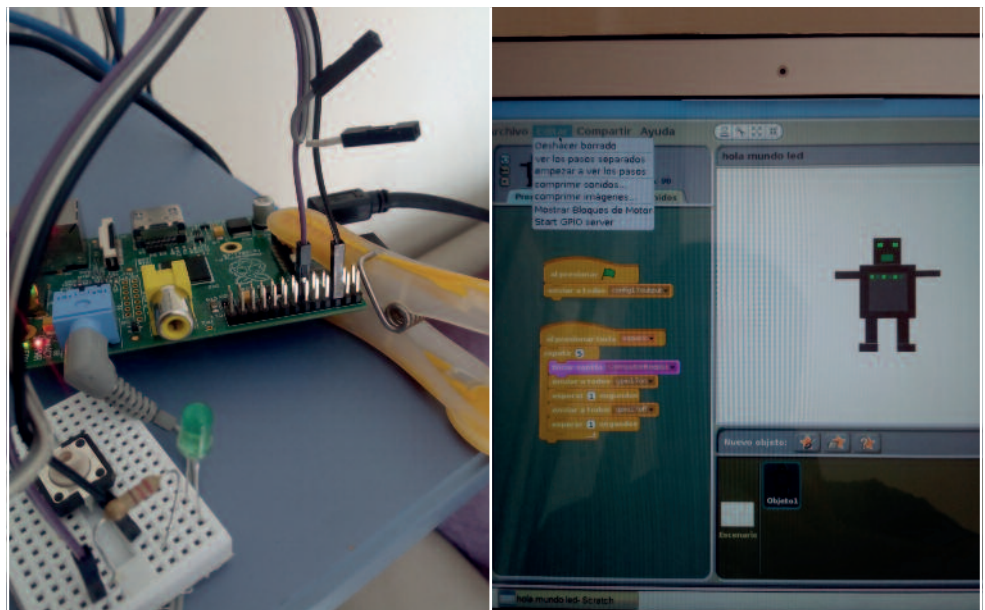
Algunas de las actividades realizadas con los recursos anteriores han sido:

- Montaje de Ordenadores para el espacio Maker. Se ha dotado al centro de dos ordenadores de placa reducida cuyo montaje e instalación de Software la han hecho los alumnos y alumnas.
- Instalación de Software para mejorar la impresora 3D de forma que ahora se puede activar desde un navegador y desde cualquier ordenador que esté en red. Antes era necesario el uso de un ordenador dedicado y el proceso de manejo de la impresora era mucho más complejo.



Equipos montados con Raspberry Pi y detalle de la placa, la impresora 3D al fondo

- Modelado e impresión en 3D. Desde diferentes áreas se han diseñado e impreso modelos en 3D mediante el uso de diferentes programas. Cada docente implicado ha utilizado el programa de modelado que mejor conocía.
- Proyectos de electrónica básica. Mediante entornos virtuales que simulan circuitos electrónicos reales, el alumnado ha podido familiarizarse con los diferentes componentes electrónicos y experimentar con las diferentes leyes y magnitudes eléctricas que rigen la electrónica. El trabajo con entornos virtuales ha evitado, en algunos casos, experimentar sin dañar la electrónica real que se había comprado.
- Diferentes proyectos electrónicos con diferente hardware. Una vez terminado el aprendizaje básico en entornos virtuales, se ha pasado a realizar proyectos físicos reales. Por ejemplo, se ha construido una máquina que emitía código Morse y lo decodificaba, un robot que emitía luz o un robot siguelíneas.



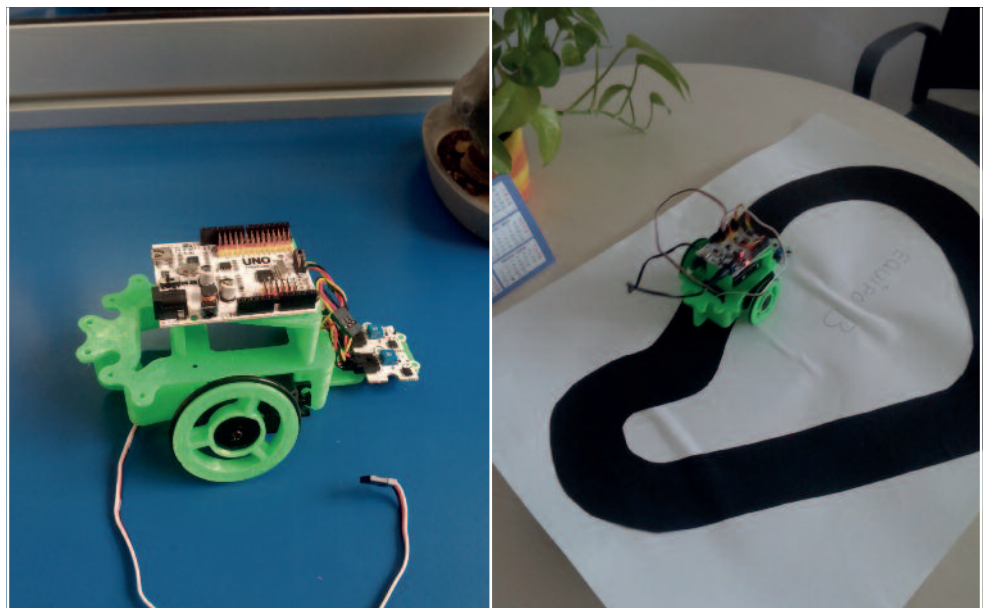
Luz led conectada a placa raspberry pi y su programación

Sin embargo lo interesante de todo esto es la metodología que se ha seguido y que aparece resumida en el título del proyecto: Imagina, crea y difunde. El mundo maker suele trabajar de esta manera y está inspirada, en la que promueve Mitch Resnick, responsable del proyecto Scratch del MIT y que se resume en la siguiente sentencia de pseudocódigo: forever: imagine, program, share.

- Imagina: Aunque en la definición inicial del proyecto aparecía qué se quería hacer, en ningún momento se ha cerrado la puerta a nuevas propuestas o

ideas. De hecho, ha sido importante que quienes querían participar en los proyectos se hayan involucrado en la toma de decisiones.

- **Crea:** Se trata de aprender haciendo, que los participantes se sientan responsables de los productos finales. La experiencia de haber montado un Impresora 3D nos había demostrado que cuando alguien crea algo, aparte de aprender, aprende durante ese proceso porque en muchas ocasiones aparecen nuevas ideas, entrando en una especie de espiral creativa y, por tanto, de aprendizaje que parece no tener fin. Por ejemplo, durante la construcción de la impresora, vimos que podíamos modificarla para convertirla en una máquina para dibujar. Para hacer posible esa modificación se tuvieron que estudiar o repasar conceptos como el paso de coordenadas cartesianas a polares y las razones trigonométricas fundamentales.



Montaje de robot siguelíneas y circuito

- **Difunde:** Esta es la idea principal del conocimiento libre. Se trata de compartir el conocimiento adquirido. Algunas de los beneficios encontrados en el proceso de compartir y difundir los proyectos han sido:
  - Al documentar y explicar lo construido, reforzamos los conocimientos adquiridos.
  - Al difundir permitimos que otras personas aprendan de lo que hemos hecho y que se inspiren para realizar sus propios proyectos.
  - Escuchar a otras personas nos permite aprender de las demás, y nos da

la posibilidad de modificar e incluso mejorar lo que ya está hecho.

- Se ha trabajado la oratoria y la expresión en público, cualidades que suelen ser poco explotadas en el sistema educativo actual y que además producen rechazo en buena parte del alumnado. Al hacerlo sobre algo que consideran propio y que lo han trabajado les suele costarles menos “lanzarse a la piscina”.

## Evaluación y conclusiones

Algunas de las actividades planteadas han salido mejor que otras. No obstante, el objetivo principal del proyecto no era realizar algo concreto, sino aplicar nuevas metodologías de aprendizaje. El objetivo no era sólo el fin, sino el medio. Aquellas actividades que se ha visto que no eran atractivas para el alumnado se han abandonado.

Se ha observado que las actividades que no generaban motivación entre los alumnos y alumnas han sido una fuente de disrupción. Por otro lado, se ha detectado de manera positiva, la existencia de parte del alumnado con bajo rendimiento en clase, que en un entorno más libre ha respondido de manera extraordinaria. La realización de los proyectos dentro de las horas lectivas ha implicado la presencia de los dos perfiles de alumnado, los que querían participar y los que no. En ese sentido, puede resultar más efectivo trasladar las actividades a horarios propiamente no lectivos, como por ejemplo los recreos, e incluso a horarios extraescolares, así como delegar la gestión y organización del espacio al propio alumnado que realmente esté interesado.

Aunque la labor del profesorado ha sido sobre todo la de guía, se espera que se hayan sentado las bases para que en un futuro su rol sea más el de supervisar. De esta manera, poco a poco el alumnado será quien decida qué camino de aprendizaje y experimentación sigue.

## Más información

Web del centro

<http://iesobardenasreales.educacion.navarra.es/aulavirtual/>

Makespace Madrid

<http://makespacemadrid.org/que-es-el-makespace/> ,

[http://es.wikipedia.org/wiki/Fab\\_lab](http://es.wikipedia.org/wiki/Fab_lab)

ANDERSON, C. (2012), *Makers: The new industrial revolution*. Random House

RESNICK, M. (2007). *All I Really Need to Know (About Creative Thinking) I Learned (By Studying How Children Learn) in Kindergarten*. ACM Creativity & Cognition conference, Washington DC, June 2007.

Makerspace Colegio SEK

<http://sek.es/blog/2015/10/19/sek-international-schools-presenta-sus-makerspaces-en-la-educacin-del-ser/>

## Nuestro huerto escolar Otra manera de aprender y socializarse

### IESO Bardenas Reales, Cortes

Esther Villacastín Lasa, profesora de Biología y Geología.

evillaca@educacion.navarra.es

“Gure eskola baratza. Ikasteko eta sozializatzeko beste era bat” berrikuntza proiektuarekin PMAR 3. eta UCEko ikasleek ez dute ikasturteko eta etapen edukiak ikasten bakarrik, bere autonomia, erabaki hartze, kooperazioa, elkarlana eta bestearekiko errespetu gaitasunak ere garatu eta sendotzen ditu ere. Ikasleen gelako inklusioa laguntzen duela da beste balio erantsi bat.

Aldi berean, DBH 3. mailan ematen diren fisika eta kimika eta ekimen eta enpresa jarduerarako hastapenak ikasgaietan baliabide bezala erabili da. Metodo zientifikoa eta ekonomia bidegarritasun mailako enpresa baten diseinua, hurrenez hurren, ikasteko erabili zen.

Hitz-klabeak: antolaketa, autonomia, elkarlana, inklusioa, kooperazioa.

Palabras clave: Autonomía, Inclusión, Cooperación, Interacciones, Organización.

### Contexto

El IES “Bardenas Reales” de Cortes, durante el curso académico 2014-2015, comenzó el diseño, la puesta en marcha y el mantenimiento del huerto escolar con el alumnado de 3º de Diversificación. Dado el entusiasmo y la motivación que suscitó esta iniciativa entre los alumnos y las alumnas se quiso dar continuidad desde el centro educativo a esta actividad durante el curso académico 2015-2016.

La idea de poner en marcha un huerto escolar se gestó como una forma de dar salida a contenidos teóricos impartidos en las materias de ciencias en 3º de Diversificación.

El proyecto de innovación “Nuestro huerto escolar. Otra manera de aprender y socializarse” tiene distintas líneas de actuación en las que participó activamente el alumnado que cursó 3º de ESO, 3º de PMAR y alumnado con necesidades específicas de apoyo.





Trabajo de campo

### Trabajo de campo

Los alumnos y alumnas que cursaron 3° de PMAR y el alumnado con necesidades específicas de apoyo (UCE) tuvieron el encargo de realizar las tareas de campo tales como la preparación del terreno, siembra, riego, cosecha y mantenimiento del almacén entre otros.

El huerto consta de una superficie cultivable de 150 m<sup>2</sup>. Se plantaron y se sembraron, según la época del año, una amplia variedad de productos agrícolas propios de la zona como lechugas, escarolas, achicoria, borraja, acelga, brócoli, habas y espinacas. Además, se cultivaron plantas aromáticas: romero, lavanda, hierbabuena y distintas flores como tulipanes y narcisos.

Además, se colocó una pequeña estación meteorológica, que consta de pluviómetro y termómetro, para hacer el seguimiento de las precipitaciones y temperaturas, y un pequeño invernadero.

A través del blog [elhuertodecortes.blogspot.com](http://elhuertodecortes.blogspot.com), compartieron sus progresos y contaron sus experiencias.

### Actividades

Debido al carácter multidisciplinar del proyecto, se les plantearon principalmente dos tipos de actividades. Unas con contenidos de distintas materias que estaban cursando, con el fin de que relacionaran sus conocimientos y los



Fase de experimentación

pusieran en práctica, y otras tareas mediante las que se potenciara la toma de decisiones, autonomía, respeto mutuo y respeto al medio ambiente.

Aprendieron el método científico mediante la realización de diversos experimentos en macetas. Algunos de los experimentos llevados a cabo fueron: influencia de la salinidad en el crecimiento del guisante, tigmotropismo, fototropismo y asfixia radicular en guisante.

La inclusión del alumnado, la convivencia y el respeto fueron valores que formaron parte de la columna vertebral del proyecto. La participación en el proyecto de un alumno sordo, motivó a parte del profesorado implicado en la iniciativa a realizar formación en el propio centro con un curso de lenguaje de signos. Por otro lado, al alumnado de 3º PMAR y UCE se les enseñó nociones básicas en lenguaje de signos, vocabulario y frases sencillas. De esta forma se consiguió de manera simultánea, tanto por parte del alumnado como del profesorado, la comunicación con dicho alumno y por consiguiente su inclusión.

### **Agricultores, empresas y ayuntamiento**

Una de las grandes novedades de este proyecto, fue la participación voluntaria tanto del ayuntamiento de Cortes así como de agricultores profesionales, cooperativas y empresas hortofrutícolas de distintas localidades de la zona, principalmente de Cortes y Buñuel.



Tarea herbario y semillero

La colaboración de agricultores permitió que el alumnado recibiera charlas de diversas temáticas relacionadas con la agricultura como, por ejemplo, sobre herramientas de labranza, agricultura extensiva e intensiva, así como un asesoramiento de las tareas de campo a realizar.

Las visitas a campos de cultivos, invernaderos, cooperativas y a empresas hortofrutícolas de la zona permitieron, por otra parte, que conocieran “in situ” temas relacionados con la gestión de una empresa y por tanto tuviesen un acercamiento al mundo laboral.

### El huerto como recurso

El huerto escolar ha sido un recurso empleado tanto en las materias de física y química así como en iniciación a la actividad emprendedora impartidas ambas en 3º ESO. El alumnado que cursó física y química, tuvo la oportunidad de aprender nociones básicas del método científico a través del huerto escolar, mientras que el alumnado matriculado en iniciación a la actividad emprendedora, diseñó la viabilidad en términos de productividad de una empresa usando como modelo el huerto escolar. Para ello, fue necesaria la colaboración, cooperación y coordinación entre el alumnado de PMAR, UCE y 3º ESO.

## Agradecimientos

Queremos agradecer a todas las personas que, perteneciendo o no a la comunidad educativa del IESO Bardenas Reales, han participado de forma directa o indirecta en este proyecto ya que sin su ayuda ni colaboración no hubiera sido posible sacarlo adelante.

Hacemos una mención especial a María Castaño, Javier Belloso y Francisco Javier Álvarez por su implicación, trabajo y dedicación con los alumnos y alumnas y por su calidad humana.

## Más información

Página web de IESO BARDENAS REALES

<http://iesobardenasreales.educacion.navarra.es/aulavirtual/>

Blog del huerto 2015-2016

<http://huertoescolarbardenas.blogspot.com.tr/>

Blog de laboratorio. Fase experimental

<http://laboratoriocnncortes.blogspot.com.tr/>

Video sobre el proyecto del huerto

<https://youtu.be/nLLoYbZurZs>

Twitter. Comunicaciones del centro y el huerto y jardín vertical que estamos poniendo en marcha.

<https://twitter.com/iesocortes>



## El aprendizaje cooperativo en una comunidad de aprendizaje Escuela inclusiva, participativa y dialógica

**CPEIP Doña Mayor, Pamplona**

Maite Etxeberria Ziritza, directora

metxeber@educacion.navarra.es

Iruñeko Doña Mayor ikastetxe publikoak bederatzirte bete ditu jada eta bere baitan klaustro konprometitua dauka. Hastapenetatik ikerketa-ekintza lanetan dihardute, gure ikasleentzako nahi dugun eskola edukitzeko, haur guztiontzako eskola arrakasta lortzeko eta ikasle anitzei irakasteko. Eraldaketa sozial eta hezitzaile hau eramaten da aurrera nazioarteko komunitate zientifikoak bermatutako hezkuntza programa eta praktikak martxan jartzen. Eraitza onak ikusgarriak dira.

**Hitz-klabeak:** eraldaketa, eskola arrakasta, eskola inklusiboa, parte-hartzailea eta dialogikoa, ikasketa kooperatiboa, irakasleen arteko ikasketa.

**Palabras clave:** Escuela inclusiva, participativa y dialógica, aprendizaje cooperativo, colaboración entre docentes, transformación, éxito escolar.

### Origen

El claustro de Doña Mayor, con el apoyo de las familias, decidió comenzar su andadura organizándose como “Comunidad de Aprendizaje”. El colegio trabaja desde los principios de aprendizaje dialógico, inclusión educativa, éxito escolar para todo el alumnado y participación de la comunidad.

La inclusión educativa para atender a la diversidad evita que las dificultades en el aprendizaje aumenten, minimiza el fracaso escolar, elimina etiquetas, favorece una socialización adecuada y mejora la convivencia al dar la oportunidad a todo el alumnado de aprender dentro del aula con su grupo.

El aprendizaje dialógico permite que, mediante la participación de todos los niños y niñas, aprendan de manera cooperativa, haciendo, investigando y resolviendo temas de tipo académico o de convivencia. El diálogo se convierte en la herramienta más potente, mejorando y acelerando el aprendizaje. Las interacciones tradicionales entre profesorado-alumnado se enriquecen con otras, las que se dan entre iguales alumno/a-alumno/a y las que se producen

## LOS 7 PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE DIALÓGICO



Principios del aprendizaje dialógico

en prácticas como grupos interactivos entre alumnado y personas voluntarias de la comunidad educativa que entran al aula. El colegio asume como señas de identidad del centro los principios del aprendizaje dialógico.

La participación de toda la comunidad educativa, especialmente de las familias, en la vida del centro, incluso dentro de las aulas, posibilita la mejor coordinación y el desarrollo de confianza mutua entre la escuela, la familia y el entorno; enriquece las metodologías, aumenta el nivel académico y la autoestima del alumnado, además de suponer un plus de calidad en el centro en cuanto a organización, funcionamiento y clima.

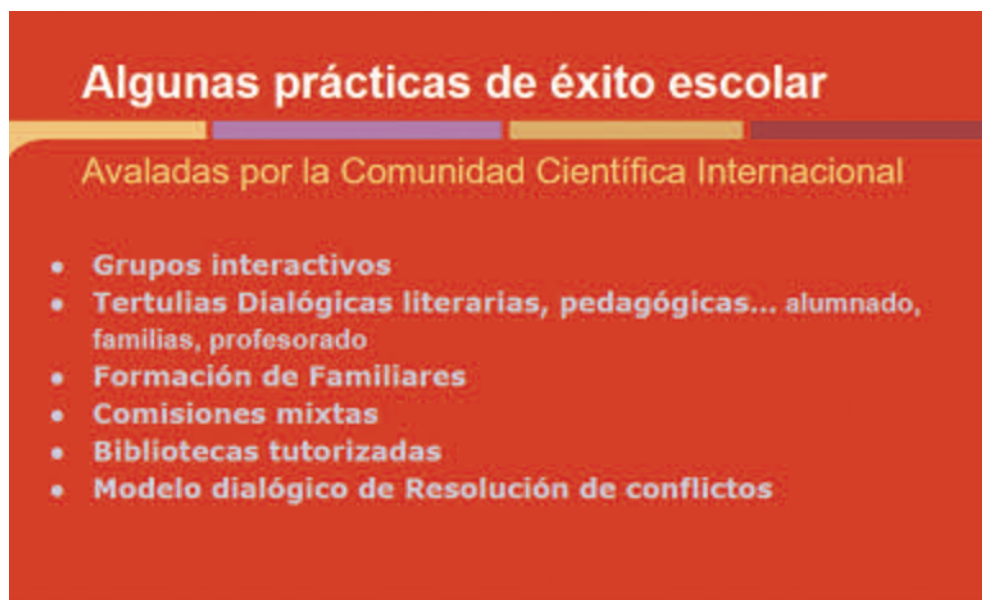
### La cooperación, cimiento de la práctica educativa

En nuestro centro la atención a la diversidad se realiza mediante la docencia compartida “dos en el aula”, es decir, con la atención del profesorado de apoyo dentro del aula junto con el profesorado ordinario, lo que supone un trabajo cooperativo en la propia práctica y en los acuerdos sobre la organización de la atención al alumnado del grupo.

Las metodologías activas tienen como pilar la cooperación. Se ve necesario modificar la metodología para atender a la diversidad, trabajar las competencias y optimizar los recursos. El alumnado debe adquirir un mayor protagonismo e implicación, tanto individual como grupal en el trabajo del aula. Tal y como muestra Edgar Dale en el “Cono del Aprendizaje”, los métodos de aprendizaje más eficaces requieren mayor actividad por parte del aprendiz.

Las prácticas de éxito educativo propias de comunidades de aprendizaje, se basan en la cooperación y el diálogo como herramientas de trabajo. Ejemplo claro son los grupos interactivos, práctica en la que se organiza al alumnado en equipos de 4 o 5 personas que van rotando por cuatro actividades diferentes organizadas por el profesor o profesora para la sesión. Cada una de las actividades está supervisada por una persona adulta voluntaria, que se encarga de moderar y asegurar la participación de todo el alumnado.





Para garantizar la continuidad de un proyecto de calado y transformador en una escuela pública, con más de seiscientas alumnas y alumnos, es necesario que éste sea fuerte y consensuado por todo el claustro, de manera que todo el profesorado trabaje desde los mismos principios, con los mismos objetivos. Es necesario, además, que exista una buena planificación de la tutorización del profesorado nuevo y de formación continua de todo el claustro.

Hace tres años estudiamos y valoramos posibles opciones metodológicas y programas. Nos decidimos por implantar el Programa CA/AC (“Cooperar para Aprender / Aprender a Cooperar”), ya que existe una estrecha relación entre los objetivos que nuestro centro establece en su Proyecto educativo y los que propone el Programa CA/AC, para enseñar a aprender en equipo de Pere Pujolás y Jose Ramón Lago, de la Universidad de Vic.

## Implantación del programa CA/AC

### Fases de desarrollo

#### 1. Fase de sensibilización - formación Curso 2014-2015

Se realizó la primera fase de formación del profesorado con la realización por parte de todo el claustro del seminario sobre el programa CA-AC. El profesorado comenzó a realizar algunas prácticas en las aulas.

## 2. Fase de generalización Curso 2015-2016

### Alumnado

Se han trabajado los tres ámbitos del programa CA/AC.



Actividad con madres y padres

### **Cohesión de grupo (ámbito de intervención A)**

Actuaciones encaminadas a cohesionar el grupo, prepararlo para trabajar en equipo, predisponerlo para la cooperación y convertirlo, poco a poco, en una pequeña comunidad de aprendizaje.

Actividades:

- Dinámicas de grupos para fomentar la participación, el debate y el consenso en la toma de decisiones.
- Dinámicas de grupo para favorecer la interrelación, el conocimiento mutuo y la distensión dentro del grupo.
- Estrategias y dinámicas para facilitar la participación e inclusión de todos y todas.
- Actividades para mostrar la importancia de trabajar en equipo y de mostrar su eficacia, así como actividades para preparar y sensibilizar al alumnado para trabajar de forma cooperativa.

### **El trabajo en equipo como recurso (ámbito de intervención B)**

Actuaciones encaminadas a utilizar el trabajo en equipo para enseñar y aprender.

Actividades:

- Estructuras cooperativas simples y técnicas cooperativas generalizadas en las Unidades didácticas y proyectos en todas las áreas, niveles y lenguas del currículo.

### **El trabajo en equipo como contenido (ámbito de intervención C)**

Actuaciones encaminadas a enseñar a trabajar en equipo.

Actividades:

- Se han formado los equipos base y se han organizado con los diferentes cargos o roles.
- Se han elaborado y desarrollado planes de equipo. Se han evaluado por medio de rúbricas, utilizando la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

### **Profesorado**

Formación y práctica educativa.

Actividades

- Se han realizado varios encuentros de formación inicial con el profesorado nuevo y cinco sesiones de formación para todo el claustro.
- Se ha tutorizado al profesorado nuevo en los diferentes equipos de trabajo.
- Se ha programado y consensuando en los diferentes equipos docentes el modo cómo se iban a aplicar las propuestas de trabajo cooperativo en el aula.
- Todo el profesorado ha diseñado, al menos una unidad didáctica o proyecto aplicando estructuras cooperativas y la evaluación del trabajo cooperativo.
- Se han incluido en el plan de mejora del centro objetivos encaminados a trabajar el aprendizaje cooperativo.
- Se han elaborado autoinformes en los tres ámbitos de intervención, se han revisado los ítems de evaluación y se han intercambiado buenas prácticas entre docentes.

### **Familias - Voluntariado**

Información, formación y prácticas de voluntariado.

Actividades

- Se ha informado a las familias en las reuniones de comienzo de curso sobre la implantación del trabajo cooperativo en el centro, objetivos e ítems específicos en la evaluación.
- Se ha formado sobre esta metodología de trabajo en tertulias pedagógicas con familias y en la formación inicial y permanente para el voluntariado.
- El voluntariado que participa en el centro en los grupos interactivos ha podido trabajar incorporando al trabajo que ya se venía haciendo, algunas de las estructuras cooperativas básicas del ámbito B del programa.
- Se ha evaluado el proceso y los resultados.



Somos un equipo

### 3. Fase de consolidación e institucionalización: curso 2016/17

- Creación de la comisión de coordinación de aprendizaje cooperativo del centro.
- Diseño del Plan de formación y apoyo del profesorado.
- Diseño del Plan de generalización del programa.
- Inclusión del programa en los documentos institucionales del centro.

### Competencias clave

El desarrollo de algunas competencias clave requiere la estructura cooperativa en la actividad en el aula. Los alumnos y alumnas necesitan la oportunidad de trabajar juntos, en equipo, entre iguales, de forma continuada para desarrollar las siguientes competencias:

#### Competencia lingüística

El aprendizaje cooperativo necesita, en la práctica, el desarrollo de la comunicación como habilidad para poder expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones tanto de forma oral como escrita (escuchar, hablar, leer y escribir) para poder interactuar de manera adecuada y creativa entre todos los miembros del equipo en las diferentes lenguas del curriculum.



Juntos podemos

### **Aprender a aprender**

El trabajo cooperativo en el aula ha tenido una especial incidencia en la competencia de Aprender a aprender, como habilidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, para organizar el propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea individualmente o en grupos. Así pues, el trabajo en equipo no ha sido sólo un recurso para enseñar, sino también un contenido más que hemos enseñado de forma sistemática.

### **Social y cívica**

Los equipos base son heterogéneos, con alumnado de diferentes capacidades para aprender y prestar ayuda, favoreciendo el desarrollo de la competencia social y cívica, el aprendizaje para convivir en diversidad.

En los planes de equipo, además del objetivo académico, está el de ayudarse entre todos y todas. Ello posibilita una ampliación de la visión, de lo personal a lo grupal, implica fijarse en lo que se puede aportar o necesitar de las otras personas.

### **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**

El trabajo en equipo requiere de una planificación por parte del alumnado de lo que quiere conseguir como aprendiz y como grupo, poniendo los medios de modo creativo y personal para transformar las ideas en actos.



### **Educación emocional**

El trabajo cooperativo ha supuesto en el alumnado el desarrollo de las habilidades emocionales que van implícitas en algunas de las competencias comunicativas como, por ejemplo, expresar, argumentar e interpretar pensamientos, sentimientos y hechos; escuchar las ideas ajenas; aceptar y realizar críticas constructivas; colocarse en el lugar de otro de forma empática; respetar opiniones distintas a las propias con sensibilidad y espíritu crítico.

### **Valoración**

El aprendizaje cooperativo como metodología en una comunidad de aprendizaje, da coherencia en el trabajo del aula a la visión social, educativa y de organización del centro, creando relaciones cada vez más igualitarias y dialógicas, con la implicación de toda la comunidad.

El alumnado desarrolla las competencias académicas y transversales gracias a la organización y trabajo cooperativo, además de estar más motivado hacia el trabajo. Hemos podido comprobar una mejora considerable de resultados en las evaluaciones externas e internas y en el clima y convivencia del centro.

Creemos que hemos dado un paso importante en la implantación del aprendizaje cooperativo como opción metodológica generalizada en el centro, aunque entendemos que debemos seguir trabajando incansablemente para poder mantener el proyecto en el tiempo con el desarrollo del Plan de consolidación e institucionalización.

### **Más información**

Web del centro:

<http://cpdonamayor.educacion.navarra.es/>

Programa CA/AC:

<http://cife-ei-caac.com/es/>

Comunidades de Aprendizaje

<http://utopiadream.info/ca/>



## Ciencias en educación infantil

### Equipo de Educación Infantil CPEIP Eulza, Barañain

Maite Villafranca Puente, coordinadora.

cpeulza@educacion.navarra.es

Proiektu hau eginez hausnarketa komuna egitea lortu nahi dugu, alde batetik, Haur Hezkuntzan landu beharreko zientziaren alderdiak landuz (metodologia, eduki eta helburuen sekuntziapena, hizkuntza ezberdinetan lan egitea) eta, bestetik, zientzien txokoaren bitartez, aurreko guztia era zehatzean eta maila guztietan martxan jartzea. Aldaketa hauek irakaskuntza-ikasketa prozesuan parte-hartzen duten alderdi guztiak ebaluatzea erraztuko digute.

**Hitz-klabeak:** Haur Hezkuntza, txokoak, zientzia.

**Palabras clave:** Ciencia, infantil, rincones.

### Contexto

Es importante que desde la Educación Infantil los niños y niñas comiencen a aprender a observar lo que acontece a su alrededor con un espíritu investigador que les ayude a formularse preguntas e hipótesis que les motiven para aprender cada vez más.

Esa manera de observar, formular hipótesis, contrastar ideas, experimentar, recoger datos, será cada vez más rica si desde la escuela y la familia se les ofrecen pautas y modos de aprehender la realidad. Con ello contribuiremos a que la observación y experimentación no se conviertan en algo anecdótico sino que les sirvan como modelo y conocimiento previo para futuros aprendizajes.

En las vivencias diarias de nuestro alumnado hay una estrecha relación con el mundo que les rodea. Consideramos que es importante dotarles de recursos para que esa relación espontánea les permita acercarse paulatinamente de una manera más científica.

Hasta ahora veníamos haciendo actividades científicas en gran grupo y con este proyecto pretendemos establecer dentro del aula de manera permanente el Rincón de la Ciencia, para que pasen en pequeños grupos a realizar las actividades propuestas por el profesorado y por el alumnado.



Gracias al establecimiento de este rincón el alumnado irá adquiriendo el vocabulario científico en castellano e inglés, ya que son las lenguas vehiculares del aula y se familiarizarán con el método científico.

El rincón va a facilitar que el propio alumnado experimente y forme parte en el proceso de manera directa y no como espectador. También va a permitir desarrollar las diferentes competencias educativas.

## Objetivos

1. Desarrollar actividades para implementar el método científico:
  - observar: detectar datos, objetos y situaciones problemáticas de diferente tipo
  - preguntar
  - hacer hipótesis: imaginar posibles soluciones
  - experimentar: planear situaciones para comprobar esas soluciones
  - extraer conclusiones: reflexionar sobre lo ocurrido
  - transmitir resultados de forma oral y gráfica
  - realizar nuevos descubrimientos
2. Disfrutar de la experimentación mediante el juego.
3. Observar y explorar su entorno natural.
4. Mejorar la autonomía del alumnado y el trabajo colaborativo.
5. Adquirir el vocabulario científico en castellano e inglés.

## Recursos

Algunos de los recursos utilizados son los siguientes:

- Luz y óptica: Sol, nuestros cuerpos, elementos del patio (árboles, elementos parque infantil o bancos), tizas, lámpara, linternas, proyector de opacos,



objetos de la clase, mesas de luz, láminas de diferentes materiales (cartón, cartulina, acetatos de colores, folios, goma eva), cubos de plástico de diferentes colores, cuento “Little yellow and little blue”, cuento “The foggy foggy forest”, fotografías de cuevas iluminadas con luces de color, fotografías de Chema Madoz, vasitos de plástico de diversos colores., foco de luz artificial, marionetas de sombras, sábana blanca, cuento “¿A qué sabe la luna? (Michael Grejniec), cuento “Asómbrate” (Cecile Gabriel), cámara fotográfica, maletín científico.

- Flotación: Recipientes, agua, patitos de goma, canicas, monedas, corchos, pelota.
- Seres vivos: Pollito, caja de cartón, maíz triturado, agua, tablas de doble entrada, plantas.
- En cuanto a los docentes cabe destacar la labor de Maite Aguinaga en la formación de las docentes. Además, hemos contado con visitas a la Biblioteca de Barañáin y al Planetario de Pamplona.

### Descripción de la actividad

En relación con el bloque de Óptica y Luz, las actividades que se plantean combinan momentos de exploración en gran grupo (dentro del aula, en el patio, en el aula de psicomotricidad) con otros en el rincón de la luz en pequeño grupo.

El trabajo sobre este tema se vincula al proyecto presente en el aula en este momento: “El cine y los superhéroes”, “Luz, sombra y color/Light, shadow and colour”. Surgen conversaciones sobre la luz y la oscuridad en la cueva de los superhéroes. Planteamos la posibilidad de que nuestra cueva esté llena de luces de colores y a partir de ahí realizamos las diferentes actividades de experimentación.

Progresivamente, el alumnado va interiorizando el método científico. Los niños y niñas se plantean preguntas y formulan hipótesis. Mediante la experimentación comprueban la veracidad o falsedad de esas hipótesis y pueden llegar a una conclusión. Finalmente, lo registran en una tabla o cuaderno.

Además, las maestras también plantean preguntas que les permitan formular hipótesis que habrá que comprobar mediante varios experimentos.

Para implicar a las familias en esta labor contamos con un maletín científico elaborado por el profesorado que los niños y niñas llevan a casa cada día. Contiene materiales del “Rincón de ciencias” y otros elaborados por las profesoras del nivel que les permiten experimentar y manipular en el contexto familiar.

## Valoración

La valoración general que hacemos de la aplicación del proyecto es, en todos los casos, positiva. A lo largo del curso hemos tomado mayor conciencia al introducir aspectos científicos. Nuestros objetivos se han ido cumpliendo dentro de los aspectos generales que marcamos, si bien la aplicación se ha referido sólo a temas determinados ya que la fase previa de formación y toma de conciencia y la de elaboración de materiales han sido más largas de lo previsto y la dedicación a otros aspectos que van surgiendo en el día a día del centro (carnaval, semana del libro,...) nos han limitado a la hora de la aplicación directa en el aula.

Todo lo anterior no nos parece un problema ya que a lo largo de todo el ciclo se pueden ir trabajando y retomando los diferentes temas planteados como luz y óptica, flotación, magnetismo o seres vivos de una manera más natural, sin necesidad de forzar.

En algunos casos, aunque previamente se ha organizado el rincón y el material del mismo, han surgido imprevistos que han retrasado su introducción (cebadores que no funcionan al introducir la mesa de luz) o nos han hecho variar el desarrollo de las actividades (muerte del pollito origen de estudio).

En estos casos el objeto de estudio ha variado provocando nuevos interrogantes. En cualquier caso, la aplicación del Rincón de ciencias debe responder a los interrogantes que van surgiendo en el aula sobre diferentes temas.

## Más información

Web del centro:

<http://cpeulza.educacion.navarra.es/web1/>

## Crear ambientes, respetar ritmos: aprendizaje

### CPEIP García Galdeano, Pamplona

Miguel Cosme Echeverría, director

[cpgarcia@educacion.navarra.es](mailto:cpgarcia@educacion.navarra.es)

Gure lan egiteko erarekin gure ikastetxera datorren haur bakoitzari egokitzen saiatzen gara. Bere momentu ebolutibo eta interesen errespetuan oinarritzen gara, hori lortzeko. Material anitzekin prestatzen ditugu hainbat giro eta norekin, zerekin, nola eta zenbat jolasten duten aukeratzeko uzten diegu. Helduaren rola gida, lagun eta bitartekariaren da, ikasleen ekintzetan ahalik eta gutxien esku hartzea.

**Hitz-klabeak:** askatasuna, autonomia, errespetua, interakzio, jolasa.

**Palabras clave:** autonomía, interacción, libertad, juego, respeto.

### Contexto

El colegio García Galdeano se encuentra ubicado en Pamplona, en la 2ª Agrupación de Orvina, en el barrio de la Txantrea. Cuenta con entornos naturales cercanos como el monte Ezkaba, el área de Aranzadi, el parque de la Magdalena, el río Arga y el Parque del Mundo, todos ellos fuente de salidas con el alumnado y permiten un contacto con la naturaleza dentro de un área urbana.

Es uno de los cuatro centros de Pamplona que siguen contando con el modelo A/G, castellano/euskera, dándonos y dotándonos de una identidad propia, rica y diversa. Contamos con 206 chicos y chicas que llenan cada día nuestra escuela de infinitas historias: 47 en Educación Infantil (3 aulas) y 159 en Educación Primaria (10 aulas).

La escuela es una Comunidad de Aprendizaje, basada en la participación, en la gestión social y la convivencia... en una comunión de valores y objetivos.

El equipo lo conforman tres tutoras, una cuidadora, los especialistas de inglés y euskera, y un maestro de apoyo, aunque también hay intervención en los ambientes de las especialistas de pedagogía terapéutica y audición y lenguaje. Y por supuesto las familias, invitadas a ser coautoras de historias comunes y significados compartidos junto a sus hijos e hijas y con nosotros.





Los materiales y propuestas de cada ambiente tienen como finalidad fomentar la curiosidad y creatividad

En el curso 2014-15 apostamos por un proyecto de innovación metodológico fundamentado en algunas de las corrientes pedagógicas de los últimos años basadas en la educación activa.

Por otra parte, curricularmente se ha realizado un trabajo de adecuación de los ambientes a las áreas, los contenidos, los objetivos, las competencias, sus descriptores e indicadores de evaluación que requiere la etapa de Educación Infantil.

### Principios educativos

Los ejes que vertebran el proyecto son los siguientes:

- El juego es la actividad que prima a lo largo de la jornada, puesto que es vía de: construcción de sus propios procesos de aprendizaje; de comunicación; de expresión y gestión de emociones, así como de conocimiento y conquista de sí mismos y del entorno.
- El respeto a la individualidad de la niña y del niño, a sus necesidades e intereses y a sus capacidades y dificultades.
- La libertad que les permite tomar decisiones en función de sus necesidades, sentimientos y deseos a la vez que les hace responsables de sus propios procesos. Todo ello dentro de unos límites de seguridad y respeto hacia uno mismo y hacia los demás.
- La autonomía que les ofrece oportunidades, tiempos y espacios necesarios para ir construyendo sus propias estrategias y desarrollando habilidades para alcanzarla.

Otros principios creadores de aprendizajes son:

- La escucha de los niños y niñas y sus cien maneras de pensar, sentir, hablar, jugar, entender el mundo, sorprenderse, escuchar,... aunque, a veces, les robemos noventa y nueve.
- La privacidad y la pausa del ritmo general que permitan al niño o a la niña encontrar espacios, privados y colectivos, que se conviertan en lugares amables, serenos y habitables, dando vida a condiciones de gran riqueza y complejidad. Lugares capaces de sostener y alimentar las percepciones sensoriales, refinarlas y hacerlas madurar.
- El coprotagonismo de los sentidos porque las niñas y niños nacen con una gran capacidad genética que les permite explorar, discriminar, interpretar la realidad a través de los sentidos. Todas las investigaciones neurobiológicas demuestran su importancia en la construcción y elaboración del conocimiento y de la memoria personal y grupal.
- La comunidad que nos vincula a los demás, que permite que cada uno reconozca al otro y se reconozca en el otro. Es compartir conocimientos, temores y esperanzas. Es una forma y una cualidad del espacio que favorece el encuentro, el intercambio, la empatía y la reciprocidad.

## Ambientes

Las características de un ambiente para la infancia deben comprender: la forma de los espacios, la organización funcional y el conjunto de percepciones sensoriales para generar un equilibrio estético que transmita tranquilidad y bienestar sensorial: luz, color, régimen acústico y microclimático y sugerencias táctiles.

Los materiales y propuestas de cada ambiente tienen como finalidad fomentar la curiosidad y creatividad invitando a la acción, manipulación y búsqueda de posibilidades de juego, para promover el uso de los sentidos y favorecer el encuentro con los otros o con uno mismo.

Algunos ambientes son estructurados con usos y resoluciones concretas; otros son no estructurados y en ellos el niño o la niña puede dar múltiples usos, descubriendo otras posibilidades y oportunidades de juego. Damos prioridad a los materiales naturales pero en ocasiones, si son válidos para conducir las propuestas, también se utilizan materiales artificiales.

## Espacios en las aulas

Los ambientes se crean a partir de las aulas de referencia y otros espacios de la escuela. Las aulas de referencia por edades dejan de serlo para pasar a ser, en



Damos prioridad a los materiales naturales

la mayor parte del horario lectivo, espacios de uso común para los niños y niñas, independientemente de la edad que tengan y en los que juegan e interaccionan con libertad.

Cada aula de referencia se centra en dos ambientes, lo que permite ofrecer un amplio abanico de materiales y propuestas.

#### **Aula 1º Educación Infantil**

- **Dramatización:** Permiten representaciones de situaciones de la vida diaria o de creaciones personales. Sirven para desarrollar variados e importantes aspectos relacionados con el pensamiento, el lenguaje oral y escrito, la imaginación, la socialización, el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás. Para ello se ha dotado el espacio de pinturas de cara, maquillajes, telas y complementos para disfrazarse.
- **Sensorial:** Los niños y niñas de estas edades necesitan tener diferentes vivencias con todos sus sentidos, aprenden a través de ellos por lo que se presentan diferentes materiales para que puedan descubrir sus posibilidades: táctiles (cubetas con semillas, harina, instrumentos de trasvase, corcho, telas...), auditivas (metales, madera, conchas...) y olfativas (frascos con esencias).

#### **Aula 2º Educación Infantil**

- **Simbólico:** Permite actividad lúdica donde la niña o el niño imita, representa, ensaya, proyecta o fantasea a través de juguetes o conductas de juego. Para ello se ha creado un espacio en el que se han colocado entre

otros los siguientes materiales: cocina con mobiliario, electrodomésticos y utensilios (platos, vasos, tazas, ollas, cubiertos). Cuenta también con una plataforma en la parte superior como zona de lectura.

- Construcciones y lógica matemática: Hace posible este aprendizaje, gracias a las actividades realizadas jugando con los diferentes materiales y trabajando múltiples conceptos matemáticos (razonamiento lógico matemático, números y cálculo, geometría, medida, resolución de problemas, organización de la información) con materiales como: puzzles, juegos de lógica, de relación número y cantidad, de clasificación, de lógica espacial, de construcción (tobogán de canicas, bloques de madera y corteza para plataforma, etc).

### **Aula 3º Educación Infantil**

- Leer y escribir: En este espacio comienza el acercamiento a la lectura y escritura para lo que se proponen multitud de posibilidades: letras lija Montessori, creación de palabras (cartón, madera, imantadas, puzzles con los nombres de los niños, letras sobre pinzas, sellos...), espejos y pizarras, cajones de mensajería, ordenador, libros, búsqueda de palabra gemelas, materiales de grafo motricidad, además del material para sus propias creaciones (papel de diferentes texturas, tamaños y colores, lapiceros, rotuladores, pinturas).
- Habilidades manuales: Se proponen trabajos la motricidad fina y la capacidad de concentración con redes metálicas y rejillas que les permiten enredar y atar diversos materiales, mesa de tejer, kit Montessori de tornillos y tuercas, bastidores de la vida práctica, geoplanos de madera y clavos, elementos naturales para creación de mandalas y un espacio creativo con papeles (diferentes texturas y tamaños), tijeras, pegamentos,....

### **Otros espacios**

Podemos destacar los siguientes:

- Ambiente de arte: se fundamenta en la educación creadora de Arno Stern, quien estableció las condiciones para que una persona se exprese y pueda desarrollar cualquier aprendizaje sin limitaciones. Estas condiciones son: un grupo heterogéneo de distintas edades, espacio de no juicio dando relevancia al proceso y no al resultado y el rol del educador como asistente, sin juzgar, corregir ni interpretar. El espacio cuenta con cuatro propuestas: una mesa paleta con 16 colores para que puedan realizar sus obras con pincel, una mesa para trabajo con arcilla, otra donde tienen la posibilidad de





Espacio para investigar los colores

- dibujar con papeles y bolígrafos y, por último, una mesa con un espejo que les permite observar y dibujar su cara en un papel con lápiz y goma.
- Ambiente de luz: dispone de dos mesas de luz y retroproyector además de todos los materiales necesarios para provocar en ellos la creatividad y la investigación de sombras, volúmenes, formas, tamaños, tonalidades, texturas.
  - Ambiente de psicomotricidad: basándonos en la práctica psicomotriz educativa y preventiva que propone Aucouturier. Podríamos decir que es un itinerario de maduración que favorece el paso del “placer de actuar al placer de pensar”. Es por esto que todas las sesiones acaban con las niñas y niños sentados en un corro explicando aquello que han realizado durante la sesión. La psicomotricidad que propone Aucouturier “es la vivencia en primera persona, lo que les ayudará a conocer sus límites y posibilidades con total libertad de expresión de sus deseos.”



## Organización temporal

Con el fin de ilustrar la organización temporal de actividades presentamos la tabla semanal siguiente:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00-9:15	Acogida del alumnado y familias				
9:15-10:45	Ambientes				
11:00-11:30	Aseo y almuerzo				
11:30-12:15	Juego al aire libre				
12:15-12:50	Dinámicas en aula de referencia				
12:50-15:00	Comida				
15:00-16:40	Ambientes	Ambientes		Talleres	Ambientes y salidas al entorno

## Las personas adultas

El rol de la persona adulta en los ambientes consiste en ser un guía que les acompaña en sus procesos, que atiende sus necesidades y que media en sus conflictos, siempre con una mirada y una escucha activas.

La persona adulta se transforma en un observador que documenta día a día mediante vídeos, fotos, anotaciones,... el hacer de los niños y niñas y que junto al resto del equipo construye la historia de cada uno de ellos en la escuela.

## Más información

Web del Centro:

<http://cpgarciagaldeano.educacion.navarra.es/web/>

## Iturrama Sahararekin

### Iturrama BHI, Iruña

Tomas Astiz Montero, zuzendaria

tastizmo@educacion.navarra.es

El proyecto “Iturrama con el Sahara” toma el conflicto del Sahara como base para trabajarlo en 3º de ESO y en todas las materias. Este proyecto es parte del eje estratégico del centro y se trabaja en clase desde hace tres cursos. De hecho, ya hemos empezado a ampliar esta manera de trabajar innovativa a otros cursos y nuestra intención es afianzarlo en el futuro.

**Palabras clave:** agentes sociales, capacidades, Sahara, semana cultural.

**Hitz-klabeak:** aste kulturala, gaitasunak, gizarte eragileak, Sahara.

**Justifikazioa:** hezkuntza proiektua

### Xedea

Iturrama BHI institutuak bere Ikastetxeko Hezkuntza Proiektuan zehazten duen xede nagusienetako bat da, berrikuntza pedagogikoaren ardatzetan oinarrituriko proposamen didaktikoak lantzea eta gaitasunak lantzea eta hauek ebaluatzea bideraturiko metodologiarekin lan egitea: *“kalitatezko hezkuntza oinarri izanik, gaitasunak abiapuntu izango dituen metodologia egokia erabiliz eta ikasleen espektatibak kontuan hartuz, eskola arrakasta lortzea; alegia, giza garapen integrala eskuratzea”*, hau da, berrikuntza pedagogikoan oinarrituriko proiektuak garatzea. Hau besteak beste, oinarritzko gaitasunak lantzeko garapenerako hezkuntzarekin bat egiten duten lanak, unitateak, jarduerak edo zerreginak diseinatzean datza. Iturrama Sahararekin proiektuak beraz, bi ardatz nagusi ditu; batetik, egungo errealitate eta gatazken bitartez kontzientzia eta iritzi kritikoa gure ikasleen artean jorratzea eta, bestetik, aipaturiko oinarri metodologiko berritzaileak praktikan jartzea.

Honekin batera, garapenerako hezkuntza lantzea ere bada hezkuntza proiektuaren xede eta, gauzak honela, ikasleen artean jarrera solidarioak lantzea eta hauek sustatzea helburu ditu egitasmo honek.

### **Nondik gatoz?**

Saharako proiektuarekin Iturrama BHI In *Elkartasun Eskolen* sarea eta *COMBINAR* formazio pedagogikoa uztartzen dituen egitasmo bat martxan jarri genuen orain urte urte batzuk. 2013-2014 ikasturtean zehar, *COMBINAR* ikastaroan gaitasunak eskuratzera bideraturiko oinarri metodologikoan formazioa zabala jaso genuen. Ikastetxeko klaustroaren gehiengoak parte hartu zuen eta urte horretan bertan eta *Elkartasun eskolen* sarearen ildoari jarrituz, Iturrama BHI Sahararekin proiektuaren lehen haziak erein genituen. Asmoa zen Combinarren ikasitako guztia praktikan paratzea etorkizunean, izpiritu kritikoa eta bizitzarako gai diren ikasleen giza garapen integralean hezten laguntzeko. Saharako proiektuaren diseinuan beraz, ikastetxeko diziplina eta mintegi guztietako irakasleek parte hartu genuen, proiektuari lan kolektiboaren bidez, izaera anitza emanaz.

Proiektua gauzatu ahal izateko, ezinbestekotzat jo genuen berrikuntza pedagogikoaz arduratuko zen lan taldea osatzea. Talde honek, bere gain hartzen ditu arlo honetan egiten diren formazio eskaintza eta proiektuen koordinazioa: dagoeneko ezarrita dagoen Saharako proiektua eta egun martxan jartzen ari garen *Iturrama Berdea* proiektua (DBH 1.mailan aplikatua). Honekin batera, ezin albo batera utzi agente sozial ezberdinekin egindako bide honetan elkarlana, formazioa, informazioa, baliabideak, gaiaren ikuspegi egokia jorratzeko bidea, eta abar jarri dizkigutenak eskura. Gurekin elkarlan estuan aritu dira Frente Polisarioko Nafarroako ordezkariak, ANARASD eta ANASeko kideak, Kabian, ACNUR, Askapena, UMRWA, Zaporeak eta Iruñea Ciudad de Acogida besteak beste.

### **Zergatik Sahara?**

Gaia hautatzeko zenbait proposamen mahaira atera ziren. Aukera guztien artean Saharakoa zen, diziplina desberdinetatik lantzeko bide gehien zabaltzen zizkiguna. Horrez gain, *Elkartasun Eskolen* sareko helburu nagusienekin bat egiten zuen gaia zen eta gure ikasleriaren gertukoa. Izan ere, gehienek ezagun dute udaro haur sahararrak gurera etortzen direla. Denborak Saharako gatazka lantzeko beste argudio bat ere eman digu, egiaztatu ahal izan dugulako ikasleen motibazioa pizten duen gaia dela.

### **Proposamen pedagogiko zein metodologikoa**

Aspaldi daude idatzita gaitasunak Europako zein estatuko curriculumetan. Denak gara landu behar diren jakitun, baina, ez dakigu nola heldu erronkari, gure kasuan, gaitasunen transposizio didaktikoa egiteko tresnarik ez genuela



garbi ikusten genuen eta formakuntza lanari ekin genion. Bost urtean zehar formakuntza pedagogiko, metodologiko eta didaktikoa jasotzen joan gara gure irakaslan gaitasunak lantzeko helburua betetzera bideratzeko.

Egun lau dira erabiltzen ditugun oinarri metodologiko nagusiak eta ahalegina egiten dugu gure proiektuen ardatz izan daitezen. Bai, esan bezala, dagoeneko ezarrita dugun *Iturrama Sahararekin* proiektuaren kasuan eta baita, ezartzen ari garen edo ezarriko ditugun gainerako proiektuen kasuan ere. Ardatz metodologiko hauen guztien jomuga gure ikasleen artean gaitasunak lantzea eta ikasle trebeak sortzea da, ikastetxean ikasten dutena eguneroko bizitzan aplikatzeko eta inguratzen gaituen errealitate soziala hobe ulertzeko gai direnak.

### Oinarri metodologikoak

Proiektuetan oinarritutako ikaskuntza: Arlo ezberdinek parte hartuko duten UDIak (Unitate Didaktiko Integratua) sortzean datza. Proiektu komuna diseinatzeko da, gai komuna adosten da eta mintegi bakoitzak, bere irakasgaiari dagozkion curriculumeko

eduki jarraituz, bere ikuspuntu epistemologikotik unitate didaktikoa egingo du. Horrela, ikasleek formazio orokorra jasotzen dute eta gaiak diziplinarteko ikuspuntu batetik lantzen dira. Amara Berriko arduradunek (AB sarea) azpimarratzen zuten esaldi batek ongi laburtzen du: curriculumak zer diseinatu behar den zehazten du, ez nola diseinatu; eta horretan irakasleok zeresan handia dugu.

- Zereginetan oinarritutako ikaskuntza: ezinbestekoa iruditzen zaigu ikasleek hasieratik jakin dezaten zergatik eta zertarako ari diren zenbait eduki eurganatzeko eta baita, ikasten ari direnari zein erabilera emango zaion ere. Horretarako, beharrezkoa da edukiak testuinguru batean kokatzea eta praktikan jartzea. Era honetan, unitate guztien atzean zeregin edo ataza zehatza egon dadin saiatzeko gara, hau da, ikasleek ikasitakoarekin zerbait egin dezaten, benetako testuinguru batean ezar dezaten, erregistratu, grabatu, azaldu beharko duen produktu zehatz bat dezaten. Lana zereginen arabera planteatzeak dakar ikasleei nolabaiteko konplexutasuna duten erronka txi-

kiak zein handiak planteatzea, eta erronka hauek, maila altuko prozesu kognitiboak lantzerantz bideratuko dituzte.

- Zerbitzu ikaskuntza: guretzat funtsezkoa da ikastetxea ikaskuntza gune isolatu gisa ez ulertzea. Heziketa integrala lortzeko, guztiz beharrezkoa da jendartearekin eta inguruarekin elkarreragitea. Gu, ikasle zein irakasleak, jendarteko kide gara eta horregatik, ikas esperientziak benetan aberasgarri eta esanguratsuak izan daitezzen, beharrezkoa da hauek eskola eremutik haratago hel daitezela. Ikuspuntu hau argi izanik, uste dugu, ikasleekin lantzen ditugun zereginak edo produktuek nolabait erantzuna eman behar dietela gizartearen eskakizunei: zerbitzua eman, errealitateari ekarpena egin edo elkarreragin; auzo elkarteekin, auzoko merkatari txikiekin, hainbat GKEekin, instituzioekin harremanetan izan, eta abar. Era honetan ikasleek ikusiko dute eta ohartu ahal izango dute egiten dutenak eta gelan ikasten dutenak erabilgarritasun zuzena duela.
- Ikaskuntza kooperatiboa: kontsumoaren jendarteak eta egun indarrean dauden hezkuntza legeak norberekoitasuna sustatzera daudela badirudi ere, gu sinistuta gaude askoz ere aberasgarriagoa dela talde lana. Iturruma BHIko klaustroaren gehiengo zabal batek “ikaskuntza kooperatiboa” metodologian formakuntza jaso du eta honek eskura jartzen dizkigun tresnak gelan erabiltzen saiatzen gara; bai taldean egindako lanak sustatuz eta baita ikaskuntza kooperatiboaren formulari jarraikiz ohiko jarduerak proposatuz gelan. Taldean la eginez, ikasleek besteengandik ikasten dute, ikaskuntzaren parte aktibo dira, arduratsu izaten eta elkarlanean jarduten ikasten du, eta abar. Hezkuntza inklusiboa sustatu eta aniztasunari erantzuteko modua da, izan ere, ikasleek guztiok gai direla ikasi behar dute, hau da, edonork daukala lan bat egiteko gaitasuna eta edonork egin dezakeela talde lan batean bere ekarpena.
- Lau ildo metodologiko hauek dira, oraingoz, gure proiektu berritzaileen oinarri nagusiak eta gure egunerako jardunean ezartzen saiatzen gara. Laguntza egokia eskaintzen digute ikasleak motibatuzeko, ikaskuntza esanguratsuago bat sustatzeko, ikasleen artean elkarlanaren eta elkartasunaren baloreak transmititzeko eta maila altuko prozesu kognitiboak lantzeko. Azken hauen kasuan, oinarri metodologiko hauen guztien atzean paradigma konstruktibista egonik, guretzat ezinbesteko lerro bilakatzen da. Izan ere, metodologia hauek guztiak, pentsamendu mota ezberdinak (analitikoa, erreflexiboa, analogikoa...) lantzeko aukera paregabea eskaintzen dute, Bloomen taxonomian zehaturiko maila kognitibo guztiak, alegia.



Beñat Hach Embarekin hitzaldia

### **Metodologian erabilitako tresnak**

Proiektuen inguruan egiten diren jardun guztiak hainbat plataforma digitaletan azaleratzen ditugu. Bertan ikasleek egindako jarduera zein zereginak ikus daitezke, argazki bildumak, aste kulturalako jarduerak eta abar; nolabait, tresna hauek dira egindakoaren erakusle, baina baita, proiektuari bizitasuna ematen laguntzen digutenak ere.

Zeregin edo unitate didaktiko guztiak behar bezala erregistratu eta partekatuta daude eta, zentzu honetan, *Drive* tresna baliagarria izan da guretzat. Zeregin edo unitate bakoitza xehetasunez jasotzen da: oinarri curricularra, egindako jarduerak, erabilitako materiala, erabilitako ebaluazio eta kalifikazio tresnak... horrela, edozein irakaslek, ikastetxean berria izanik edo proiektuan sekula parte hartu ez duena izanik ere, dena zehatz-mehatz azalduta aurkituko du. Azpimarratu beharra dago hala ere, proiektua bizia dela; ikasle eta irakasleen behar eta interes berriei egokitzen ahal zaiela. Irakasle bakoitza libre da proiektuari ekarpenak egin, zerbait gehitu edota landu behar duen zeregina osatzeko, modu honetan aberastuz, bere egiten duelarik. Urtez urte ideia berriak sortzen dira eta hobekuntza proposamenekin batera proiektuari gehitzen zaizkio hau erabat dinamiko bilakatuz.



### **Ebaluazioa**

Irakasle taldeak aurrean paratzen duen beste erronketako bat da ebaluazioari dagokion guztian behar bezala erantzutearena. Curriculumak gaitasunak ebaluatu behar ditugula esaten du baina guretzat oso lan zaila da. Gure etapan orain arteko bidea edukiak ebaluatzeraz bideratutakoa izan da: ongi edo gaizki erantzun du, badaki edo ez daki. Gaitasunen ebaluazioari heldzea, beraz, erronka garrantzitsutzat dugu, lortutako gaitasun maila aztertu eta baloratzeaz gain, honen asimilazio prozesua ere kontuan hartu behar da: zertan hobetu da, zertan dago zailtasun gehiago, nola lagundu dezakegu ikaslearen hazkunde pertsonalean. Lan handia dago egiteke honetan. Mementoz gu formakuntza jasotzen ari gara eta gure unitate eta proiektu berritzaileak ohiko azterketaren formatutik alden daitezten saiatzen gara. Ikasleak sortzen dituen produktu guztiak baloratzen saiatzen gara eta baita sorkuntza prozesua bera ere, eta horretarako, ebaluazio eta kalifikazio tresna konplexuak erabiltzen ditugu: errubrikak, behaketa eskalak, eta abar.

### **Proiektuaren nondik norakoak**

Saharako proiektuak bi zeregin nagusi orokor ditu: arlo bakoitzeko eduki eta zereginen lanketa batetik eta Aste Kulturalaren ospakizuna bestetik.

### **Zereginak arloka**

Lehenengo bi ebaluazioetan sahararren egoera eta egungo migrazio krisiaren nondik norakoak ezagutarazten dira, mintegien artean koordinatuta eta bakoitzak bere esparrutik gaia landuz. Honela, 3. DBHko ikasleek arlo bakoitzean errealitate zabal hauen ikuspegi global eta diziplinartekoa jasotzen dute. Iker dezagun orain, Sahara eta migratzaileen UDIA osatzen duten zeregin eta unitate ezberdinak arloka.

- *GIZARTE eta EUSKARA*: gizarte ikasgaian migratzaile, errefuxiatu eta saharar herriari dagozkion ezagutza guztiak lantzen dira, *hesiz eta harresiz beteriko mundua* eta *herri sahararra* unitate didaktikoen bidez. Talde kooperatiboetan Saharako egoera, kultura eta gatazkaren inguruko ikerketa lanak sortzen dituzte euskarako departamentuaren kolaborazioz, euskara ikasgaian aspektu linguistikoak landuz. Lan hauek ikaskideen aurrean aurkezten dira eta ondoren, batxilergo artistikoko bigarren mailako ikasleei eta Aste Kulturalan, DBH 2.mailakoei aurkezten dizkiete. Gai konkretuen inguruan sakontzeak halaber aukera ematen die Aste kulturalan gauzatuko diren hitzaldietarako prestatuagoak egoten eta galdera interesgarriagoak planteatzen, hitzaldi hauek, elkarrizketa formatua hartuz.



Saharako dantza

- *EUSKARA eta PLASTIKA*: euskara ikasgaiaren narrazioa eta ipuingintza lantzen dute migratzaile zein errefuxiatu ezberdinen adierazpenetatik abiatuz. Plastikako ikasgaiaren ondoren, migratzaile eta errefuxiatu horien sentimenduak eta bizipenak aintzat harturik, ilustrazioak sortzen dituzte, Aste Kulturalean hauekin erakusketa bat egiteko.
- *PLASTIKA*: henna diseinuak lantzen dituzte ondoren, Aste Kulturalean, sahararrendandik henna tailerra jasotzeko eta era berean, haiek, DBH 1. mailako ikasleei tailerra emateko.
- *INGELESA*: ACNURek utzitako “*The most important think*” erakusketa aintzat hartuta, ikasle bakoitzak bere ihesaldiko maleta prestatzen du, berarentzat ezinbesteko diren objektu gutxi batzuk aukeratuz. Ondoren hauek zergatik hautatu ote diren gainerakoei azaldu beharko diete.
- *GAZTELANIA*: “*La hija del Tuareg*” nobela irakurtzen dute, kultura sahararrak gertuagotik ezagutzeko.
- *BIOLOGIA*: elikagaiei eta dietari dagozkien edukiak lantzen dituzte, gurea eta Tindufeko jakiak zein dietak alderatuz eta bakoitzak eragin ditzakeen gaixotasunak landuz. Bide batez, errefuxiatuen kanpalekuak nola hornitzen diren eta zehazki Tindufen, elikagaien kudeaketa nola egiten duten ikertzen dute.

- *FISIKA/KIMIKA*: uraren propietateak lantzerakoan, toki ezberdinetako uren analisia eta konparaketak egiten dituzte, hala nola, itsasokoa, guk edaten dugun ura eta Tindufekoa. Era berean, ur hornidura eta honen garbitasunak gizakion osasunean duten garrantziaz kontzientzia hartzen dute, Tindufen ohikoak diren gaixotasun eta sintomak landuz
- *BALORE ETIKOAK*: giza eskubide unibertsalak lantzearekin batera, Aste Kulturalerako dekalogoak idazten dute. Halaber, sahararren eskubideen defentsan borroka sutsua egiten duten aktibisten inguruko lantxoak egiten dituzte, arreta berezia paratuz emakume ekintzaile sahararren.
- *MUSIKA*: musika, doinu, erritmo eta dantza afrikarrak ikasten dituzte dituzte ondoren, Aste Kulturalean, honen emanaldia egiteko.
- *GORPUTZ HEZIKETA*: ikasleek Aste Kulturalean egiten den “Cross solidarioa” antolatzen dute eta honetan parte hartzeko kamisetak diseinatzen dituzte, ondoren, errefuxiatuen kanpalekuetara bidaliak izateko ANARASD elkartearen bitartez.
- *KULTURA KLASIKOA* eta *FRANTSESA*: Mediterraneoko kulturak eta ondare artistikoa ikertzearekin arabiar idazkera lantzen dute, Aste Kulturaleko kartelak diseinatzeko eta DBH 1.mailako ikasleei arabiar tailerra emateko. Frantsesa ikasgaia duten ikasleek halaber, Afrikako iparraldean frantsesak duen eraginaren kausak ikertzen dituzte.
- *ARGAZKIGINTZA DIGITALA*: Argazkigintzako ikasleek Aste Kulturala iragartzeko kartelak diseinatzen dituzte eta hoberena aukeratzeko lehiaketa burutzen da.

Proiektua DBH 3.mailako ikasleak protagonista nagusienak dituen arren, batxilergoko ikasleek ere zereginak egiten dituzte Sahararen harira.

1. *BATXILERGOKO IKASLEAK*: Gaztelania irakasgaiak koordinaturik, batxilergo lehen mailako ikasleek Aste Kulturalaren hitzaldi eta jarduera guztiak dokumentatzen dituzte, ondoren aldizkari digital bat sortzeko.
2. *BATXILERGOKO MARRAZKETA ARTISTIKOA*: saharar ipuinen ilustrazioak sortzen dituzte, ondoren, ANARASD elkartearen bitartekaritzari esker Tindufeko “*Aminatou Haidar*” zentro pedagogikoan inprimatzen direnak. Ipuin hauek Bahia M.H. Awah idazle saharar errefuxiatuak utzitakoak eta ikasleek itzulitakoak dira. 2015-16 ikasturtean, Iruñeko Udaletxeak emandako diru laguntza bati esker, Nafarroara udan etortzen diren haur saharar guztientzako ale bat inprimatu zen, ANAS elkartearen bitartez banatu zirenak. Ale batzuk halaber salmentan daude eta aurten hauekin lortzen den dirua Kabian elkarteari helaraziko zaio, Tindufeko liburutegiak

hornitzeko helburua duen elkarte nafarrari, alegia. Hau izanen litzateke proiektu honetan, zerbitzu ikaskuntzaren adibiderik argiena.

### **Aste kulturala**

Aste Santuko oporren bezperan Aste Kultural bat antolatzen da, proiektuaren erakusleio izan nahi duena. Izan ere, Iturrama BHI Sahararekin gizartean garrantzia duen proiektua izan nahi du, hori dela eta, hezkuntza komunitate osoari ezagutarazi nahi zaio zer ikasi dugun eta nola ikasi dugu.

Hiru egun hauetan ikastetxeko txoko gehienak ikasleek egindako lanekin eta erakusketekin apaintzen dira eta elkarte edo gobernuz kanpoko erakunde ezberdinek utzitako erakusketak ere izaten dira ikusgai. Ikasgela batean halaber, haima bat muntatzen da, xehetasun guztiak dituen.

DBH 3.mailako ikasleek ez dituzte klase arruntik izaten eta haiek dira ekintza gehienen protagonista nagusienak. Egun hauetan batetik, gatazka eta egoera ezberdinekin erlasionaturiko lekuko zuzenen hitzaldiak egiten dira, nabarmentzekoak izanik, Frente Polisarioko ordezkarien, jatorri sahararreko gazteen, zonalde okupatuko errefuxiatuen *ANARASD* eta *ANASeko* kideen hitzaldiak. Bestetik tailerrak ezberdinak programatzen dira, kultura saharar eta arabiarra hurbiltzea eta ikasleek izan ditzaketan aurreiritziak zalantzan jartzea helburu dituztenak. Nabarmentzekoak dira henna tailerra, janzkera tailerra eta te dastatzea haima gelan. Tailer guztiak pertsona sahararrek ematen dituzte. Honez guztiaz gain, DBH 3.mailako ikasleek praktikan jartzen dituzte aurreko hilabeteetan ikasitakoa, beste mailetako ikasleei aurkezpenak eginez eta tailerrak emanez.

Atsedendietan ikasleek *ANAS* eta *ANARASDek* utzitako produktuekin azoka solidarioa antolatzen dute eta ateratako dirua, kanpalekuetara bidalia izaten da kausa zehaztutara.

Aste kulturala Iturrama auzoko kaleetatik barna egiten den kros solidario batekin amaitzen da, zeinetan ikastetxe guztiak hartzen duen parte. Honen ondoren, erakusketa gelak eta haima gelak publiko osoari zabaltzen zaizkio, azoka jartzen da, eskuak hennaz margotzeko aukera luzatzen da, eta abar.

### **Balorazio orokorra**

Eskola komunitate osoak benetan ongi baloratzen du Saharako proiektua, ikasleetatik hasita eta irakasle zein gurasoak barne. Irakasle talde gehiengoak estimazio positiboa egiten dugu proiektuaz, izan ere mota honetako proiektu didaktikoek batetik, identitatea ematen diote institutuari eta bestetik, hezkuntza komunitatea batzeko giltza dira. Horrelako metodologietan oinarrituriko ikas-





Kros solidarioa

kuntza esperientziak sustatzea komuneko proiektu baten kide egiten gaitu. Ikasgai konkretuetako irakasle soilik izateari uzten diogu, ikastetxeko proiektu solidario bateko profesional talde inplikatua bilakatuz.

Nabarmenezkoa da ere Saharako proiektuaren atzean dagoen lana eta lan-keta, formazio pedagogiko zabalean oinarriturikoa. Ikastetxeko proiektu mota hauek etengabeko formazioan egotea inplikatzan dute, nor bere lan egiteko modua aberastu eta profesional gisa hezten laguntzen diguna. Alde horretatik ere, balorazio oso ona egiten dugu. Saharako proiektua gainera, Iturrama BHiko zuzendaritza taldearen apustu garbia da eta honek, irakasle taldea berrikuntza pedagogikoaren paradigmatik ezagutzera eta lantzerantz bultzatzen gaitu. Metodologia berriak bereganatzen eta praktikatzan joaten garen heinean gainera, irakaskuntzaren planteamendu didaktikoak bide honetatik egiteko ohitura hartzen dugu gara eta diziplinarietako proiektuen gauzatzeak irakasle taldearen arteko elkarlana eta komunikazioa areagotzen ditu. Honek era inkontziente batean ekarri du, zaila suertatzea eguneroko lanaren programaketan, berri-tzaileak ez diren proposamen didaktikoetan pentsatzea.

Baina guztietan pozgarriena guretzat, ikasleak motibatuta ikustea da. Urtero ikasleek proiektuaren balorazio orokorra egiten dute, landutako zeregin guztiak ebaluatuz eta haien iritzia jasoz. Iritzi eta balorazioak oro har oso positiboak



izaten dira, horrelako proiektuetan lantzen segitzeko indarra ematen digutenak. Ikasleek oso iritzi ona dute metodologia berritzaileen inguruan. Haien hitzetan, gehiago ikasten da, azterketaren mugak gainditzen dira, ikasitakoak zerbaite-tarako balio duela ikusten dute eta epe luzera ikasitakoa hobeto “erretenitzen” edo gogoratzen dutela uste dute. Metodologia anitz eta berritzaileen inguruan egiten duten beste balorazioa da, horrela lan egiteak aukera ematen diela ikasle guztiei bere gaitasun edo ahalmenak ateratzeko. Haien aburuz modu honetara, guztiek ikasten dute, ezagutzak ez baitira soilik azterketaren bidez neurtzen.

Ikasleek izugarri ongi baloratzen duten beste aspektu bat Saharako gataz-karen gaia bera lantzea izaten da, bertan gertatzen dena jakiteak ezinbestekotzat ikusten dutelarik. Aste Kulturalaren esperientziaz ere iritzi bikaina izaten dute, izan ere, akademiko hutsak ez diren jarduerak egitea eta egun horietariko pro-tagonista nagusienak izatea, ikasteko, landutakoa praktikan jartzeko eta bizitzaz ikuspegi errealista bat garatzeko aukera paregabea dela pentsatzen dute. Hi-tzaldiek batetik, protagonistekin kontaktuan egon eta haien istorioak hurbiletik bizitzeko aukera ematen diete eta honek, pertsona saharar eta oro har errefu-xiatuekin gehiago konektatzen laguntzen dituela aipatzen dute. Tailerrak bes-tetik, ikasleentzat oso dibertigarriak eta motibagarriak suertatzen dira eta nork bere gaitasunak erakusteko aukera bikaina dela uste dute. Azkenik, ekintza solidarioek, (azoka solidarioa, krosa, ipuinen salmenta eta haur sahararren artean banatzea...) oso ongi sentiarazten dituela azpimarratzen dute, beste pertsonak laguntzeak asebetetzen dituelako.

Gurasoek oro har, ere oso egoki ikusten dute horrelako proiektuak ikaste-txean lantzea, seme alabak motibatuta eta inplikaturik ikusten dituztelako, modu esanguratsuan ikasten dutela ohartzen direlako eta izpiritu kritikoa ga-ratzen dutela sumatzen dutelako. Hau horrela jakinarazi digute gurasoei egiten zaizkien balorazio inkestetan.

## Hobetzekoa

Proiektu berritzaileetan oinarrituriko irakaskuntza gure hezkuntza sistemaren eta eguneroko praktika didaktikoaren ardatz izan behar dutela uste dugun arren, estilo honetara lan egiteak ere bere ahuleziak ditu.

Horrelako proiektu motetan lan egiteak denbora eta dedikazioa exijitzen du. Zereginak, unitateak eta jarduera egokiak diseinatzeko, mintegi didaktiko ezberdinetako irakasleen elkarlana koordinatzeko, eskolaz kanpoko agente so-zialekin kontaktuan jartzeko, aste kulturala antolatzeke, etab. denbora anitz behar da, gure egunerokoan ez duguna. Irakasleon berezko lan karga handia da eta ez dugu apenas espaziorik talde lana egiteko. Bigarren hezkuntzan ez



Henna tallerra

daude ikasturteko, zikloko edo arloen arteko koordinazio bilerarik egiteko ordurik kontenplatuta gure ordutegietan eta honek, izugarri zailtzen du proiektuen gauzatzeak. Zenbaitetan gainera, ez gara nahiko genukeen guztia egitera iristen eta honek, atsekabea eta motibazio galera ekar dezake. Metodologia berritzaileak aplikatzeko ohitura ez duten irakasleek gainera, horrela lan egiteak lan zama gehiegi suposatzen duela uste dute eta batzuetan, zaila izaten da hauen inplikazioa lortzea.

Bestalde, egun indarrean dugun curriculumak ez du proiektu berritzaileak garatzeko laguntza gehiegirik eskaintzen. Izan ere, hau oso bideratuta dago eduki eta kontzeptuen bereganatzera eta honek zuzenean talka egiten du gaitasunen lanketa sakonarekin. Zentzu honetan, edukiak arindu behar direla uste dugu.

Aipatzekoa da ere ikastetxean egiten diren proiektuak sozializatzeko eta gizarte komunitateari hedatzeko nahikoa baliabiderik ez ditugula. Familiei, auzoari eta oro har, nafar jendarteari ikastetxe publikoetan egiten dena helaraztea ezinbestekoa dela uste dugu, hezkuntza azken batean, denon erronka

baita. Lan hau egiteko ardura ikastetxeko irakasle talde bati egokitu beharko litzaioke baina hori egiteko nahikoa ordurik ez dugu izaten.

Hezkuntza kalitatearen hobekuntzan beraz, denok lan egitea funtsezkoa da. Ikastetxe publikoetan proiektu berritzaileak lantzeko eta etorkizuneko hiritar trebeak lortzeko, tresna egokiak beharrezkoak dira, hezkuntza lege egoiak batetik eta giza baliabide gehiago bestetik, formazioan, eguneroko orduen eskaintzan, talde lanak sortzeko aukeran, eta abarretan islatu daitezkeenak.

## Ondorioak

Gure helburua ez da ikasle jakintsuak soilik sortzea. Guk ez ditugu, bakarrik, edukiak pilatu eta memorizatu ditzaketen ikasleak sortu nahi. Gure helburua ikasleak euren garapen integralerako hezte da. Hain aberasgarri gertatzen zaizkigun hezkuntza esperientzia hauekin, gure ikasleek gelan ikasitakoa ezartzeko gai izan daitezzen nahi dugu: inguruko errealitatea ezagutzen duten ikas-

leak, neska-mutil konprometituak, koherenteak eta pentsatzen dutenarekin kontsekuenteak, bizitzeko egokitu zaien munduan ibiltzen dakitenak, ikuspegi kritikoa dutenak, eguneroko jardunean parez-pare topatuko dituzten arazoei aurre egiteko tresnak dituztenak. Azken finean, ikastetxean jasotakoari erabilgarritasuna emateko gai diren ikasleak hezi nahi ditugu eta hau ez da erronka makala.

Bide honi ekiteko kalitatezko hezkuntza da oinarria. Hain aldakorra den jendarte bati erantzun behar dion hezkuntza nahi badugu behar duena eman behar zaio; proiektu hauek dira hezkuntzaren I+G+Ba dira eta beste edozein alor profesionaletan bezala, ardatz estrategiko izan behar lukete. Proiektu hauek gauzatu ahal izateak ikastetxearentzat inbertsioa da, baina, baita irakasleena ere, eta horregatik, bereziki zaindu behar dira hezkuntzako profesionalak, gakoa baitira prozesu honetan. Tresnak eman behar zaizkie (curriculum egoiak, formakuntza espezializatua eta disponibilitadea). Honengatik guztierengatik, hezkuntza komunitateak eskatzen dien lidergoari ekin behar diote hezkuntza administrazioek.

## Berri gehiago

Ikastetxearen web-gunea:

<http://iturrama.educacion.navarra.es/>

## Proyecto Magnet School: Programa Prosumidores de la Información (Fase 1)

Un proyecto de innovación sobre la enseñanza-aprendizaje en y a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); y el tratamiento integrado de las lenguas.

**CPEIP José María de Huarte, Pamplona**

Jesús Luque Alarcón, maestro de Educación Primaria.

cpjosehu@educacion.navarra.es

“Magnet” eskolak edo espezializatutako ikuspegia duten eskolak Estatu Batuetan sortu dira. Programa bereziak dituzten eskola publikoak dira eta ikasle anitzak bereganatu nahi dituzte, inklusioaren alde eginez. Beren helburua heziketa erakargarria eta kalitate handiagokoa eskaintzea da. Gure eskola, Iruñeko José María de Huarte, “Magnet School” bat da. Ikasketa programa berritzaile baten alde egiten du eta bikaintasun akademiko sustatzen du. “Informazioaren prosumitzaileak” programak Lehen Hezkuntzako curriculumoko gaitasun digitalen garapena eta hizkuntzen trataera bateratua aurreikusten ditu. Helburua bikoitza du: informazioaren prosumitzaileak diren eta informazio eta komunikazioaren teknologietan aditu handiak diren pertsonak sortzea.

Hitz klabeak: berrikuntza, bikaintasun akademikoa, hizkuntzen trataera bateratua, IKT, Magnet School, prosumitzea.

Palabras clave: excelencia académica, TICS, innovación, Magnet School, prosumir, tratamiento integrado de las lenguas.

### Contextualización

¿Qué es una persona prosumidora? Es un sujeto reflexivo que es capaz de hacer una lectura crítica de los contenidos que recibe, que regenera lo que consume. La palabra “prosumidor o prosumidora” describe a millones de participantes en la revolución de la Web 2.0.

<b>Diferencias entre persona prosumidora y no prosumidora de información</b>	
<b>Prosumidora</b>	<b>Usuario/a convencional</b>
Tiene una posición proactiva, adaptándose a los cambios de su entorno.	Mantiene una posición pasiva.
Produce y modifica continuamente sus productos.	Asume los productos como objetos exclusivos e inmodificables.
Aporta, retroalimenta, construye, critica, valora y da criterio a la información que consume.	Se limita a consumir la información sin aportar nada.

### **¿Cómo se desarrolla el proyecto en la escuela?**

El proyecto se desarrolla desde dos vertientes:

- Apertura al barrio. En el colegio José María de Huarte estamos convencidos de que la relación escuela-barrio es fundamental. Por ello, desde hace tiempo se vienen desarrollando acciones para que el buen nombre de nuestro colegio y su labor sean conocidas en toda Navarra. Entre otras acciones, el proyecto Magnet School: Prosumidores de la Información ha sido noticia en el Diario de Noticias de Navarra este mismo año; tenemos una web donde se puede estar al día de toda la actividad de la escuela; cada año editamos nuestra revista Aurrera; y, como novedad, hemos creado nuestra propia app en la tienda de Google Play para establecer un nuevo canal de comunicación con las familias, entre otras opciones.
- Enseñanza-aprendizaje en y a través de las nuevas tecnologías de la comunicación y tratamiento integrado de las lenguas (castellano, inglés y francés) a través de los diferentes proyectos didácticos que se desarrollan en el colegio, como expondremos en adelante.

### **Objetivos**

Los objetivos marcados se refieren a las dos vertientes mencionadas:



1. Abrir el centro a la comunidad educativa y atraer a las familias	
Metas	Indicadores
Aumentar alumnado matriculado en el centro.	Pre-inscripción y matrícula en el centro de los cursos 2016-17, 2017-18, 2018-19.
Mejorar los resultados académicos de nuestro alumnado.	Resultados académicos del alumnado.
Propiciar igualdad de oportunidades para todo nuestro alumnado.	Número de sesiones y actividades del proyecto usando las TIC. Se establecen 8 sesiones por grupo (3 grupos) con los ordenadores portátiles Chromebook. Número de ordenadores portátiles por estudiante. Gracias al esfuerzo de nuestra APYMA, el colegio cuenta con el equipamiento necesario para el desarrollo del proyecto y hoy gozamos de un equipamiento más que suficiente.
Propiciar mejoras en la atención a la diversidad.	Número de sesiones y actividades del proyecto adaptadas a la atención de alumnado con NEE. Los diferentes proyectos didácticos contemplan actividades diferenciadas para adecuarse a los diferentes ritmos de trabajo del aula y a las necesidades del alumnado. Además, se establecen reuniones periódicas del equipo docente para la coordinación de la atención a la diversidad.
Mejorar la comunicación con la comunidad educativa.	Publicaciones de la nueva denominación del colegio y sus actividades en la web del colegio, en el Diario de Noticias de Navarra y difusión a través de cartelería en el periodo de pre-inscripción. Publicación de una app para móviles en Google Play estableciendo un nuevo canal de comunicación con las familias.
Implantar el programa de enseñanza-aprendizaje atractivo para la comunidad educativa.	Desarrollo del programa Prosumidores de la Información en varias fases. Formación permanente del profesorado en las TICs, abordándose según avanza los proyectos didácticos y cada año con un seminario en el centro sobre nuevas herramientas. Se produce de esta forma una formación en cascada: Experto/a-profesor/a-alumno/a.

2. Desarrollar el programa Prosumidores de la Información	
Metas	Indicadores
Trabajar contenidos curriculares de forma innovadora en y a través de las TICs.	Proyectos didácticos desarrollados para 5º curso de Primaria: - 1er trimestre: "Cuántos Cuentos Cuentas". - 2º trimestre: "Life is poetry" - 3er trimestre: "Sigue las instrucciones". (Curso 2016-17).
Favorecer el pensamiento crítico y la creatividad permitiendo al alumnado descubrir y participar en la construcción de su conocimiento.	Actividades de creación y actividades de consumo de información del proyecto usando las TICs: - Dossiers de trabajo del alumnado de la unidad "Cuántos cuentos Cuentas" y "Life is poetry". - Creación de la Biblioteca del video-cuento. - Celebración del I Festival de video-cuentos "José María de Huarte". - Creación de cuadernos digitales de poesía. - Celebración del I Certamen de poesía de aula "Poesía eres tú". Trabajo con programas y herramientas: Correo Gmail, Google Apps, Google Classroom, Picasa, Audacity, Windows Movie Maker, Jimdo, Ivoxx, etc.
Ayudar al docente a averiguar el grado de comprensión de los contenidos en tiempo real	Uso sistemático de la herramienta Google Classroom por parte de alumnado y profesorado.

## Actividades

- Actividades dirigidas a la apertura del centro a la comunidad educativa y atracción de nuevo alumnado (Proyecto Magnet).
  - Adquisición de equipamiento informático para el desarrollo del proyecto.
  - Divulgación del desarrollo del programa *Prosumidores de la Información*. El programa busca ser un sello atractivo que identifique nuestro colegio. En la primera fase se trabajó con el alumnado de 5º y 6º cursos. La idea no es otra que extender, año tras año, este programa a los cursos inferiores hasta conseguir que se convierta en una línea común del centro, trabajada en todos sus niveles. El Programa *Prosumidores de la Información* ha tenido eco en el Diario de Noticias de Navarra, tanto en la versión escrita como en la digital (enlace a la noticia). Por último, también se ha publicado en el boletín de Noticias de educación de Navarra.
  - Creación de canales de noticias para las familias. A través de la web del colegio y su nuevo canal de noticias establecemos nuevas vías de comunicación con nuestra comunidad educativa. La apertura de las puertas



El programa busca ser un sello atractivo que identifique nuestro colegio

digitales de nuestro centro nos permite compartir la inmensa y rica labor que día tras día se vive en las aulas.

- Divulgación de la jornada de puertas abiertas y campaña de pre-matricula. Con el objetivo de atraer a las familias y darnos a conocer en el barrio se han realizado la confección y difusión de carteles para la campaña de pre-matriculación y las jornadas de puertas abiertas. También se publicó en la web del colegio.
  - Creación de la app para móviles del colegio y su publicación en Google Play. Con la creación de la aplicación móvil intentamos abrir un nuevo canal de comunicación con nuestras familias y una clara apertura a toda la comunidad educativa. Tanto la app como las diferentes webs del colegio sirven de escaparate digital. Nuestras familias ya pueden descargarse, en la tienda de Google Play, nuestra app. En ella están informados de las novedades del colegio, de noticias de la web, pueden acceder a la web de la APYMA o a la del proyecto Magnet, consultar todo tipo de información acerca del comedor, las actividades extraescolares, el calendario del curso escolar, acceder a las aulas virtuales del colegio o consultar las calificaciones del alumnado en la plataforma Educa Familias.
2. Actividades de enseñanza-aprendizaje en y a través de las TIC y tratamiento integrado de las lenguas (castellano, inglés y francés) a través de los diferentes proyectos didácticos que se desarrollan en el colegio.
- Las actividades y contenidos se aglutinan en torno a los proyectos didácticos realizados. Las actividades, por su naturaleza y diseño, están pensadas para adaptarse a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado y a las posibles NEE.



Apostando por la enseñanza-aprendizaje en y a través de de las nuevas tecnologías de la comunicación y el tratamiento integrado de las lenguas se desarrolla a través de los diferentes proyectos didácticos:

**Proyecto didáctico *Cuántos Cuentos Cuentas*:**

<http://cuantoscuentoscuentas.jimdo.com>

El proyecto didáctico pretende trabajar el consumo y producción de textos narrativos orales y escritos en y a través de herramientas TIC y en los tres idiomas del centro. Ello nos permite embarcarnos en la lectura, comprensión y producción de textos narrativos orales y escritos en castellano, inglés y francés.

Partimos de la exploración de las posibilidades expresivas de la lengua mediante la observación y análisis de textos modelo, la ayuda de juegos que estimulan la imaginación y la creatividad y la consideración permanente de la escritura como instrumento de relación social, de obtención y reelaboración de la información y los conocimientos. Igualmente aprendemos el uso de herramientas tales como el paquete ofimático de Google Docs, herramientas de publicación online como Calameo, edición de contenidos multimedia con las herramientas Audacity (sonido), Picasa (imagen) y Windows Movie Maker (vídeo). Una de las actividades mejor valoradas por nuestro alumnado ha sido, sin duda, la celebración del *I Festival del Vídeo cuento: Cuántos Cuentos Cuentas*. Se pueden ver las creaciones de nuestro alumnado en el canal de You Tube del colegio (Canal cpjosehu).

**Se organiza en torno a los siguientes apartados y sus actividades:**

- Leemos cuentos. Lectura en voz alta de los cuentos sugeridos por parte del alumnado o del profesorado. Deducción de la estructura narrativa de los cuentos.
- Escuchamos cuentos. Escucha activa de los cuentos sugeridos. Invención de nuevos finales para los cuentos escuchados.
- Analizamos cuentos. Realización de esquemas-resumen de la estructura y características de los cuentos. Uso de la estructura narrativa como punto de partida para la creación de nuevos cuentos.
- Creamos cuentos. Creación de esquemas-resumen de los tipos de descripción literaria. Realización de descripciones como actividad introductoria a la creación de cuentos: Descripciones de animales, personas, paisajes y espacios de interior. Creación de esquemas-resumen de los pasos a seguir para la creación de un cuento. Invención de cuentos. Creación de cuentos usando una plataforma online de creación. Realización de una pequeña investigación y elaboración de la biografía de uno de los autores de cuentos propuestos.
- Ilustramos cuentos. Realización de imágenes sobre los cuentos propuestos utilizando técnicas pictóricas tradicionales. Realización de ilustraciones de los cuentos propuestos utilizando los soportes informáticos y programas sugeridos.
- Publicamos cuentos. Recopilación de los cuentos creados durante el proyecto. Creación de una biblioteca virtual de cuentos con *Calameo*. Usar *Picasa* para la edición de imágenes y *Google docs* para la edición de los textos. Creación de un dossier con todos los trabajos realizados a lo largo del proyecto.
- Vídeo-cuentos. Creación, por grupos, de un vídeo-cuento usando los programas *Windows live movie maker* para la edición de vídeo, *Audacity* para la edición de sonido y *Picasa* para la edición de imágenes. Recopilación de los vídeo-cuentos en una biblioteca virtual usando la herramienta “playlist” de *You tube*. Celebración de un Festival de Vídeo-cuentos con visionado de las producciones y premios para los participantes.



### **Proyecto didáctico “Life is poetry”:**

<http://lifeispoetry.jimdo.com>

El proyecto didáctico pretende trabajar el consumo y producción de textos poéticos orales y escritos, en y a través de herramientas TIC y en los tres idiomas del centro.

Pretende desarrollar la lectura, análisis, creación e ilustración de los poemas aportados por el profesorado y el alumnado a partir de modelos dados: enumeraciones, repeticiones, trabalenguas, nanas, poesías amorosas, romances o sonetos. Para ello aprendemos a crear una página web (Jimdo) en la que publicar los cuadernos de poesía, disfrutar de caligramas u oírnos recitar nuestras poesías (Ivoox). El proyecto se aborda en los tres idiomas del colegio.

#### **Se organiza en torno a los siguientes apartados y actividades:**

- Lectura de poesías (Enumeraciones, repeticiones, trabalenguas, nanas, poesías amorosas, romances y sonetos) e invención de nuevas poesías basándose en la métrica y estructura de los poemas aportados. Ilustración de los poemas aportados en aula y digitalización de las imágenes. Realización de una pequeña investigación y elaboración de la biografía de uno de los poetas o poetisas propuestos.
- Introducción a la poesía. Se pretende con esta actividad que las alumnas y los alumnos conozcan nombres de poetas de diversas épocas e investiguen sobre sus obras y lean alguno de sus poemas. Ejercicios online de análisis métrico, retórica e identificación de figuras literarias y de comprensión lectora.
- Creación de un cuaderno de poesía por alumna y alumno. Para ello, cada uno y una debe crear una página web con *Jimdo*, con subpáginas según los tipos de poesías que quiera publicar. En cada subpágina deberá haber como mínimo un poema creado por el alumno o alumna, con su ilustración y la grabación correspondiente recitando el poema. Para este cometido, el alumnado usará *Audacity* para grabar y maquetar el audio y el *Widget de Ivoox* para reproducir el audio desde la propia página web. Celebración del “*I Certamen de Poesía: Poesía eres tú*” en el que se presenten a los compañeros y compañeras las mejores creaciones poéticas y los cuadernos de poesía creados para el proyecto.
- Creación de caligramas similares a los modelos dados con técnicas pictóricas tradicionales. Creación de una “Caligramoteca”. Creación de caligramas con el programa *Gimp*.



Nuestra visión es conseguir que el alumnado sea un referente multicultural para el entorno social

- *English poetry corner*. La sección en inglés del proyecto consta de varias secciones según los tipos de poemas a “prosumir” y autores representativos de la poesía infantil de tradición inglesa.
- *La vie est un poème*. La sección del proyecto para francés se sumerge en el estudio de tres grandes poetas franceses y algunas de sus obras más representativas (Robert Desnos, Maurice Carême y Jacques Prévert), la lectura y creación de trabalenguas (virelangues) y los caligramas de Apollinaire. Como actividades finales de las secciones (5) y (6) se realizan grabaciones de la dramatización de varios poemas (Audacity) y creación de un cuaderno digital de poesía colectivo (Jimdo).

## Evaluación

Se realiza la evaluación desde dos puntos de vista, uno correspondiente a la temporalización y otro en el que se valora el grado de satisfacción de los objetivos a alcanzar en cada fase. Las evaluaciones se sitúan al finalizar cada fase y los responsables de estas son el Equipo Directivo en coordinación con el coordinador del proyecto. A continuación, se pueden observar los criterios y metas e indicadores propuestos para su evaluación.

Criterios de evaluación	Metas	Indicadores de evaluación
Iniciar el proyecto: Magnet School: Programa Prosumidores de la Información.	<p>Usar de manera natural, diaria y autónoma los elementos tecnológicos que nos brinda el colegio (profesorado y alumnado): Pizarras digitales, sala de informática, Chromebooks, etc.</p> <p>Favorecer el pensamiento crítico y la creatividad.</p> <p>Permitir al alumnado situaciones de construcción social del conocimiento.</p> <p>Establecer estrategias de atención a la diversidad, propiciando el trabajo colaborativo, como elemento primordial, además de hacer énfasis en la investigación grupal para la elaboración de conocimiento compartido.</p>	<p>Se trabajan los contenidos curriculares con los equipos informáticos.</p> <p>Se diseñan proyectos y actividades de enseñanza y aprendizaje en y a través de las TIC.</p> <p>Se diseñan proyectos y actividades para fomentar el tratamiento integrado de las lenguas.</p> <p>Se crea la web del proyecto y banco de recursos digitales.</p> <p>Se fomenta el uso seguro de internet. Se fomenta la motivación del alumnado y su interés por seguir los contenidos.</p> <p>Se consumen y producen textos de manera crítica y constructiva utilizando las TIC.</p> <p>Se propician situaciones y actividades de construcción social del conocimiento.</p>
Formar al profesorado en el uso de Google Apps y demás herramientas TIC.	<p>Formar al profesorado en el uso de Google Apps y los portátiles tipo Chromebook.</p> <p>Formar de manera permanente al profesorado en el uso de las TIC de manera que revertan sus conocimientos en el alumnado, provocando una formación en cascada.</p>	<p>Se establece una formación inicial en Google Apps y ChromeOS.</p> <p>Se establece una formación continua del profesorado a cargo del coordinador del proyecto.</p> <p>Se crean tutoriales para las herramientas TIC propuestas.</p>
Desarrollar tres proyectos didácticos para 5º (uno por trimestre).	<p><i>"Cuántos cuentos cuentas"</i>. Basado en los textos narrativos.</p> <p><i>"Life is poetry"</i>. Basado en los textos líricos.</p> <p><i>"Sigue las instrucciones"</i>. Basado en textos instructivos.</p>	<p>Se crean las páginas web de los proyectos didácticos y se planifica su desarrollo, contenidos, actividades, etc.</p> <p>Se desarrollan los proyectos didácticos a lo largo del curso.</p>
Evaluar y seguir el desarrollo del proyecto.	<p>Establecer sesiones de control del desarrollo del proyecto.</p> <p>Realizar una valoración final de la fase 1 del proyecto.</p>	<p>Se realizan varias sesiones de evaluación y seguimiento del proyecto.</p> <p>Se realiza la valoración final del proyecto.</p>
Atraer familias al colegio.	<p>Ofertar un programa educativo atrayente y de calidad.</p> <p>Mejorar la comunicación con la comunidad educativa.</p>	<p>Se desarrolla el programa <i>Magnet School: Prosumidores de la Información</i>.</p> <p>Se publica la nueva denominación y el nuevo programa educativo del colegio.</p> <p>e crean y explotan nuevos canales de comunicación con la comunidad.</p>

## Conclusión

En el Proyecto Educativo del centro nuestra visión es conseguir que el alumnado sea un referente multicultural para el entorno social, un individuo democrático capaz de comunicarse en más de una lengua, y por último, una persona capaz de utilizar las tecnologías de la información de forma analítica y objetiva.

Con esta visión en mente, el proyecto Magnet School: Prosumidores de la Información, encaja perfectamente con nuestras expectativas. Es un proyecto que propicia magníficas oportunidades para crecer en varios ámbitos escolares. En el ámbito metodológico crea una coherencia significativa a lo largo de los distintos niveles y en el ámbito de la diversidad proporciona herramientas y sistemas que ayudan al alumnado más desfavorecido.

Y también está entre nuestros objetivos la apertura del centro a la comunidad educativa, a las familias del barrio y alrededores. Un proyecto como éste, propone una educación de calidad, coherente y adaptada al siglo XXI. Una vez afianzado, nos proporcionará esa apertura que, cualquier familia que aprecie la calidad educativa encontrará de interés.

## Más información

Web del centro: <http://jmhuarte.educacion.navarra.es/>

Web del proyecto: <https://sites.google.com/a/educacion.navarra.es/magnet-school/>

Web de los proyectos didácticos:

<http://cuantoscuentoscuentas.jimdo.com/>

<http://lifeispoetry.jimdo.com/>

<http://siguelasinstrucciones.jimdo.com>

App del colegio:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cp.jos.mara.de.huarte>

## Educamos en y para la igualdad

### IESO La Paz, Cintruénigo

Miguel Ángel García Sancho, profesor de Música

mgarcia11@educacion.navarra.es

IESO La Paz-en irakasleek aurretik zuten esperientziatik eta gure ikasleek zuten errealitate sozialarekiko begiradatik abiatuta, Baterako hezkuntzan zentratutako proiektua garatzea helburu izan dugu, batez ere, genero berdintasunari buruzkoa. Liburutegian espazio baten sorrera, Baterako hezkuntzaren heziketa baliabideen banku baten sorrera, azaroaren 25aren eta martxoaren 8aren inguruko ekintzak aurrera eramatea eta proiektuan parte-hartzen zuten ikasgaien material eta jardueren sorrera bultzatu dugu. Proiektuan hezkuntza komunitate osoak parte-hartu zuen.

**Hitz-klabeak:** baliabideak, Baterako hezkuntza, berdintasuna, generoa, prebentzioa.

**Palabras clave:** Coeducación, igualdad, género, prevención, recursos.

### Punto de partida

Entre el profesorado del IESO “La Paz” existía un interés hacia la coeducación, reforzado el curso 2014-201515 ante la posibilidad de sumarnos al Proyecto de Coeducación que se realizaba en el IES “Sierra de Leyre” de Sangüesa.

Desde esta inquietud, habíamos detectado carencias en los contenidos educativos en cuanto al papel de la mujer en muchas de las materias que impartimos, aunque ya hay manuales que permiten mejorar este aspecto.

Por otra parte, la violencia hacia la mujer es un problema social que no es ajeno a la adolescencia. Analizando nuestro alumnado, con gran diversidad de procedencias y contextos socioculturales, algunos de ellos abiertamente machistas y discriminatorios, pensamos que esta problemática tenía especial relevancia, de ahí la importancia de educar en su prevención, no sólo en torno a fechas significadas como el 25 de noviembre, sino de manera transversal a lo largo de todo el curso.



## Objetivos

Tomando como referencia la realidad social del centro y la experiencia previa del equipo docente nos planteamos estos objetivos:

- 1 Reflexionar sobre los elementos que dificultan la igualdad entre chicos y chicas.
- 2 Reflexionar sobre los roles de hombres y mujeres partiendo de la realidad social y cultural del alumnado.
- 3 Conocer las diferentes situaciones de violencia hacia la mujer y desarrollar una serie de habilidades sociales para prevenirlas entre el alumnado.
- 4 Proporcionar un entorno que favorezca la coeducación en el centro.
- 5 Participar en las actividades del centro desde la igualdad.
- 6 Presentar al alumnado textos, obras, descubrimientos, etc. realizados por mujeres en las diferentes materias.

## Actividades

Las acciones realizadas se agrupan en torno a varios ejes fundamentales.

- Creación de un espacio en la biblioteca del centro con materiales de literatura juvenil coeducativa, y de un banco de recursos para el profesorado (bibliografía, películas...)

A partir de las referencias disponibles adquirimos libros y películas que podían ser interesantes para alumnado y profesorado, y que completaban los recursos del centro. El interés de los diferentes materiales era diverso: libros sobre temas coeducativos o de igualdad de roles; libros sobre figuras femeninas o las dificultades y avances de las mujeres a lo largo de la Historia; novelas en las que las protagonistas son mujeres en roles tradicionalmente masculinos, etc. El mismo criterio se siguió con las películas.

Fruto de este trabajo, en la última parte del curso, en las tutorías de 1º de ESO leímos y trabajamos *Todo cambió con Jakob*, de Kirsten Boie, que trata sobre los cambios de roles en una familia cuando la madre tiene que volver a trabajar, desarrollando al mismo tiempo la Competencia Lingüística.

- Creación de un baúl de recursos coeducativos para uso del profesorado del centro. A lo largo del curso recopilamos unidades didácticas, actividades de interés, guías, vídeos y otros materiales que ya conocíamos o disponibles en Internet. Estos materiales se pusieron al alcance de todo el profesorado a través de una carpeta compartida en Drive. En el curso presente estamos empezando a organizar el aprovechamiento de estos recursos.



Actividad 25 de noviembre

- Celebración de fechas señaladas en relación con la coeducación.  
**Día contra la violencia hacia la mujer (25 de noviembre)**
  - En las sesiones de tutoría vimos diferentes vídeos según los cursos (*Las mofas mágicas, Mayoría oprimida...*). También hicimos carteles con el nombre de las víctimas para pegar en las puertas de las aulas. Por último, cada alumna y alumno escribió en un corazón de papel una frase o mensaje en contra de la violencia hacia la mujer. Algunos grupos, sobre todo en 1º de ESO, también trabajaron con material del baúl de recursos. El alumnado de UCE elaboró lazos morados de tricotaje.
  - Para el alumnado de 4º de ESO y las familias se desarrolló un taller organizado por el Equipo de Atención Integral contra la Violencia de Género (EAIV) de los Servicios Sociales de Tudela, y se animó al alumnado a participar en la marcha “*Pedalea contra la violencia de género*” organizada por La Ribera en Femenino.
  - El día 25 de noviembre se prepararon varios gestos: se animó a alumnado y profesorado a vestir prendas moradas; se dispusieron sillas vacías con el nombre de las víctimas en la entrada del centro; al salir al recreo, el alumnado pegaba en una silueta de mujer con un corazón los corazones con las frases que habían preparado en tutoría (cada curso tenía asignado un color, para que el resultado final transmitiera alegría y esperanza); también había carteles con una mano en señal de detenerse en los que se pegaba el nombre de las víctimas.

- También en relación con la prevención de la violencia de género, Lidia Garijo y Gabriel Mansilla de 4º de ESO, junto a Montserrat Mayo profesora de Filosofía, y la colaboración de Eugenio González profesor de Lengua y Jefe de Estudios, elaboraron un cortometraje titulado “*Tras la máscara #nosdueleatodos*”, que se puede ver en la web del centro y en YouTube. A su vez, el alumnado de Tecnología de 4º de ESO elaboró como parte de su materia diversos cortometrajes, alguno de ellos centrado en este tema, como “*Historia de dos amigos o 016*”.

#### **Día internacional de la mujer (8 de marzo)**

- En las tutorías de 1º de ESO y UCE tuvimos una charla sobre igualdad de oportunidades por parte de Mª José Aranguren, técnica de Igualdad del Ayuntamiento. Previamente se había trabajado un cuestionario sobre reparto de tareas, actividades y ocio en la familia. En 2º de ESO el trabajo en tutoría tuvo como punto de partida el cortometraje “*El sueño imposible*”, a partir del cual trataron diferentes cuestiones sobre la igualdad de oportunidades. Grupos de 3º y 4º de ESO trabajaron el documental “*Las maestras de la República*”, y otro grupo de 4º de ESO hizo una reflexión y debate sobre igualdad de género (4º ESO) a partir de una presentación preparada por la profesora Andrea Resa.
- Desde el área de Lengua y Literatura, con alumnado de 3º y 4º de ESO, se trabajaron microrrelatos sobre violencia de género para presentarlos al concurso convocado por la Asociación “*La Ribera en Femenino*”. Los mejores textos, entre ellos varios de alumnado del centro, se han publicado como parte de las acciones del 25 de noviembre de este año.
- Por último, se decoró el centro y la página web con los trabajos elaborados en torno a estas fechas en diferentes materias, dando visibilidad a la labor desarrollada por mujeres en campos muy diferentes.
- Creación de contenidos y actividades de aula dentro de las diferentes materias implicadas en el proyecto.
  - En las clases de inglés elaboraron trabajos en diferentes formatos sobre mujeres destacadas, principalmente de lengua inglesa. En 4º de ESO también hicieron un debate en inglés sobre roles y actividades que se consideran propias de hombres o mujeres.
  - A partir de un intercambio de ideas entre el alumnado y la profesora Noelia Ochoa, el grupo de Profundización en Matemáticas de 4º de ESO se propuso realizar un estudio estadístico titulado: ¿Existe violencia de género en el IESO LA PAZ?. Diseñaron un cuestionario de 8 preguntas con respuestas acotadas para poder medirlas y lo pasaron a todo el alum-



Lazos de tricotaje

nado del centro. Posteriormente recogieron los datos en tablas y analizaron los parámetros estadísticos desde los datos, finalizando con la elaboración de gráficos y una exposición de conclusiones.

- En 2º de ESO trabajaron la vida y las obras de mujeres matemáticas.
- Con motivo del día del libro, el Área de Lengua y Literatura preparó una exposición con el tema “Mujer y Literatura”, con información sobre escritoras y también sobre personajes literarios femeninos. El alumnado de Lengua de 1º de ESO colaboró realizando microrrelatos a partir de imágenes que muestran a mujeres leyendo o portando libros.
- En la asignatura de Música de 3º de ESO se crearon contenidos dedicados al papel de la mujer en cada periodo de la Historia de la Música, así como algunos ejemplos femeninos destacados en esa época. También en las audiciones se presentaban obras de compositoras como alternativa a las de los compositores contemporáneos. En relación con el Día Internacional de la Mujer, los alumnos y alumnas elaboraron un cartel sobre una figura musical femenina a partir del siglo XX.
- El alumnado de Geografía e Historia de 2º de la ESO, con su profesor Alfredo Fernández, preparó presentaciones de Google sobre el papel de la mujer a lo largo de las diferentes etapas de la historia. Los aspectos a trabajar incluían aspectos como: derechos y deberes, vestimenta, educación, ocupaciones, vida cotidiana, mujeres destacadas o la mujer en el arte. En las presentaciones en clase surgían debates sobre la convivencia, la igualdad de salarios o las tareas domésticas.





Taller de cocina UCE

- En el grupo de UCE, desde mitad de curso, todos eran chicos. A principio de curso firmaron un compromiso con sus padres y la profesora sobre las actividades que iban a realizar en casa: fregar, limpiar, sacar basura, etc. Durante todo el curso realizan un día a la semana un taller de cocina: eligen una receta, elaboran la lista de la compra, hacen la compra, cocinan y limpian la cocina y los utensilios empleados. Además, ponen en el centro la lavadora con los delantales y trapos de cocina. En relación con este taller, también diseñaron un delantal. Las fotos de los diseños se mandaron al atelier “Dánae Tobajas” Couture de Madrid, donde eligieron el delantal ganador y lo hicieron en tela. Por último, en relación con el 25 de noviembre, aprendieron a tricotar y elaboraron unos lazos morados.
- Otras acciones
  - Al acabar el 2º trimestre, se hace un reconocimiento a los alumnos y alumnas de cada grupo que destacan por su esfuerzo académico o por su participación e implicación en la vida del centro. El curso pasado, reconocimos en 1º de ESO a dos alumnas de origen marroquí y una mallense, premiando de este modo su esfuerzo, en un contexto no siempre fácil, y sirviendo de estímulo para seguir con los estudios a otras chicas y chicos.
  - En el tercer trimestre se realizó un taller de costura para 3º de ESO organizado por la APYMA y el Área de Igualdad del Ayuntamiento.



## Implicación de la comunidad educativa

Aunque el desarrollo del proyecto implicaba directamente algo más de la tercera parte del claustro, indirectamente casi todo el profesorado ha participado de alguna forma, especialmente a través de las tutorías y las actividades de centro.

La totalidad del alumnado participaba del proyecto a través de las sesiones de tutoría y las actividades de centro y, según los grupos, también a través de las diferentes materias. No sólo se desarrollaban las competencias sociales y cívicas, sino que a través de las diferentes acciones se trabajaban el resto de competencias. Cabe reseñar en este sentido al grupo de alumnas y alumnos que se ha implicado de forma activa en la propuesta y realización de actividades como decorar el centro o preparar un vídeo.

La APYMA colaboró de forma directa en la preparación, junto al área de Igualdad del Ayuntamiento de un taller relacionado con el cambio de roles (Taller de costura para 3º de ESO). También se hizo extensivo a las familias el taller organizado por el Equipo de Atención Integral contra la Violencia de Género (EAIV) de los Servicios Sociales de Tudela.

Por último, hay que destacar la colaboración mantenida con el Ayuntamiento de Cintruénigo, especialmente a través del trabajo de la Técnica de Igualdad, y con la Asociación “La Ribera en femenino” que, además de proporcionarnos materiales, nos hace llegar de forma continua sus actividades y nos invita a participar en las mismas. Desde el centro colaboramos haciendo difusión de éstas entre el alumnado.

## Difusión

Algunos de los trabajos o murales se exponen para alumnado y familias en las paredes del centro, sobre todo murales y carteles, o a través de la página web: fotografías de las actividades, presentaciones elaboradas por el alumnado y cortometrajes. Otras actividades, como el estudio estadístico sobre la violencia de género en el centro o el taller de cocina, se publicaron en forma de artículos en la revista del centro.

Se presentó el proyecto a profesorado de otros centros dentro de las Jornadas de Buenas Prácticas Docentes 2016 organizadas por el CAP de Tudela.

## Valoración

Desde nuestro punto de vista, pensamos que las actividades realizadas tuvieron repercusión en el alumnado, ya que se involucran en las mismas, sea de forma positiva o negativa. Algunos chicos mostraban abiertamente su rechazo al tra-

bajo de cuestiones de igualdad o violencia de género. Es difícil valorar la incidencia en las actitudes a medio-largo plazo, pero valoramos positivamente el hecho de que se provoquen reacciones como muestra de la validez del trabajo realizado.

En cuanto a su trabajo, la evaluación es positiva. Pusieron bastante interés, en general, en la preparación de murales, pósters y presentaciones. Destacamos especialmente el interés mostrado por las alumnas, ya que son conscientes de la escasez de referencias femeninas en los contenidos de las materias.

Este curso no hemos podido participar en un proyecto de innovación pero, a partir del trabajo del curso pasado y de la evaluación realizada, seguimos desarrollando acciones en torno a la Coeducación.

### Más información

Página web del centro:

<https://sites.google.com/educacion.navarra.es/iesolapaz>

Presentación sobre el proyecto:

[https://docs.google.com/a/educacion.navarra.es/presentation/d/1st4XY7FZQ\\_QMdGU7FR\\_0PWvP0q-3q5mgNMzxUdAE007s/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/a/educacion.navarra.es/presentation/d/1st4XY7FZQ_QMdGU7FR_0PWvP0q-3q5mgNMzxUdAE007s/edit?usp=sharing)

## El musical como alternativa artística de aprendizaje e instrumento de producción de cultura

**IES Marqués de Villena, Marcilla**

Aurora Suárez Moreno, Jefa del departamento de dibujo

aurorasuarez77@gmail.com

*“Me lo contaron y lo olvidé.  
Lo ví y lo entendí,  
Lo hice y lo aprendí”  
(Confucio)*

*“Creativity is not a talent. It is a way of operating”  
(John Cleese)*

Artikulu honetan diziplina artistiko eta kognitibo anitzak lotzeko proiektua aurkeztzen dugu, Sekzio Elebidunen hezkuntza prozesuaren atal bezala. Irakaskuntza integratua da, ikasleen trebakuntza komunikatiboak eta adierazgarrien bultzada landa nahi duena Bigarren hezkuntzako curriculumean. Bertatik, esperientzi pertsonala eta aldi berean taldekoa garatuz joaten da.

**Hitz-klabeak:** elebitasuna, musikala, irakaskuntza bateratua, gaitasun komunikatiboak, diziplinartekotasuna.

**Palabras clave:** bilingüismo, musical, enseñanza integrada, habilidades comunicativas y expresivas, multidisciplinareidad.

### Introducción: el musical

El musical es un género teatral o cinematográfico con una fuerte trama emocional. Combina música, canción, diálogo y baile, acompañamiento instrumental e interludios. Su acción se desarrolla en secciones interpretadas mediante la combinación de esos elementos. Aunque su esplendor se asocia a la cultura anglo-americana, especialmente durante el siglo XIX y XX en los escenarios de Broadway o en el británico West End, sus raíces residen en Europa. En este género confluyen el arte escénico y lírico con la danza y la imagen, el teatro

leído, el music-hall, la ópera y la comedia musical (la opereta, el vodevil, la zarzuela), la performance contemporánea, el rap o cualquiera de los llamados géneros chicos o subcultura.

Por otro lado, el teatro, en cualquiera de sus manifestaciones, arrastra un largo recorrido de transmisión cultural y educativa, que destaca especialmente en su capacidad para la sensibilización. Así propicia la comprensión de realidades complejas a la vez que fomenta valores sociales importantes en relación con diversos aprendizajes: la convivencia, la tolerancia, el trabajo en grupo, la solidaridad, la disciplina, la creatividad, la expresión... Todos forman parte de los temas transversales que tratamos en Enseñanza Secundaria y que siendo esencialmente actitudinales, participan de todas las áreas de nuestro sistema educativo actuando como complemento de la formación académica.

En nuestro centro la idea de poner en marcha un musical surge de un modo paralelo a la representación de la obra “*CHICAGO*” realizada por el grupo *Stagecoach* en el Instituto Plaza de la Cruz de Pamplona, puesta en escena por el alumnado de ese centro y a la que algunos docentes asistimos.

Esa idea inicial ha ido relacionando a los diversos departamentos a través de las Secciones Bilingües. Más allá de las ortodoxas reuniones académicas, ha ido convirtiéndose en un estímulo, tanto para el profesorado en su actividad docente, como para el alumnado ansioso de experimentar nuevas prácticas que diversifiquen el currículo y que estimulen su aprendizaje de la lengua extranjera dentro de un contexto real e interactivo.

### Generar cultura juvenil

En la cultura juvenil convergen los problemas de la adolescencia, sus preocupaciones e iconos, así como las prácticas sociales que mezclan juventud y modernidad junto al espíritu de la época, la tecnología y la actual e inevitable globalización. En lo cotidiano dan como resultado la imagen de pandillas de jóvenes, con talante y apariencia diversas, filosofías de vida y lugares comunes, en este caso, desde un medio rural. También están presentes los eternos problemas de la juventud, la rebeldía y la transgresión que culminan en un modo de aprendizaje diferente y que solo percibimos socialmente cuando es ya evidente, cuando se ha llevado a cabo la transformación de sus sujetos.

La cultura juvenil se nutre del entorno y de los desajustes que ese entorno genera en nuestros jóvenes y marca aspectos espacio-temporales, generacionales y lingüísticos. Suele manifestarse cuestionando el *stablishment*, buscando un lugar para expresar su propia identidad a la vez que, en su idealismo, pretende conquistar un mundo o un futuro mejor.



Maquillándose antes de salir a escena

Al distinguirse como grupo y hacerse presente, en una sociedad que aún no los considera personas expertas o adultas de pleno derecho, los y las jóvenes, con su insumisión, creen ir ganando terreno al hecho generacional que no es más que una imposición temporal, transitoria e inevitable.

Proveer a la juventud de instrumentos culturales a través de un aprendizaje lúdico e integrado puede generar el uso de nuevos recursos estéticos para provocar un cambio de paradigma en el ámbito cultural que se puede convertir, a su debido tiempo, en la enseña de una generación y en un nuevo instrumento de creación o de regeneración.

## Objetivos

Nuestros objetivos favorecen el refuerzo de un vínculo entre el alumnado, mediante grupos de trabajo y también el tándem: alumnado-profesorado, y entre profesorado (PGA), llevando a cabo un proyecto conjunto, en red, que estimula y fomenta el trabajo colaborativo y el aprendizaje a través de entornos variables diseñados con un fin común que es realizar un musical.

Entre otros objetivos se destacan:

- 1 Estimular el respeto entre el alumnado sin importar el nivel del resultado.
- 2 Superar el bloqueo de expresarse en una lengua extranjera en aras de una mejora comunicacional.



- 3 Fomentar el trabajo colaborativo y en equipo, así como facilitar la puesta en práctica de los aprendizajes que se realizan en las diversas materias que participan.
- 4 Estimular la práctica multidisciplinar: Inglés, Música, Educación Plástica y Visual, Educación Física, Ciencias Sociales, Tecnología y Ciencias Naturales. Dicho de otra manera, hablar, recitar, cantar, bailar, dibujar, construir y crear con una actitud abierta.
- 5 Impulsar la creatividad que se convierte en el instrumento de todas las materias para generar nuevas ideas y conceptos o nuevas asociaciones entre los ya conocidos y para provocar un pensamiento divergente, original o de utilidad para el conocimiento humano.
- 6 Desarrollar sensibilidad hacia el entorno y las actividades artísticas (EPV, Música, Literatura...).

Su finalidad, en definitiva, es la formación de nuestro alumnado en las diversas competencias mencionadas y en la senda de ser ciudadanos y ciudadanas responsables, capacitadas, con un sentido crítico e innovador que contribuya a la mejora social.

La Lingua Franca será la lengua común del aprendizaje, un “trade – language” (lenguaje comercial) o vehicular y también de la investigación. Una lengua usada ya por la aldea global para comunicarse, que, a efectos prácticos, nos resuelve el problema que se genera entre sujetos de diversa procedencia cuando no se puede compartir a la vez una lengua nativa y/o un dialecto, lengua o sistema. Todo ello, entendiéndolo que es responsabilidad del pueblo preservarlas culturalmente.

Esta lengua de conveniencia y de convivencia usada a todos los efectos para compartir e intercambiar de modo práctico, en una especie de simbiosis que a todos interesa, una lengua auxiliar internacional que va más allá de las lenguas maternas.

De la mezcla de lenguajes orales, escritos, visuales, musicales y del mismo bilingüismo que se genera entramos en una situación compleja y a la vez cotidiana que ayudará a generar un nuevo mapa cognitivo y una nueva situación sociolingüística, pero sobre todo una nueva actitud cultural y personal.

Más allá de la complejidad de límites externos, esta tarea constituirá para nuestros y nuestras jóvenes un modo más de estar en el mundo, de posicionarse en el territorio global, de superar miedos y vergüenzas propias de la edad adolescente y de fomentar el sentimiento de pertenencia a grupo a través del trabajo cooperativo propiciando la educación en valores y la propia esencia de la multiculturalidad vivida desde la periferia.



El musical se ha convertido en un proyecto de centro

### Proceso en evolución

Aún nos sentimos en conexión con las funciones anuales de teatro, pero hemos conseguido actualizarlas y democratizarlas, trasladándolas a otro nivel y haciendo partícipes de las mismas a sus propios agentes. El tejido textual va fluendo y modificándose, según los gustos propios del alumnado y sus locuciones, colocándolas en paralelo a la adquisición de nuevas expresiones idiomáticas y bajo las consideraciones del profesorado de las diversas materias implicadas, apuntando siempre hacia la coherencia de la obra final. Todo ello se desarrolla en una suerte de *work in progress*, u obra en evolución, que se convierte en una característica central del aprendizaje.

En la actualidad, el musical se ha convertido en un proyecto de centro y conforma un grupo de trabajo, en el cual, de modo interdisciplinar y colaborativo, puede participar, en mayor o menor grado, toda la comunidad educativa que lo desee: profesorado, alumnado, familias, Ayuntamientos, entidades culturales, medios de comunicación.

## Recursos

Nuestro objetivo es trabajar como agentes culturales, comunicando objetivos y medios, instrumentalizando parte de nuestras materias en función de un aprendizaje lúdico. Crear un musical es gestionar, buscar y descubrir nuevos modos de conocer.

Utilizamos la coordinación de diversos aspectos y materias que forman parte en la creación de la obra para generar un aprendizaje integrado y una mejora de las competencias lingüísticas y expresivas. Ayudamos así a configurar aprendizajes polarizados de las diversas materias, a la vez que se plantean, se rectifican y resuelven problemas concretos de su presentación y desarrollo.

Se integran técnicas clásicas de la psicología, la pedagogía y el arte que, a modo de catarsis, inducen al sujeto a un saber más profundo. Además, estimulan la consciencia, el método y la didáctica y propician el desarrollo de las capacidades de expresión, interacción, comunicación y autoconocimiento. Mediante ellas, se llega a abandonar el “ego” o la conciencia del “yo” para explorar un rol diferente, el de un personaje, mediante una actuación que le hace trascender fuera de su realidad cotidiana. Este proceso, a la vez que cataliza y asume conceptos complejos, respecto al entorno y a la sociedad circundante, hace posible una transformación que aloja un mensaje y una posibilidad de cambio tanto individual como colectivo a través de un proceso de metacognición afectivo.

No es el arte lo que transforma el mundo, ni la realidad tampoco, sino que, como diría Jorge Oteiza -en un arrebatado entre misticismo y racionalidad-, “lo que verdaderamente transforma el artista es a sí mismo. Y es este hombre – nuevo –transformado por el arte- el que puede, desde la vida, transformar la realidad”.

## Actividades

Los musicales llevados a cabo año tras año en nuestro centro son los siguientes:

- Chicos & Girls (2011–2012).
- 7 Hats , 7 Thoughts (2012–2013).
- 80 Days Around the World (2013–2014).
- Second Chances (2015–2016).
- Tribute to Shakespeare. Es el quinto proyecto de obra musical para el presente curso 2016-2017.

En todas estas obras hemos trabajado con ilusión tocando temas de interés para nuestros estudiantes. Se han ido presentando problemas en busca de so-



Como todo juego requiere un método y supone también una forma de entrenamiento

lución. Y como todo juego requiere un método y supone también una forma de entrenamiento o una práctica que nos prepara para aprender simulando situaciones reales.

Hemos ido implicándolos en trabajos lingüísticos, de campo y estéticos, relativos a ambientes en los que se mueven, analizando modos de diversión que el alumnado conoce y actividades nuevas que no conoce. Entre ellas:

- recopilación de fotografías documentales,
- estudio de las escenas, representadas mediante dibujos o bocetos,
- recreación y composición de escenarios basados en lugares reales,
- exposición oral, gráfica o descriptiva,
- trabajos de ensayo de diálogos, entonación, pronunciación y expresión del texto en la escena interpretada,
- procesos de creación y diseño de vestimenta y cartelera, realización de pósters y flyers para la publicidad,
- mejoras y aportaciones del guión, de la idea principal, del desarrollo ideológico de la trama y de la producción y atrezzo.

## Conclusiones

Nuestro balance es positivo porque hemos promovido, sobre todo, una experiencia educativa, colectiva e intensa. No custodiamos una fórmula precisa, más allá del trabajo grupal y la heroicidad de realizar tareas de enseñanza compleja con medios tecnológicos y económicos sencillos, o más bien precarios, en una zona de alta demanda social, pero nos queda la satisfacción de enseñar con agrado un conocimiento que se transmite desde la tradición clásica, del *docere delectantis*, (aprender entreteniéndose), de Cicerón.

Obligada a mirar al futuro, la juventud debiera ser capaz de proyectar y de evaluar la actividad y la experiencia realizadas para ofrecernos desde su óptica un feedback reenergizador ya que el trabajo docente y un aprendizaje integrado de este calibre no termina nunca y resulta extenuante, a la vez que apasionante para la persona docente.

Mirando al futuro queremos seguir profundizando en la observación, la interpretación y la expresión del mundo natural, utilizando el juego como valor cognitivo y como modo de entrenamiento, de autoafirmación y de desarrollo de las destrezas necesarias para la vida, siempre desde la cooperación y la multidisciplinariedad de quienes participan.

Una última reflexión para subrayar el interés de invertir en una cultura dinámica y de calidad basada en los aprendizajes múltiples, para ayudar a estimular la creatividad y sus valores en interacción con otras áreas de aprendizaje. “Si quieres trabajadores creativos, dales tiempo para jugar”, en palabras de John Cleese.

## Más información

Web del centro:

<https://iesmarcilla.educacion.navarra.es/>



## Proyecto socioeducativo Rizoma II Implicación – Integración – Transformación

### IES Marqués de Villena, Marcilla

José Ramón García Rueda, profesor de Lengua Castellana y Literatura

jgarcia3@educacion.navarra.es

Proiektu honek ikastetxea bere inguruan integratzea bilatzen du. Honetarako, institutuko bizitzan hezkuntza komunitateko kideak inplikatzeko dituen dinamikak hala nola ikastetxearen kanpoko proiektzioa sustatzen dituzten ekimenak bilatzen ditu. Zonaldeko eragile eta erakundeek elkarlan gizarke sareaz baliatzen dira helburuak lortzeko.

Hitz-klabeak: elkarlan gizarke sarea, herriko kolektibo eta erakundeak, hezkuntza komunitatea, kanpo proiektzioa.

Palabras clave: instituciones locales, comunidad educativa, proyección exterior, red social colaborativa.

### Contextualización

El Instituto Marqués de Villena está ubicado en Marcilla, localidad perteneciente a la Merindad de Olite, situada, al igual que los pueblos de su zona de influencia, en la comarca de la Ribera Alta de Navarra. El instituto ofrece sus servicios a las siguientes localidades de la zona:

- ESO diurno: Marcilla, Villafranca, Caparrosa, Cadreita y Milagro. El alumnado de Falces se incorporan en 3º de la ESO.
- Bachillerato: Además de las localidades citadas, vienen los de la zona de influencia del IESO de Carcastillo: Carcastillo, Mélida, Santacara, Murillo el Fruto, Rada y Figarol .
- E.S.O. nocturno para personas adultas: localidades de la Ribera alta y zona media

El nivel económico de las familias del alumnado nativo es medio, con excepciones. Las personas inmigrantes, que cada vez va siendo un colectivo más numeroso, tienen un nivel medio bajo. Cada vez son más las familias, tanto autóctonas como migrantes, que requieren ayudas sociales para poder subsistir.

## Justificación

La escuela no es una institución inmune a los cambios sociales que se producen fuera de la misma. Las necesidades y problemas presentes en la sociedad llegan a la escuela, ya que, recibe alumnos y alumnas provenientes de diversos tipos de familia, orígenes, zonas del entorno, culturas, religiones y, por tanto, con diferentes casuísticas.

Este proyecto parte de una realidad concreta modificada por la crisis económica como factor extra que incide en las necesidades y las respuestas socioeducativas del alumnado que acogemos y de sus familias.

Creemos que es imprescindible abrir las puertas de los centros educativos para implicar a todas aquellas personas e instituciones que estén interesadas en la formación y desarrollo de la comunidad, es decir, en aunar el ámbito educativo y el social.

El proyecto pretende promover el acercamiento hacia un modelo de centro democrático en el que tenga cabida la sociedad y en dónde la sociedad, a su vez, sea receptora de acciones generadas en el instituto a través del aprendizaje y servicio, del voluntariado, de la promoción de actividades de ocio y tiempo libre, etc.

En definitiva, deseamos promover el desarrollo de la competencia social y ciudadana entendida como la habilidad que permite a la persona ser capaz de comprender la realidad social que le rodea, de convivir de forma activa, responsable e integradora y de ejercer la ciudadanía democrática. Eso implica saber relacionarse, saber y querer comprender a los “otros” y “otras” y cooperar con ellos y ellas, así como ser competentes para resolver de forma pacífica y democrática las situaciones que generan las relaciones sociales y la convivencia. Tener competencia social significa ser capaz de mantener adecuadas relaciones con otras personas, es decir, tener un funcionamiento eficaz dentro de los contextos sociales de los que se forma parte.

## Objetivos

La naturaleza de nuestro proyecto es interdisciplinar, comunitaria y permanente. Debido a la amplitud de ámbitos y entidades que la conforman, planteamos la insistencia en distintos objetivos a diferentes niveles. Se proponen varios objetivos generales que engloban distintos objetivos específicos.

### Objetivos generales:

- 1 Mejorar la situación personal y escolar del alumnado en casos de conflicto social y en riesgo de desamparo.



Cubriendo paredes

2 Crear una red social colaborativa entre los colectivos e instituciones de la zona y el instituto (Servicios sociales, Centros de Salud, Ayuntamientos, Policía local, Escuela de Educadores, Asociaciones de Inmigrantes y Universidad).

3 Promover en el centro la figura el agente comunitario, responsable de la coordinación de las distintas actuaciones entre el centro y el exterior.

4 Desarrollar programas de intervención dirigidas a la prevención de situaciones de abandono escolar y de riesgo social.

5 Dotar al alumnado, profesorado y las familias de las herramientas y cauces de colaboración, para el desarrollo de la competencia social y cívica.

6 Desarrollar cauces de colaboración que repercutan en las localidades de origen y permitan acercar la sociedad a la vida académica y viceversa.

#### **Objetivos específicos:**

1 Disminuir los casos de abandono y fracaso escolar, especialmente en las capas de la sociedad más desfavorecidas.

2 Apoyar y desarrollar las nuevas metodologías educativas que se están implantando en el centro: trabajo por proyectos, tallerización del aula, etc.

- 3 Crear procesos de intervención sistemática en casuísticas concretas relacionadas con el alumnado (consumo de drogas, casos disruptivos,...) en coordinación con SSB y EAIA.
- 4 Conseguir una implicación mayor de los miembros de la comunidad educativa mediante la creación de una bolsa de progenitores voluntarios o presencia de las familias en el aula.
- 5 Crear iniciativas y dinámicas dirigidas al alumnado que favorezcan su implicación en el funcionamiento del centro, su autonomía y autogestión.
- 6 Apoyar y desarrollar la formación del profesorado en comunidades de aprendizaje, interculturalidad, mediación y resolución de conflictos, trabajo por proyectos y otras líneas de trabajo acordes.
- 7 Crear, desarrollar y mejorar convenios y protocolos de colaboración con distintas instituciones: UPNA, SSBB, EAIA, Ayuntamientos, Escuela de educadores, empresas y asociaciones.
- 8 Fomentar el voluntariado y el asociacionismo entre el alumnado.
- 9 Visibilizar los proyectos y las acciones del centro, mejorando su imagen y ganando prestigio.
- 10 Mejorar la arquitectura pedagógica del centro favoreciendo la convivencia, el ambiente de trabajo y el estudio en el instituto.

### Líneas de actuación

Distinguiremos cuatro líneas de actuación diferenciadas. La primera enfocada a la creación de procesos de intervención en casuísticas concretas relacionadas con el alumnado en coordinación con los SSB y EAIA; la segunda dirigida a la ampliación de la red social colaborativa; la tercera centrada en el diseño y coordinación de la plaza de agente comunitario del instituto y la cuarta focalizada en el desarrollo de iniciativas que busquen el voluntariado y la implicación del alumnado.

Esto no quiere decir que el proyecto no haya permanecido abierto a iniciativas que han ido surgiendo desde los distintos agentes con los que colaboramos (equipo directivo, alumnado, AP\*YMA, SSB, EAIA, UPNA o Ayuntamientos) y que busquen los objetivos aquí planteados.

1. Creación de los procesos de intervención.
  - Elaboración del calendario de trabajo entre *Rizoma* y los SSB y EAIA de la zona.
  - Concreción de la tipología que se puede abordar desde *Rizoma* y SSB.
  - Elección del problema consumo de drogas en el instituto para tomar como modelo y aplicarlo al resto de casuísticas que afectan al alumnado.



Transformamos nuestro instituto

- Elaboración de los procesos de intervención con el alumnado en caso de consumos.
  - Presentación y aprobación de los procesos por la comunidad educativa.
2. Ampliación de la red social colaborativa.
    - Elaboración de nuevos documentos para la formación de la red.
    - Inicio de los trámites para el ingreso del instituto dentro del programa de Educación “*Tiempo fuera*”.
    - Recopilación de todas las asociaciones locales.
    - Formación de una bolsa con los colectivos locales interesados.
  3. Diseño y coordinación de la plaza de agente comunitario del centro.
    - Diseño de las funciones de las personas mediadoras.
    - Coordinación y seguimiento del trabajo de las mediadoras.
    - Cooperación en las iniciativas y medidas propuestas por las mediadoras.
    - Análisis y evaluación de la labor de dicha figura en el centro.
    - Elaboración de una nueva solicitud para la mejora de la actual convocatoria.
    - Realización de varias reuniones de reflexión con el Departamento de Educación sobre la figura de la mediadora.
  4. Fomento del voluntariado y la autonomía del alumnado.
    - Desarrollo, organización y puesta en marcha del proyecto “*Construyamos nuestra educación. Arquitectura Pedagógica*”.



- Coordinación y seguimiento del programa “*Conecta Joven*”.
- Realización de la reunión informativa sobre voluntariado y el “*Proyecto Ruiseñor*” de la UPNA.
- Elaboración de un proyecto socioeducativo en Marcilla.
- Análisis y evaluación de las iniciativas.

## Conclusiones

La valoración del grupo de trabajo de Rizoma es muy positiva. Todas las iniciativas planteadas y la propia metodología empleada promueven en la comunidad educativa la convivencia en forma activa, responsable e integradora, dotando a las personas de herramientas para la cooperación y el entendimiento con el otro. La base en la que nos hemos apoyado ha sido el empoderamiento del alumnado y la promoción del voluntariado como vía para la participación del individuo en la sociedad.

La valoración del alumnado que ha participado en las distintas iniciativas también ha sido muy positiva ya que ha fortalecido su autoestima, transformado positivamente su entorno y conseguido reconocimiento social.

La comunidad educativa en general, con el equipo directivo a la cabeza, ha apoyado y colaborado en todo momento en las iniciativas planteadas. También los servicios sociales y los distintos agentes sociales colaboradores han valorado positivamente el proyecto y el hecho de trabajar coordinadamente por un fin común.

Proyectos como el de “*Arquitectura pedagógica*” que son capaces de implicar y de transformar a todo el instituto, nos reafirma en la convicción de que el futuro de la docencia debe desarrollarse a través del trabajo colaborativo y en red, del aprendizaje y servicio y de la educación entre iguales.

## Más información

Conecta joven:

<https://youtu.be/LIVCtsHibko>

ImplicaT:

<https://youtu.be/-tN1vG8dMt4>

<https://youtu.be/iO7uwGwwwls>

<https://youtu.be/rW3qzC84qRU>

Web del centro:

<https://iesmarcilla.educacion.navarra.es/>

## Un almuerzo saludable Diseño de UDIS para Educación Primaria

### CPEIP Nuestra Señora del Patrocinio, Milagro

Antonio Esparza Rubio, orientador y director

aesparz1@educacion.navarra.es

Gure ikastetxeko hezkuntza proposamenetan egunero hobetzeko beharrak berrikuntza proiektuetan erantzunak bilatzera bultzatu gintuen. Proiektu hauek babes teoriko eta praktikoa zabala daukate: Lehen Hezkuntzako Unitate Didaktiko Integratuak lantzea, Atlantida lan taldearen ikuskaritzapean eta aurreko ikasturtetako jakintzetatik abiatuz, COMBINAR mintegia egiterakoan.

Aurreko jakintza hauek baliagarriak izango dira oraingo jarduna garatzeko. Lanak nola programatu proiektu kognitiboetatik abiatuz, bertan dauden irakaskuntza ereduetan eta lekutu daitezkeen testuinguruetan sakonduko dugu.

**Hitz-klabeak:** COMBINAR, irakaskuntza ereduak, programazioa, prozesu kognitiboak, testuinguruak, UDI.

**Palabras clave:** contextos, COMBINAR, modelos de enseñanza, programación, procesos cognitivos, UDI.

### Contextualización

Las competencias básicas, son una aportación clave de la fuente sociológica del currículum que busca una incorporación a la sociedad más eficaz del alumnado de nuestras aulas en los próximos años. Todo ello sobre la base de una preparación para el aprendizaje a lo largo de la vida, fundamento de una capacitación básica para el bienestar personal. Por tanto, la importancia de la integración de las competencias básicas en el currículum y en las aulas requiere del empleo de tareas que deben generarse teniendo en cuenta los diferentes contextos con los que interactúa nuestro alumnado. Nos acercamos, a través de este trabajo, al diseño de dichas tareas y de unidades didácticas integradas (UDI).

Hemos realizado este trabajo a partir de la participación de todo el grupo en tres sesiones presenciales en Pamplona, con diferentes ponentes expertos en la materia en cada una de ellas, para posteriormente realizar reuniones por equipos en nuestro colegio. Y gracias al trabajo personal e individual de quienes

han podido implicarse en mayor medida, hemos llegado a diseñar algunas tareas complejas en el nivel de 3º E. Primaria, dentro de la UDI titulada Un almuerzo saludable.

## Objetivos

Los objetivos que hemos trabajado en este proyecto son los siguientes:

- 1 Adecuar nuestros conocimientos como docentes a las nuevas líneas marcadas por la definición de currículum establecida en a la normativa vigente.
- 2 Fomentar la integración curricular de las competencias clave mediante propuestas realistas y viables.
- 3 Conocer metodologías activas y claves de actuación para la implementación en el aula.
- 4 Mejorar el diseño y desarrollo de Unidades didácticas para el aula.

## Recursos

Entre los recursos materiales con los que hemos contado para la realización de este trabajo, cabe citar los materiales elaborados por profesionales de los proyectos *COMBAS* y *COMBINAR* a lo largo de estos últimos años y la aportación de la red europea Keyconet, el Documento Puente de Primaria de Valencia y el Decreto Curricular de Navarra, así como la normativa vigente.

En cuanto al asesoramiento personal, hemos contado con la presencia y dirección de Florencio Luengo, del Proyecto Atlántida, Esperanza García Morales, coordinadora del proyecto *COMBAS* en la Comunidad de Valencia, Mila Naranjo, asesora de aprendizaje cooperativo Universidad de Vic (Gerona), Javier Cortés, profesor que forma parte de la Consejería de Educación de la Comunidad de Valencia y responsable de evaluación del grupo Atlántida. Además, hemos contado con el apoyo de los coordinadores de este proyecto J.Carlos Mújica, Tomás Astiz y Antonio Esparza y con la colaboración de la comunidad educativa participante.

## Diseño

De forma sintética, tres han sido los pasos que nos acercan al diseño de una UDI:

- Se parte del Diseño Curricular en el que están relacionados objetivos, contenidos, criterios e indicadores de evaluación y competencias básicas. En este punto, debemos extraer qué elementos curriculares de este mapa estarán presentes en la tarea que vayamos a desarrollar, partiendo del criterio de evaluación.



Este proyecto ha supuesto un reto importante

- El segundo paso consiste en la trasposición didáctica, en la que aplicamos la estructura de la tarea aprendida, añadiéndole una metodología que se definirá según los modelos de pensamiento y enseñanza que estén implícitos, así como los contextos y recursos que se vayan a manejar.
- El último paso se refiere a la evaluación de los aprendizajes a través de métodos y rúbricas coherentes con los objetivos planteados en la unidad.

Comenzamos nuestro trabajo confeccionando un listado de las actividades que realizamos en el aula, relacionándolas con el modelo de pensamiento que se pretende desarrollar, así como el de enseñanza y las competencias clave que creemos se ajustan a cada actividad. Esta iniciativa permite visualizar nuestra práctica educativa y el valor que damos a la correlación entre las distintas actividades y los diferentes procesos cognitivos que queremos promover de una forma equilibrada. Se hace imprescindible diversificar las actividades de enseñanza-aprendizaje para que abarquen la totalidad de los procesos cognitivos (Bloom) o capacidades generales (Gagné) que nuestro alumnado deberá activar junto con los conocimientos, destrezas y actitudes cuando se enfrente a un desempeño.

En segundo lugar buscamos la coherencia entre nuestras propuestas de enseñanza, las metodologías activadas para desarrollarlas y los modelos de ense-

ñanza. Hemos constatado que, mayoritariamente, predomina un modelo de enseñanza cognitivo-constructivista pero que también debemos flexibilizar en determinadas situaciones en favor de modelos sociales y personales. Podríamos pensar en propuestas que fomenten estos modelos como, por ejemplo, comunidades de aprendizaje para fomentar modelos sociales y experiencias de inteligencia emocional para fomentar los modelos personales.

A partir de aquí se plantea la necesidad de organizar los pasos que hemos ido dando en el proyecto para acercarnos a la elaboración de tareas complejas o UDIs. En principio, vimos una presentación del proceso de elaboración de UDI, aportada por la plataforma, de la cual concluimos que los pasos necesarios para ello son los enunciados anteriormente: Diseño Curricular, trasposición didáctica y evaluación.

Se trabajó en equipos y finalmente se presentó la propuesta sobre la que vamos a trabajar: *Un almuerzo saludable*, para 3º Educación Primaria.

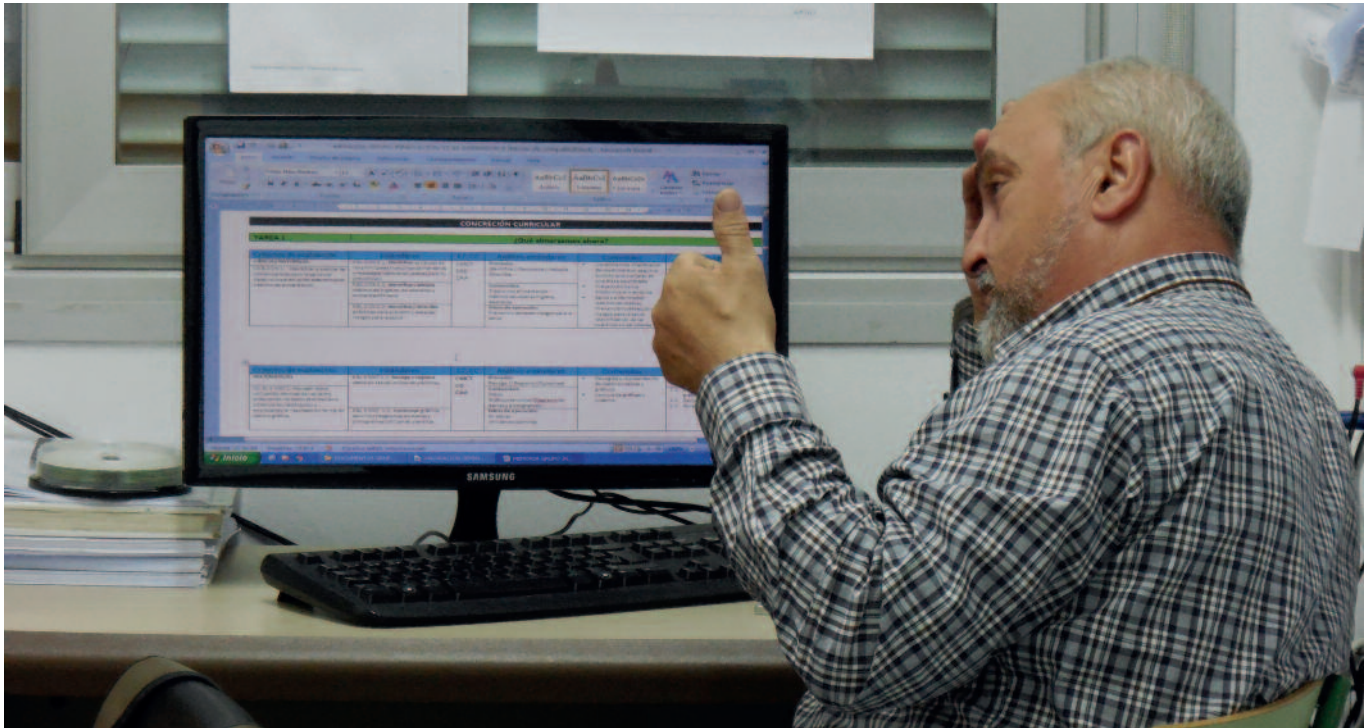
Un resumen de la misma es el siguiente:

Título	Un almuerzo saludable
Etapa	Ed. Primaria
Nivel	3º
Temporalización	3 Semanas, del 15 de Febrero al 4 de Marzo
Origen	Experiencia de Centro
Descripción	A finales del trimestre preparamos un almuerzo saludable de despedida
Tipo de proyecto	Proyecto
Producto	Un almuerzo de fin de trimestre
PROYECTO EDUCATIVO	
Objetivo	Adquirir hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos, así como el desarrollar hábitos saludables, el ejercicio físico y el deporte.
Valores y Actitudes	Responsabilidad personal: Ponderar las implicaciones y prevenir las repercusiones al efectuar cualquier elección.
Justificación	La observación de los alimentos que se traen al centro para el almuerzo y el consumo que se ve en otros contexto plantean la necesidad de educar en hábitos saludables, en este caso de alimentación.



Título	¿Qué almorzamos ahora?
Áreas	Matemáticas/Ciencias Naturales/Ciencias Sociales
Fase Proyecto	Fase 1: Análisis/Planificación
Producto	Gráficas
Temporalización	1 Semana: 15 de Febrero al 19 de Febrero
Descripción de la tarea	Recogemos información sobre los alimentos que se traen para almorzar, los clasificamos y elaboramos carteles con gráficas

Estructura de la/s tarea/s		Gestión de los aprendizajes en el aula				
Secuencia de actividades	Selección de ejercicios	Acciones de aula		Sesiones	Materiales didácticos y recursos digitales	Agrupación Escenario
		Alumno/a	Profesor/a			
<b>Motivación</b>						
A partir de un video sobre "la alimentación chatarra" nos preguntamos: ¿Nosotros nos alimentamos con productos chatarra? Llegamos a acuerdos con el grupo sobre acciones a desarrollar.	Identificamos en el video alimentos "chatarra". Realizamos un listado. Reconocemos trastornos ¿Qué podemos hacer?	<b>Recordar</b> Identifica Reconoce  <b>Aplicar</b> Adopta	<b>Instructivo</b> Presenta la información  <b>Social</b> Guía los intercambios grupales	1 sesión	Documental sobre alimentación poco saludable  <b>Atención a la diversidad</b> Láminas con distintos tipos de alimentos	Gran grupo Grupo pequeño Gran grupo
<b>Planificación 1</b>						
Decidimos cómo vamos a recoger los datos sobre los almuerzos que traemos	Conocemos distintos tipos de gráficos su uso. Decidimos cuál vamos a utilizar. Aprendemos a introducir datos	<b>Recordar</b> Recoge Registra  <b>Aplicar</b> Construye	<b>Instructivo</b> Presenta la información <b>Constructivo</b> Guía el aprendizaje <b>Social</b> Guía los intercambios grupales	1 sesión	Distintos modelos de gráficos <b>Atención a la diversidad</b> Modelos simplificados de recuento	Gran grupo Individual Gran grupo
<b>Planificación 2</b>						
		<b>Recordar</b> Identificar Conoce Describe <b>Comprender</b> Explica <b>Aplicar</b> Adopta Aplica	<b>Instructivo</b> Presenta la información <b>Constructivo</b> Guía el aprendizaje	1 sesión	Listado de alimentos Hojas de publicidad de alimentos Tipos de alimentos por su origen <b>Atención a la diversidad</b> Pares de alimentos para clasificar	Gran grupo Gran grupo



Valoramos positivamente el haber podido aprender a integrar las competencias en nuestra programación

## Conclusiones

Este proyecto ha supuesto un reto importante, no exento de dificultades, y del que hemos recogido resultados satisfactorios. Nos ha servido para reflexionar de forma crítica, en el camino para dar un paso metodológico importante y de encontrar nuestras propias propuestas para implementar en la práctica diaria.

Valoramos positivamente el haber podido aprender a integrar las competencias en nuestra programación y el haber adquirido conocimientos sobre aprendizaje cooperativo como modo de mejorar los resultados de nuestra práctica docente.

Vemos que este es el camino hacia la integración de las competencias en el currículo del aula y, en esta perspectiva, nos hemos acercado a las UDIs, dando los primeros pasos.

Hemos sentado las bases de futuras programaciones de aula fundamentadas en la integración de las competencias, en el conocimiento en acción, pero también constatado la necesidad de profundizar en el futuro en la evaluación, último aspecto tratado al final de la actividad y a nivel más superficial.

Así mismo, ha sido una ardua tarea que, en algún momento, ha hecho decaer el ánimo y pensar que estas actividades no son tan propias del docente.

Consideramos que es necesario desarrollar en Navarra el documento puente y hacerlo para que sea manejable y abarcable y que suponga la base esencial para continuar con la actualización de documentos y la elaboración de programaciones que integren las competencias.

Debemos procurar que los centros educativos adapten sus propuestas y formatos para avanzar, de forma autónoma, hacia el ajuste entre la misión, visión y valores de cada centro, expresadas en su Proyecto Educativo y el desarrollo de las acciones educativas y de aprendizaje que optimicen dichos objetivos.

Nos quedamos con el resultado positivo y nos planteamos la posibilidad de incluir propuestas que generen diversidad de tareas sociales y que lo hagan desde modelos de enseñanza sociales y personales, ya que son éstos los que nos parecen más interesantes para fomentar en las aulas, a la vista de lo aprendido y vivido en esta actividad

Para finalizar, nos comprometemos con la profundización en el conocimiento de experiencias basadas en el aprendizaje cooperativo y otras metodologías activas como vía más eficaz para lograr una escuela inclusiva que dé respuesta a la amplia diversidad presente en nuestros centros.

## Más información

Web del centro:

<http://cpmilagro.educacion.navarra.es/>

## Investigación en Bachillerato

### IES Ribera del Arga, Peralta

Ana Isabel Esparza Ramiro, profesora de Latín

aesparz2@educacion.navarra.es

**Ikasleen ezagutzak eguneratzea ahalbidetzen duten gaitasun eta baliabideak sortzea da irakasleen xedea. Ikerketa da hori lortzeko metodo eraginkor bat, baina hori aurrera eramateko prozesuak ikasi behar dira. Praktikaren bitartez trebetasun hauek eskuratu ondoren, ikaslearen gaitasun maila hobetzen da.**

**Hitz-klabeak: batxilergoan ikerketa, ikasketa autonomoa, ikerketa lana, oinarritzko gaitasunak.**

**Palabras clave: investigación en bachillerato, aprendizaje autónomo, trabajo de investigación, competencias básicas.**

### Introducción

El IES Ribera del Arga de Peralta es un centro moderno y reciente, pero que nace a partir de otro de enorme tradición y que durante años fue un referente educativo en la zona y en Navarra: la Escuela Profesional de Peralta. Actualmente, el Instituto es una institución educativa consolidada que alberga a más de 500 estudiantes, a quienes ofrece una variada oferta educativa: Educación Secundaria Obligatoria, Formación profesional y Bachillerato en las modalidades de Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales.

El Proyecto “Investigación en Bachillerato” está dirigido, como su nombre indica, al alumnado de esta etapa y afecta a los dos cursos que la integran. Esta experiencia se ha llevado a la práctica en Bachillerato en todas las modalidades.

### ¿Por qué investigar?

Los docentes tenemos como objetivo que nuestro alumnado aprenda cuanto más mejor. Pero, ¿cómo conseguirlo? Ésta es nuestra gran preocupación. A este respecto la afirmación de Einstein “nunca intento enseñar nada a mis alumnos, solamente intento crear una atmósfera en la que puedan aprender” recoge de alguna manera la esencia de nuestro proyecto.

En los últimos años se está produciendo una gran revolución en lo que a métodos de aprendizaje se refiere y la irrupción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las aulas tiene mucho que ver con ello.

Los avances del conocimiento, la globalización de la información y el acceso inmediato a la misma exigen una reflexión sobre la función docente. La conclusión a la que hemos llegado es que, más que impartir contenidos, es importante generar competencias y recursos que permitan a los y las estudiantes la actualización de sus conocimientos en un proceso de formación continuada que vaya más allá de las programaciones académicas.

Para ello hemos de construir aprendizajes que tengan por objeto la autonomía. En otras palabras, debemos desarrollar destrezas que permitan al alumnado gestionar toda la información a la que tienen acceso y trabajar de tal manera que impulsemos en ellos y ellas habilidades para desarrollar ideas propias, expresarlas y defenderlas. Aquí es donde la investigación en Bachillerato tiene su razón de ser.

La propia Comisión Europea en el conocido Informe Rocard<sup>1</sup> recomienda “promover la adopción de nuevas técnicas docentes; medidas con el fin de ayudar al profesorado a presentar la materia de una forma atractiva, y medidas que estimulen el aprendizaje basado en la investigación entre los jóvenes.”

### ¿Por qué en Bachillerato?

El RD 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, en el artículo 29 referido al proceso de aprendizaje en su apartado a. recoge que “las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar métodos de investigación apropiados”.

Todas las asignaturas de Bachillerato respetan este artículo y recogen en sus programaciones didácticas trabajos de investigación sobre un tema de su área. Sin embargo, nuestro sistema de enseñanza se mueve en un entorno enormemente normativizado cuyo principal objetivo es la transmisión de contenidos preestablecidos y cerrados. En este contexto el trabajo de investigación y su formalización en una memoria pueden convertirse en un espacio de aprendizaje abierto para el alumnado ya que el tema de estudio es de libre elección y está vinculado a los intereses intelectuales personales del alumnado. Además, la formación superior a la que acceden desde bachillerato requiere el conocimiento de las técnicas de investigación en mayor o menor medida.

1 Rocard M.; Csermely P.; Jorde D.; Lenzen D.; Walwerg-Henriksson H.; Hemmo V.; *Enseñanza de Las Ciencias ahora: Una nueva pedagogía para el futuro de Europa*





El trabajo de nuestro alumnado exige la redacción del trabajo según las normas formales de estructura, anotación de referencias, bibliografía y estilo.

Pero la investigación tiene su método y ha de aprenderse. Dado que en las sesiones ordinarias no se dispone del tiempo necesario para el aprendizaje de los procesos de investigación, el presente proyecto de innovación resuelve el problema.

No obstante, esta no es una iniciativa inédita. A nivel nacional son muchas las comunidades que han incorporado la investigación a su currículum. Es el caso de Murcia, donde se ofrece el “Bachillerato de Investigación”, o Cataluña que exige los proyectos de investigación incluso en la etapa obligatoria. Y en centros como el IES María Guerrero, de Villalba, o el IES Octavio Paz, de Móstoles, proyectos como éste están implantados después de haber sido aprobados por las autoridades educativas. La propuesta de este centro ha sido un referente para nuestro proyecto.

## Objetivos

La finalidad de este proyecto es incorporar al currículum de Bachillerato los trabajos de investigación como un nuevo método de aprendizaje y, con ello, mejorar el nivel competencial de nuestro alumnado. En este proyecto se basa en una investigación desde un estudio original en profundidad sobre un tema que requiera planificación, búsqueda, selección y análisis de información, extracción de conclusiones, redacción de una memoria y su defensa ante un tribunal.

#### Objetivos específicos:

- 1 Realizar la investigación sobre un tema de interés personal que sea asequible para el alumno o la alumna y que pueda abordar de forma constante y en profundidad.
- 2 Poner en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes materias del bachillerato usando la metodología propia de la investigación.
- 3 Aplicar la metodología de investigación de forma adecuada a los objetivos fijados y seleccionar y tratar las fuentes de información y documentación de forma adecuada.
- 4 Trabajar de manera autónoma, mostrar iniciativa y creatividad, espíritu crítico y conciencia de la dimensión ética de los procesos de investigación.
- 5 Usar las TIC aplicándolas al proceso de investigación, al tratamiento de la información, al análisis de los datos y a la presentación final de los resultados.
- 6 Comunicar oralmente y por escrito las ideas principales, con coherencia, cohesión y corrección lingüística y estilística, de acuerdo con unos criterios formales de presentación de los trabajos.

#### Desarrollo de la experiencia

El curso pasado finalizó el programa la segunda promoción de alumnos y alumnas que han tomado parte en el proyecto. Comenzaron en 1º de Bachillerato (curso 2014-2015). Durante el primer semestre del curso los 17 estudiantes inscritos en el proyecto recibieron formación en técnicas de investigación una hora a la semana fuera del horario lectivo (jueves 14:30h-15:30h). En este periodo fueron adquiriendo de manera práctica las destrezas en las distintas fases de investigación:

- Definición del tema, planteamiento del problema y palabras clave.
- Búsqueda de información en buscadores especializados, bases de datos, etc.
- Recogida de datos. Elaboración de entrevistas y encuestas.
- Análisis y selección de la información en función de los objetivos del trabajo o proyecto que se está realizando.
- Vaciado de la información en fichas de contenido o bibliográficas.
- Reorganización de la información. Elaboración de un borrador del trabajo.
- Redacción del trabajo según las normas formales de estructura, anotación de referencias, bibliografía y estilo.
- Defensa ante un tribunal evaluador. Contenido y estructura del discurso oral, apoyo visual, la expresión oral y la comunicación con el tribunal.

Al comienzo de la 3ª evaluación de este primer curso de bachillerato el



Defensa de investigación sobre etimologías

alumnado eligió un tema para investigar de entre los propuestos por los departamentos didácticos o por el propio alumnado a los departamentos. Comienza entonces la planificación del mismo con la ayuda del tutor o tutora experta en el tema. El desarrollo del trabajo tuvo su continuación durante el verano.

En 2º de Bachillerato, a lo largo del primer trimestre de este curso (2015-2016), el alumnado completó el trabajo. La segunda evaluación se dedicó a la redacción de acuerdo con las normas establecidas para ello siempre con la supervisión del tutor o tutora. La defensa del trabajo ante la comisión evaluadora fue a comienzos del tercer trimestre. Los tribunales estuvieron formados por un profesor experto en la materia, alguien ajeno a la misma y un miembro del equipo directivo. No obstante, en esta fase del proyecto la mitad del alumnado abandonó el programa por razones varias: imposibilidad de compaginar los estudios con la investigación, falta de compromiso con el proyecto, sentimiento de incapacidad para defender oralmente el trabajo.

## Resultados

Los trabajos realizados<sup>2</sup> han cumplido, desde el punto de vista formal, con los requisitos necesarios para la presentación de este tipo de trabajos, en cuanto a portada, índice, desarrollo por capítulos, conclusión, anotación de bibliografía y paginación.

En cuanto al contenido, los trabajos muestran una variedad importante de intereses: el medio ambiente, el cuento tradicional, el impacto social de la explotación de minerales necesarios para los avances tecnológicos, la química, la fotografía o la cultura local. Este dato refleja lo diverso del alumnado participante.

Los trabajos han presentado enfoques diversos, aunque el dedicado al Estudio sobre la absorción, de A. Cervera y L. Otano, tuvo una fase experimental cuyas conclusiones resultaron muy interesantes. Del mismo modo L. López de la Manzanara llevó a cabo un trabajo de campo nada desdeñable para la selección de los vocablos que componen el Diccionario etimológico del habla local de Peralta, logrando con ello convertir su proyecto en una reivindicación del habla y cultura local.

Por otra parte, en esta edición se ha utilizado una segunda lengua en la elaboración de uno de los trabajos. Es el caso de Grimm's fairy tales, de Miguel Domínguez, cuya defensa oral en inglés recibió una calificación sobresaliente.

El resultado, en definitiva, ha sido muy aceptable, teniendo en cuenta que ha sido la primera vez que han aplicado la metodología y las técnicas de investigación a un trabajo.

## Evaluación y conclusiones

Una vez concluido el programa observamos que las alumnas y los alumnos participantes ven reforzadas todas las competencias, pero esa mejora resulta más evidente en:

---

2 DOMÍNGUEZ, M., *Grimm's fairy tales. The Original tale behind the well-known children's bed time story.*

L. DE LA MANZANARA, L., *Diccionario etimológico del habla de Peralta.*

CERVERA, A., y OTANO, L., *Estudio sobre la absorción. Pañales de marca blanca frente a pañales de marca reconocida.*

CHUECA, J., *Evolución del fotoperiodismo desde sus orígenes hasta la actualidad.*

GONZÁLEZ, A., OCHOA, L., *Presencia de macroinvertebrados y grado de contaminación del río Arga.*

SILVESTRE, E., *Cómo afecta el coltan a la sociedad.*

Competencia en comunicación lingüística: la presentación escrita de un trabajo donde se exponen ideas y conclusiones propias exige un nivel de expresión escrita alto tanto en la lengua materna como en una segunda lengua; al mismo tiempo la defensa del proyecto ante un tribunal favorece la mejora de la expresión oral.

Competencia en el tratamiento de la Información y competencia digital: todas las fases de elaboración de un trabajo de investigación pasan por el tratamiento digital, desde la búsqueda de información hasta la redacción de la memoria y la defensa posterior con apoyos visuales. Es obvio que el alumno o alumna sale reforzado en este sentido.

Competencia para aprender a aprender: es la estudiante o el estudiante quien establece los objetivos de su estudio y quien marca sus estrategias y métodos para poder alcanzarlos.

Competencia en autonomía e iniciativa personal: La finalización de un trabajo de investigación serio genera, además de satisfacción personal, un desarrollo positivo de la autoestima que va a ayudar al alumnado a enfrentarse a los desafíos de aprendizaje que le va a plantear la etapa universitaria.

Por todo ello, una nueva promoción de alumnos y alumnas continúa con el proyecto.

## Más información

Web del centro:

<http://iesriberadelarga.educacion.navarra.es/web/>



## Ikaskuntza kooperatiboz eta GOLDEN 5ez blai

### San Donato HLHIP, Etxarri Aranatz

Ana Mazkieran Irigoien, orientatzailea eta zuzendaria  
Oihana Urdangarin Iriarte, PT eta ikasketa burua

amazkiai@educacion.navarra.es  
ourdanga@educacion.navarra.es

Os presentamos el trabajo que durante los últimos cuatro años hemos llevado a cabo en el colegio público de Etxarri Aranatz, sobre aprendizaje cooperativo y Golden 5. Por un lado, queremos destacar el contenido de estas teorías que a todas y todos pueden resultarnos conocidas. Por otro, os mostraremos el camino que hemos seguido para llevarlas a la práctica. Porque tenemos que enseñar valores y métodos de trabajo que sean imprescindibles en la sociedad actual.

**Palabras clave:** cohesión, cooperación, formación, motivación, reorganización.

**Hitz klabeak:** berrantolaketa, formakuntza, kooperazioa, kohesioa, motibazioa.

### Ikaskuntza kooperatiboaz eta GOLDEN 5ez blai

Gure ikastetxean gure eguneroko lana gauzatzeko hiru aditu hauetan oinarritzen gara: Peré Pujolas, Maite Garaigordobil eta Mari Jose Lera. Peré Pujolasek Ikaskuntza kooperatiboa aurrera eramateko bultzadan eragin du; Maite Garaigordobilek gelako kohesioa eta ikaslearen autoestima zaintzeko eta lantzeko baliabidea eta adorea eman digu; Mari Jose Lerak, aldiz, eskola eta gelak lan egiteko testuinguru baikorrago, goxoago eta ziurrago batean bihurtzeko aukera eskaini digu Golden 5ekin.

Ondoren ikusiko den bezala, hiru egileek proposatzen dutena mamitsua da, teoria ezberdinetan oinarritzen badira ere. Baina gu honetan murgiltzeko konbentzitu gaituena zera izan da: ikastetxeetan praktikara eraman ondoren sortutakoak izatea.

Egin nahi dugun ekarpen nagusia, teoria horiek nola uztartu ditugun adieraztea da eta ikastetxeko antolaketan eta eguneroko lanean nola txertatu ditugun aurkeztea izanen da.

## Ikaskuntza kooperatiboa

Egindako praktika berritzailea hemendik abiatu da. Sona handiko metodoa da, aniztasunaren trataerarako guztiek onuragarri ikusten dutena. Baina aurrera eramateko sakondu egin behar da eta Peré Pujolasek proposatzen zuen moduan egitea ezinbestekoa da gure iritziz.

Ikaskuntza kooperatiboak bi helburu nagusi ditu. Ikasle bakoitzak ikasketetan aurrera egitea eta ikasleek elkarri laguntzea. Horretarako hiru eremu nagusi landu behar dira: kohesioa, talde lana baliabide moduan eta talde lana eduki moduan. Ondorengo irudian ikusten den moduan hiruak elkarren artean erlazionatuta doaz.



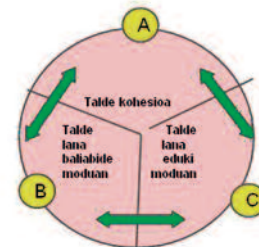
### IKASKUNTZA KOOPERATIBOA

Gelan ikaskuntza kooperatiboa ezartzeko landu behar diren eremuak:

**A:** A esku-hartze eremuak taldearen kohesioarekin loturiko jardun guztiak biltzen ditu, pixkanaka, gela bateko ikasleek talde-kontzientzia har dezaten eta denborarekin, ikasketak komunitate biki bilaka daitezten. Talde dinamikak.

**B:** B esku-hartze eremuak bere baitan hartzen ditu ikasketako baliabide gisa talde-lana erabiltzen duten jardunak, horrela lan eginda, haurrek hobeto ikas ditzaten eskolako edukilak, elkarri laguntzen diotelako. Teknikak.

**C:** Talde lana irakasteko baliabide bat izateaz gain irakatsi beharreko edukia dela ulertuta C esku-hartze eremuak ikasleei taldean lan egiten modu esplizitu an eta sistematikoan irakasteko eta gelako saioak horrela antolatzeko jarduerak biltzen ditu. Taldeak, planak, rolak, taldearen koadernak...



Pere Pujolasek oso argi zuen haurrari taldean lan egiten, kooperatzen, erakutsi behar zaiola (C atala); horretarako, batetik, talde heterogeneoak sortu behar dira gelan, maila akademiko eta giza trebetasun ezberdinak kontuan izanik. Horiek sortzeko formula bat erakusten du eta bestetik, eduki batzuk aurkeztu zituen, hala nola, rolak (materialaren banatzailea, bozeramalea, denboraren kontrolatzailea...) plangintzak eta errubrikak.

Modu tradizionalen antolatutako gela batean hau guztia aurrera eramatea ezinezkoa da. Gelaren antolaketa espaziala aldatu behar da. San Donato ikasketxean mahaiak multzoka daude ikasleak taldetan banatzen direlako eta irakasleak denbora gutxi (saioaren herena, gutxi gorabehera) pasatzen du gelaren erdian azalpenak ematen. Bere zeregin nagusia taldez talde joatea izanen da, egiten ari diren lana aztertzen eta gidatzen.

Honek eskatzen du irakasleak baliabide edo egitura batzuk izatea (B atala) gelan sortu behar den giroa talde baterako aproposa izateko. Pujolasek aukera ugari ematen du eta praktikara eraman dituen unitateko une desberdinetan izan dezakeen eragina adierazten du.



Kooperazioa bultzatu behar dugu eta bullynga ekidin

Modu honetan, konprobatua dugun bezala, egitura joko moduan hartzen dute haur hezkuntzatik lehen hezkuntzara. Denborarekin egitura aurrera eramateko pausoak buruz ikasten dituzte eta, azalpenik eman gabe, egituraren izena aipatzearekin aski da taldean lanean hasteko. Adibidez: arkatzak erdira, 1-2-4, orri birakaria...

Dena den, egile honek argi uzten du gelan kohesiorik ez bada eta ez bada lantzen, ikaskuntza kooperatiboa ez dela benetakoa izango eta ez dela lortuko (C atala). Taldean lan egiteko, eta batik bat kooperatzeko, bakoitzak bestearengan eragin behar du eta lana denen artean atera beharko da aurrera, denek eta bakoitzak ikasiz.

Berak hainbat dinamika proposatzen zituen, modu ludiko batean trebetasun sozialak lantzeko eta gelan giro majiko hori lortzeko, beti, hausnarketa egiteko aukerarekin. Gure eskarmentuan izandako hainbat egoerengatik, kohesioa gehiago lantzerantz eraman gaitu.

## Kohesioa

Kohesioa gelan lantzeko modua aurkitzea ez da erraza izan. Lehenik irakasleok ez gaudelako honetarako heziak eta ohituak. Giza harremanei buruz hitz egiten jakin behar da, ikasle bakoitzari bere sentimenduei buruz hitz egiten edo konpartitzen lagundu behar zaie, enpatia eta entzumen aktiboa lantzen, elkarrizketa horietan atera diren ondorioak edo jarduerak praktikara eramaten.



Kohesioa gelan lantzeko modua aurkitzea ez da erraza izan

Lan honetan Maite Garaigordobilen liburu bilduma oso erabilgarria izan da. Pere Pujolasek proposatutako lana modu arinago, sortzaileago eta metodi-koago batean eramaten lagundu digu. Berak kohesioa, sormena eta autoestimua lantzeko dinamikak proposatzen ditu. Dinamika hauek adinka banatuta daude sekuentziak sortuz. Dinamika bakoitzean behar diren materialak, jarraitu beharreko prozedura eta hausnarketarako galderak proposatzen eta eskaintzen dira. (Ikus 1.2. argazkia)

Gure eskolako tutoreentzat erakargarria eta erabilgarria izan da ikas taldearen beharrak detektatzeko, dinamika ezberdinak lantzeko eta egoera horiek aldatzeko. Ikasleek oso ongi pasatzen dute eta txikitatik joko horietatik hausnartzea erakusten zaie. Orientatzailearen aholkua dinamika hauen aukeraketan ezinbestekoa da. Tutoreei gehien kostatzen zaiena, ordea, hausnarketetik ateratako ondorioak, ikasle bakoitzak eguneroko bizitzan aplikatzea da, hau da, ikasten ikastea lantzea.

Aipatutako materialak ikasturte hasieran taldearen kohesioa eta autoestimua diagnostika egiteko tresnak eskaintzen ditu, baita ikasturte bukaeran dinamikak landu ondoren balorazioa egiteko baliabideak ere. Iaz praktikara eraman genituen eta erabilgarriak suertatu zitzaizkigun.

Baina kohesioa ezin da momentu jakin batzuetan bakarrik aplikatu, arazoak daudenean soilik. Kohesioa ikasturte guztian zehar landu behar da, irailtik irailera, eskolan, etxean eta kalean.



## Kontestu motibatzailea

Ikasle taldearen kohesioa lantzeko ikasle bakoitza ziur eta modu goxo batean tratatua sentitu behar da, taldeko kide estimatua izan behar da. Honek ikaslearengan ikasketan aurrera egiteko motibazioa piztuko du, harremanak lantzeko gogoia piztuko du.

Mari Jose Lerak eta GOLDEN 5 diziplina positiboak honetaz ohartarazten lagundu digu. GOLDEN 5 munduko hainbat psikologo eta pedagogoen sortutako programa da. Beraiek eskola porrota aztertzen hasi ziren eta konturatu ziren ikasle onak izateko arreta jartzea, esfortzua egitea eta iraunkortasuna mantentzea ezinbestekoa zirela, hau da, ikasleak ikasketetan aurrera egiteko motibazioa izan behar duela.

Motibazio hau kanpotik eta barnetik etorri behar du. Irakasleok giro motibatzaile hori lortu behar dugu baina ikasle bakoitzari ikasketetan motibatze eta emozioetan hoberena ateratzeko tresnak edo urratsak eman behar dizkiogu. Horretarako, 5 eremutan lan egin behar da.

### 2.3.2. GOLDEN 5 EREMUAK EDO ARLOAK

- 1) GELAREN KUDEAKETA
- 2) HARREMANAK ERAIKITZEN
- 3) GIRO SOZIALA
- 4) IKASKUNTZA DOIA
- 5) FAMILIA ETA ESKOLA

<http://www.golden5.org/golden5/?q=norde8>



### 2.3. GOLDEN 5 EN PROGRAMA

- 1 Gelako giroa eta arreta kudeatu behar da. Horretarako, arauak / hitzezko errefortzu positiboak, jokabide egokiak erraztu behar dira.
- 2 Irakasle eta ikasleen arteko harremana, laguntzan, zainketan eta afektuan oinarrituta eraiki behar dugu.
- 3 Kooperazioa bultzatu behar dugu eta bullyngak ekidin. Sare sozialak ezagutu behar ditugu eta optimizatu behar ditugu modu positiboan.
- 4 Ikaskuntza ikasleen beharretara egokitu behar dugu. Errendimendu akademiko positiboagoa, sorkuntza handiagoa eta erabakitzeko gaitasun gehiago lortu behar dugu.



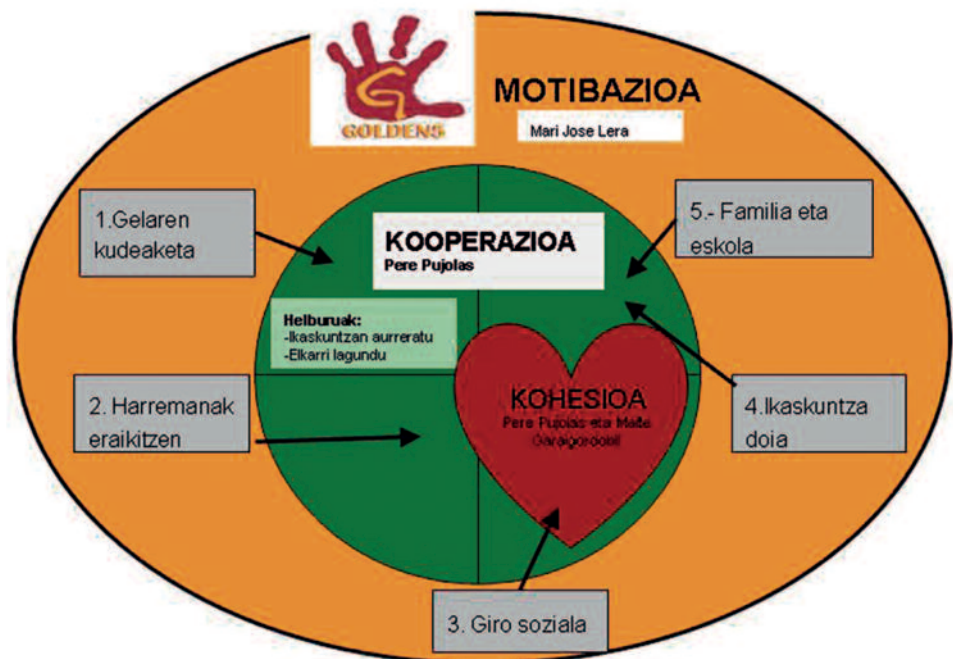
5 Ikasleak bere buruarengan duen konfiantza, segurtasuna, oreka emozionala, errendimendua eta ongizatea hobetu behar dugu. Atribuzio positiboak ongi erabiltzen ikasi behar dugu familian eta eskolan.

Bost eremu horiek lantzen diren neurrian, ikasle guztiak ikasturtearen une batzuetan distira egiteko aukera izango dute. Momenturen batean arrakasta sentitzeak, baloratua sentitzeak, ikasketetan aurrera egitea, kooperatzeko gogoia piztea lortu du.

### Bideak urratuz

Hiru egile horiek proposatzen dituzten ildo metodologikoen bat egin dute gure ikastetxean. Hirurak elkar osatzen dira bi helburu nagusi izanik: norbakoak ikasketetan aurrera egitea, akademikoetan eta bizikidetzako edukietan ere, eta elkarri laguntzea, kooperatzea, giza harremanak lantzea.

Baina GOLDEN 5ek hori lantzeko testuinguru egokia eman digu, bost eremuetan banatua eta urrats nahiko sinpleekin. Ikasleek giro gozoa eta motibagarria izan behar dute gure gelek ikaslearen garapen integrala, konpetentzia guztian garapen orekatua lortzeko.



Hau guztia aurrera eramateko, funtsezkoa izan da formazioa. Klaustro osoak parte hartu du. Biak, monografiko honen egileak, modu autodidakta batean formatuz eta materialak sortu genituen horretarako. Formazioa beti

teoriko-praktikoa izan da ikaskuntza kooperatiboan eta GOLDEN 5en. Gipuzkoako ikastetxe batera, Amezketara, joateko aukera ere izan genuen beraien esperientzia ezagutzeko. Oso positiboki baloratzen dugu formakuntza, beharrezkoa baita irakasleen lanetan aldaketa lortzeko.

Honez gain, ikastetxearen antolaketa mailan eta curriculo mailan berrantolaketa ekarri du. Modu sistematiko batean eta koherentzia batekin teorian ikasitakoa praktikara eramateko, ordutegietan denbora bat aukeratu izan dugu kohesioa, tutoretza planaren bitartez aurrera eramateko; unitate didaktiko bakoitzean ikaskuntza kooperatiboko irakasleek hainbat egitura txertatu dituzte eta lan planak eta errubrikak funtzionamenduan jarri dituzte. Hau guztia, koordinazio pedagogikoko batzordean eta zikloko koordinazioaren bitartez aurrera eraman da. Hasieran gure aholkuak behar baldin baziren ere, gaur egun irakasleek autonomia gero eta gehiago dute.

Egun, gure ikastetxeak lan egiteko ildo metodologiko berritzailea jarraitzen duela esan daiteke. Hiru teoriak edo ildo metodologikoak geure ikastetxeak dituen ezaugarrietara egokitu ditugu bat eginez eta gure antolaketa orokorrak, nahiz kurrikularrak, horiek aurrera eramateko bideak ireki dituzte. Orain badakigu, zeurean ere txertatzeko bideak eraiki daitezkeela.

## Berri gehiago

Ikastetxearen web-gunea:

<http://www.etxarrikoeskola.com/>

[www.golden5.org/golden5/](http://www.golden5.org/golden5/)

Pujolás y Maset, Perú, *9 ideas clave. Aprendizaje cooperativo*, Grao, 2008.

Garaigordobil Landazabal, Maite, *Programa Juego. Juegos cooperativos y creativos para grupos de niños de (4-6) (6-8) (8-10) (10-12)*, Piramide, 2004.

## Atención plena y desarrollo emocional y social

### CPEIP San Juan de la Cadena, Pamplona

Miguel Zafra Jándula, maestro.

mzafraja@educacion.navarra.es

Proiektu honen helburua arreta eta kontzentrazioa sendotzea da, hala nola antsietatea murriztea, hausnarketa eta baretasuna sustatuz, oro har, ikaste sozial eta emozionala hobetzea, ikasleen ongizate orokorra lortu nahian. Ikasleen zati handi batean arreta defizita antzeman zaiela dago ekintza honen motibazioan. Defizit hau ez da soilik TDA/TDH ikasleengan ematen, baita estres emozionala eta antsietatea daukaten ikasleengan ere. Gela taldearekin erlaxazio mota ezberdinak egiten dira, mindfulnessen bitartez.

Hitz-klabeak: antsietatea, erlaxazioa, estresa, ikasketa sozial eta emozionala, mindfulness.

Palabras clave: ansiedad, aprendizaje social y emocional, estrés, mindfulness, relajación.

### Contexto

Durante estos dos últimos años hemos realizado en el colegio San Juan de la Cadena de Pamplona un proyecto para lograr la atención plena y el desarrollo emocional y social del alumnado.

Con este proyecto intentamos reforzar la atención y la concentración, así como reducir la ansiedad fomentando la reflexión y el sosiego, en definitiva, lo que tratamos es de mejorar el aprendizaje social y emocional, intentando lograr el bienestar general de nuestro alumnado.

Si la capacidad de atención es pobre, el rendimiento no es del todo satisfactorio y por el contrario si está bien desarrollada, los resultados van a ser más elevados. El vínculo entre atención y altos resultados van unidos a los objetivos de este proyecto.

Hemos decidido incidir en este aspecto porque se observa un déficit de atención en una parte considerable del alumnado; no solo del alumnado que está diagnosticado de TDA/TDH, sino también de alumnado que presenta estrés emocional y ansiedad, muy presente en todos los ámbitos de la sociedad.

## Objetivos

- 1 Reforzar la atención y la concentración.
- 2 Reducir la ansiedad y el estrés emocional.
- 3 Fomentar la reflexión, autocontrol/paciencia y sosiego/serenidad, en un clima de silencio.
- 4 Mejorar el aprendizaje social y emocional, favoreciendo así la disposición y motivación por aprender
- 5 Buscar el bienestar general y un mayor rendimiento educativo.

## Contenidos

- Aprender a respirar, con respiración profunda.
- Reflexionar en silencio.
- Hacer consciente del momento presente.
- Vivir con calma.
- Contemplar con serenidad imágenes.
- Escuchar música.
- Recitar versos.
- Incorporar pausas de atención en la vida diaria.
- Realizar actividades intercaladas entre contenidos de máxima concentración.
- Aplicar estrategias mindfulness en épocas de exámenes y ante conflictos.
- Fomentar el pensamiento positivo.

## Metodología

El trabajo se lleva a cabo con el grupo clase, interviniendo el profesor de Pedagogía Terapéutica y/o el profesorado tutor. Se realizan los diferentes tipos de relajación por medio de mindfulness en coordinación con el resto de participantes del grupo, de modo que se consigue concretar el momento más efectivo. Las sesiones de relajación se llevan a cabo durante cinco minutos por día de forma continuada.

## Recursos

- Vídeo mimo en pizarra.
- Música de relajación.
- Telas de seda.
- Mandalas.
- Sal, harina y agua.
- Balones de goma blanda, balones de kin-ball.



Sentado todo el alumnado en corro, cantan la canción haciendo los movimientos que marca el profesor/a

- Kamishibai “La Flor Mágica”.  
Materiales elaborados:
- Kamishibai “La Flor Mágica”.
- Sacos pequeños con arroz, arena, serrín.
- Mandalas.

## Actividades

Las siguientes actividades permiten desarrollar aspectos positivos como pueden ser la mayor relajación y control del aula.

- Vídeos Mimo de movimiento: el alumnado sentado o de pie, delante de la pizarra digital siguen los movimientos del mimo de 2 a 10 minutos.
- Canción “La flor mágica”: sentado todo el alumnado en corro, cantan la canción haciendo los movimientos que marca el profesor/a.
- Respiración en corro: sentado el alumnado en corro, bien tras el recreo o antes de salir para ir a casa o comedor, escucha música de relajación y realiza respiración consciente durante 2 minutos.
- Respiración en corro con ejercicios de movimiento: sentado el alumnado en corro, bien tras el recreo o antes de salir para ir a casa o comedor, escucha música de relajación y realiza respiración consciente, haciendo ejercicios de estimulación del lenguaje durante 2 minutos.
- Relajación. tumbado con los ojos cerrados: después del recreo o antes de salir al comedor, tendido en el suelo con los ojos cerrados se le pasa una tela por la cara y el cuerpo durante 2 minutos.





Poniendo en práctica el mindfulness

- Elaboración de mandalas con música relajante: entre varios mandalas, cada alumno y alumna elige uno y deciden cuando lo dejan. Cada alumno y alumna tiene su ritmo.
- Trabajo con balones: rodar sobre balones en la sala de psicomotricidad. (Sesión de psicomotricidad).
- Vídeo “Solo respira”: ejercicios siguiendo el vídeo. Se realiza después del recreo o antes de salir al comedor. La duración entre 2 y 10 minutos.
- Plastilina natural: en talleres con grupos reducidos se hace una mezcla de sal, harina y agua. Además de ser relajante, fomenta el trabajo cooperativo.
- Taller de yoga internivelar en infantil: desde enero se está desarrollando un taller de yoga con grupos de distintas edades (3, 4 y 5 años). En este se interpreta un kamishibai, a continuación se realizan posturas y acciones de los animales que intervienen en el kamishibai, se canta en corro la canción de “Flor mágica”, se hace relajación tumbados en el suelo y finalmente en corro se hace una valoración de la sesión.
- Sesiones de relajación con alumnado conductual en primaria: durante 15-20 minutos, en los momentos de mayor tensión, el alumnado es dirigido a la sala de rehabilitación, es tumbado en la camilla y se hacen ejercicios de respiración. En el suelo rueda sobre un balón.
- Sesiones de meditación profesorado: sesiones de meditación de 20 minutos. Tras la meditación reflexión de los diferentes comportamientos que tenemos en distintas situaciones.

## Temporalización

Para llevar a cabo las actividades, dos profesoras se encargaron de hacer un listado de actividades, explicarlas y preparar los distintos materiales para desarrollarlas.

El profesorado de infantil las ha puesto en práctica en sus aulas en los momentos que han considerado más adecuados, principalmente en las entradas del recreo o cuando vuelven de casa a medio día. La duración de estas actividades es de 2 a 10 minutos. También en momentos puntuales de más nerviosismo por parte del alumnado, con el alumnado de primaria y también las profesoras de 5 años antes de empezar alguna actividad que exige mayor concentración, con el alumnado conductual en momentos de mayor tensión. Esta actividad se lleva a cabo en la sala de psicomotricidad.

El taller de yoga internivelar se ha desarrollado durante una sesión semanal. Se inició en enero y ha acabado en mayo. La duración del taller es de aproximadamente 50 minutos. La sesión semanal de mindfulness, se ha llevado a cabo a lo largo del curso. Ha asistido el profesorado, alguna familia y la ha liderado un coach.

## Incidencia del proyecto

La rutina de cada aula en el momento de la relajación que la tutora ha establecido la han interiorizado, de forma que cuando llega ese momento el alumnado se coloca en el corro con disposición a realizar dicha actividad. La puesta en práctica de estas actividades facilita al profesorado mayor control de la clase y mayor disposición y sosiego en las actividades a realizar tras la relajación.

La puesta en práctica de estas actividades incide en la competencia lingüística, porque permite al alumnado expresar cómo se siente en ese momento. Facilita la interacción con los demás tanto física como verbal y fomenta la creatividad y el conocimiento de las partes del cuerpo, además de aprender a controlar los impulsos. Mejora la conducta del alumnado y desarrolla mayor atención y concentración.

En general se ha notado una mejoría en los distintos grupos en los que se está aplicando mindfulness o técnicas de relajación, principalmente en las entradas al aula después del recreo.

## Más información

Web del centro:

<http://cpsanjuandelacadena.educacion.navarra.es/web/>

- Solis, Sidney, *Yoga con cuentos: Cómo enseñar yoga a los niños mediante el uso de cuentos*, Storytime Yoga.TM / Sidney Solis, The Mythic Yoga Studio, 2006.
- Schoeberlein, Debhora, *Mindfulness para enseñar y aprender*, Gaia, 2011.
- Purperhart, Helen, *El yoga una aventura para niños*, Neo Person, 2007.
- Sainz Vara de Rey, Paloma, *Mindfulness para niños*, Planeta, 2015.
- Garth, Maureen, "Luz de estrellas", *Meditaciones para niños 1*, ONIRO, 2010.
- Snel, Eline, *Tranquilos y atentos como una rana*, Kairón, 2013.

## Proyecto de emprendimiento ¿llevas la concha?

### Colegio Concertado Santa Ana, Estella-Lizarra

María Jesús Alberdi Gainza, coordinadora

santaanaestella@planalfa.es

Lehen Hezkuntzako Lehen eta Bigarren mailan “Oskola daramazu?” proiektua egin da. Proiektu-zerbitzua da, diziplina anitzekoa, maila artekoa eta elebiduna (gaztelania-ingelesa). Bere metodologia lan kooperatiboan oinarritzen da, tresna anitzen ikasketaren ebaluazioa eta hausnarketa sustatuz. Lizarrako Donerjakue Bidea erabiltzen da curriculoaren arlo gehienak (matematika, hizkuntza, ingelesa, plastika, gizarte zientziak) lantzeko ildo bezala.

Hitz-klabeak: curriculoa, diziplina-aniztasuna, elebitasuna, ikasketaren garapena, lan kooperatiboa, maila-artekotasuna, proiektu-zerbitzua.

Palabras clave: bilingüismo, currículo, evolución del aprendizaje, interdisciplinar, interniveles, proyecto-servicio, trabajo cooperativo.

### ¿Llevas la concha?

Continuando con la implantación del uso de metodologías innovadoras y activas en el aula hemos decidido incluir proyectos que ayuden a desarrollar el talento emprendedor. Hablamos de un concepto multidimensional que incluye valores personales tales como la creatividad, la disposición positiva para la innovación y el cambio, la autoconfianza, la motivación del logro, el liderazgo, la aceptación del fracaso como fuente de experiencia, las actitudes de cooperación y de trabajo en equipo.

El proyecto-servicio implica que haya una alianza con una entidad con la que se colabore directamente. Para este proyecto hemos contado con la ayuda del Albergue Hospital de Peregrinos y la “Asociación de los Amigos del Camino de Santiago” entidades radicadas en Estella.

El objetivo de este proyecto es hacer conscientes a los niños y las niñas de la importancia del Camino de Santiago, de qué manera ha influido en nuestra ciudad y en sus habitantes; hacerles descubrir la riqueza artística y cultural de su ciudad y colaborar con entidades ajenas al colegio y con personas desconocidas, desarrollando para ello su talento emprendedor.

Es conocido que Estella surgió por y para el Camino de Santiago. El tránsito de peregrinas y peregrinos por nuestras calles forma parte de la realidad en la que vive nuestro alumnado y les resulta algo significativo y atractivo.

### Hilos conductores

Los hilos conductores o grandes preguntas del proyecto son:

- ¿Cómo me ayuda el Camino a conocer mi pueblo?
- ¿Cómo ayudar a los demás con lo que yo aprendo?
- ¿Cómo nos enriquecemos unos de otros?
- ¿Qué me aporta conocer gente nueva y diferente a mí?

### Objetivos

A través de los hilos conductores se han desarrollado los siguientes objetivos didácticos:

1. Cuidar y preservar el patrimonio histórico.
2. Conocer las principales características del Camino de Santiago.
3. Desarrollar habilidades para expresarse oralmente
4. Producir textos informativos.
5. Leer comprensivamente textos.
6. Realizar recuentos de datos.
7. Interpretar y registrar datos en un gráfico de barras.

### Competencias

Es un proyecto de emprendimiento y aprendizaje-servicio trabajado en su totalidad con estrategias de cooperativo, organizadores gráficos, rutinas de pensamiento y agrupamientos base a lo largo de todo el proyecto. Es una metodología activa, abierta, y flexible, donde el alumnado es el protagonista de su aprendizaje y la persona docente los acompaña y guía. Promueve la evaluación entre iguales, y la evaluación personal como herramienta de mejora a lo largo del proyecto. Para ello se utilizan rúbricas, dianas de autoevaluación, escalas de observación, diario reflexivo....

El proyecto ha tenido una gran incidencia en el proceso de aprendizaje del alumnado, puesto que han construido su propio aprendizaje y han vivenciado todo lo aprendido. Es un proyecto significativo que permite activar conocimientos previos y relacionarlos con el input nuevo.

En el esqueleto y eje del proyecto se encuentra la competencia de iniciativa y espíritu emprendedor. Esta misma la hemos vertebrado en cuatro pilares: autonomía, liderazgo, innovación y creatividad, y desarrollo de habilidades empresariales.



En cuanto a la autonomía, el alumnado ha generado soluciones a problemas, las han analizado y han tomado decisiones entre las alternativas halladas.

Han sido capaces de autoevaluar su trabajo y gestionar el tiempo así como tolerar la frustración y superar los obstáculos que se les han ido planteando.

En relación con el liderazgo, se valora positivamente que los equipos alcancen acuerdos de trabajo, que escuchen las aportaciones de los demás y que su escucha sea atenta. Trabajan en equipo y, por lo tanto, los objetivos que se marcan son comunes de modo que se potencia la responsabilidad individual y que el alumnado esté activo durante todo el proceso.

En lo que respecta a la innovación y a la creatividad, nuestro alumnado ha generado ideas nuevas, ha trabajado con imaginación y creatividad, adecuándose a su entorno más cercano, su ciudad.

Por último, las habilidades empresariales. A lo largo del proyecto, los alumnos y las alumnas han sido conscientes de las fortalezas y habilidades tanto individuales como grupales. Han identificado las fortalezas de los productos, los posibles destinatarios y en relación a ello han publicitado su producto de manera atractiva. Asimismo, han planificado su trabajo y han repartido las tareas de manera equitativa.

En cuanto a la competencia lingüística, han trabajado la expresión tanto oral como escrita a lo largo del proyecto (en castellano y en inglés). Han conocido y trabajado diferentes tipos de textos, los han redactado con sentido completo, utilizando estructuras gramaticales correctas y oraciones completas. Además, comparten y cuentan sus experiencias a los demás. La parte de las visitas guiadas fue muy enriquecedora ya que nuestro alumnado conoció a personas peregrinas de todo el mundo y mejoraron su destreza oral tanto en inglés como en castellano.

En definitiva, el alumnado utilizó el lenguaje de forma eficaz y coherente, en las diferentes habilidades lingüísticas (comprensión oral y escrita, y expresión oral y escrita), mejorando así su competencia lingüística.

El alumnado ha trabajado la competencia matemática a partir de PBL (problem based learning), una situación problemática que acontecía en su ciudad y que debía intentar solucionar. A partir de ahí, se establecen hipótesis y posibles soluciones para resolver el problema, analizando su viabilidad. Asimismo, han aprendido a clasificar información y a recoger datos mediante encuestas para realizar después gráficas.

La competencia digital se ha trabajado de forma integrada a lo largo de todo el proyecto, y ha permitido la iniciación en el uso de las mismas a nuestros alumnos y alumnas.

La competencia socio-cívica, la hemos vivenciado al poder conocer a personas de culturas tan diferentes, entablar conversaciones con ellas siempre desde el respeto y el cariño. El aprendizaje en este sentido ha sido muy destacado. Por otro lado, el sentido de pertenencia a un grupo, con metas y objetivos comunes de aprendizaje les ha permitido desarrollar su responsabilidad individual para conseguir el éxito del grupo. Han aprendido a trabajar en equipo, a escucharse, a respetar las aportaciones de los demás, a intercambiar puntos de vista diferentes... y a trabajar de manera conjunta.

La competencia cultural-artística, goza de gran importancia en el proyecto, ya que el alumnado ha sido consciente de que Estella es una ciudad cuyo patrimonio artístico cultural es grandioso. Ha aprendido a contemplarlo, admirarlo, valorarlo y respetarlo. Ha sido capaz de transmitir a las personas que nos visitan que Estella es una ciudad llena de vida e historia.

A su vez, hemos conocido otras culturas, a personas de razas diferentes, con historias personales muy concretas, y por lo tanto, hemos compartido vida.

La competencia de aprender a aprender, es piedra angular en el proyecto. Todas las tareas tienen actividades de cierre donde se fomenta la metacognición de los niños y de las niñas. La propuesta didáctica tiene actividades que proporcionan la reflexión de nuestro alumnado y que permiten desarrollar su pensamiento crítico y creativo. Las alumnas y los alumnos han sido las y los protagonistas de su aprendizaje y han sido conscientes de qué, cómo y para qué aprenden.

De la competencia de autonomía e iniciativa personal, cabe destacar que a lo largo de todo el proceso se ha hecho especial hincapié en el desarrollo de la autonomía personal dentro del grupo. Han vivenciado el liderazgo compartido. La importancia de su persona como miembro fundamental para el trabajo y desarrollo de un grupo, su capacidad para resolver problemas y llevar esas soluciones a la práctica. La reflexión personal al final de cada actividad ha permitido a cada alumna y alumno establecer pautas de mejora a partir de los errores y/o debilidades reconocidas.

## Desarrollo

### **Toma de conciencia y motivación**

#### **1 Un paquete misterioso, ¿lo abrimos?**

El proceso se inicia cuando llegaron al colegio cajas desde el Albergue y los chicos y chicas tuvieron que imaginar qué había en el interior de las mismas.



Ha llegado un paquete misterioso

Al abrirlas descubrieron que había botas de monte, un bastón, una cámara de fotos y un crucifijo. Analizaron con qué podían relacionar estos elementos llegando a la conclusión de que se referían al Camino de Santiago.

## 2 S.O.S albergue

Al mismo tiempo descubrieron una carta en la que se planteaba una problemática que había en el Albergue de Peregrinos: estaban llegando muchos peregrinos y no daban abasto para atenderlos correctamente. Ante esta situación decidieron prestarles ayuda. A partir de aquí identificaron el problema, propusieron soluciones y decidieron qué necesitaban saber para resolverlo. Pensaron que su ayuda iba a consistir en hacer de guías turísticos para los peregrinos.

## Construcción del conocimiento

### 3 Monumental Querido Watson

En esta fase el alumnado trabaja en la adquisición de conocimientos sobre el patrimonio histórico-artístico-cultural de Estella y elabora un tríptico de cada uno de los monumentos.

### 4 Trekking por la Rúa – Masterclass

Con la ayuda de personas expertas pertenecientes a la “Asociación de Amigos del Camino de Santiago” de Estella se amplían los contenidos ya trabajados en el aula aportándoles su experiencia personal con el fin de que puedan acompañar a las personas peregrinas. El alumnado, acompañado por las personas expertas, realiza la visita guiada que más tarde repetirá



Aprendemos a ser guías turísticos

con peregrinas y peregrinos. Como parte del entrenamiento realiza simulaciones de visitas guiadas con alumnado de 3º y 4º de Educación Primaria.

### **Vivencia de lo aprendido**

#### **5 ¿Te acompaño?**

Para esta fase elaboran una tarjeta servicio en la que especifican qué van a ofrecer al albergue y a los peregrinos para ayudarles. Concretarán las fechas para las visitas guiadas.

### **Cierre**

#### **6 Celebrando el camino**

El cierre del proyecto consta de las siguientes partes:

- Elaboración del alumnado de un museo-portfolio.
- Personalización de una concha, símbolo del Camino de Santiago, como credencial de peregrinaje por este proyecto.



- Vivencia del Camino con las familias y celebración del mismo con la entrega de conchas a las compañeras y a los compañeros.

## Conclusión

Es la primera vez que se desarrolla un proyecto de emprendimiento en nuestro Centro. La experiencia ha sido muy enriquecedora. La idea de realizar un proyecto de esta envergadura y lo que implicaba ha sido un gran desafío para todo el profesorado implicado en el mismo.

A nivel metodológico experimentamos estrategias nuevas, así como herramientas de evaluación que nosotras y nosotros habíamos creado. Por otro lado, las actividades de reflexión y metacognición fueron un elemento de cambio importante en el día a día del aula. Cabe destacar lo rápido que el alumnado aprendió. Creemos que el nivel de motivación y el grado de implicación ha sido muy elevado y que ello se ha visto reflejado en su aprendizaje. Todos y todas han participado activamente en el proyecto, haciéndolo suyo. Han aprendido muy rápido porque el proyecto ha hecho que desde el principio hayan sentido una necesidad de aprendizaje real.

Al ser un proyecto interdisciplinar la coordinación entre asignaturas ha sido clave así como el trabajo y dedicación del profesorado implicado, que desde su buen hacer han dedicado mucho tiempo y esfuerzo para la elaboración del proyecto. Ha sido muy interesante aprender a integrar la competencia emprendedora con el resto de competencias.

La realización de las visitas guiadas durante el mes de mayo ha sido, sin duda alguna, la tarea estrella del proyecto. Hemos conocido a personas maravillosas de diferentes partes del mundo que han dedicado parte de sus vidas a conocernos y a disfrutar de nuestro patrimonio. Esta experiencia nos ha enriquecido en todos los niveles. Al final de cada visita, los peregrinos y peregrinas dejaban su feedback en nuestro cuaderno de proyecto. Pensamos que recoger sus pensamientos, y sentimientos nos ayudaría a mejorar y a recordarles, ya que sin ellas nuestro proyecto no hubiese sido posible. Es por ello que queremos mostraros como broche final una muestra de los comentarios que nos dejaron.

Estas son algunas de las cosas que han dejado escritas en el “Libro de visitas” que llevaban las niñas y niños:

- *Ha sido una experiencia muy bonita y creo que confirma el hecho de que el futuro está en la cultura y en las nuevas generaciones. Grazie* (Brasil)
- *It is beautiful to experience children learning heir history by teaching it to visitors. Thank you!* Deborah (Estados Unidos) “Ha sido una experiencia



muy bonita ver cómo los niños aprenden su historia enseñándosela a los visitantes.”

- *El trabajo compartido es el mayor regalo que nos ha dado este proyecto. ¡Muchas gracias por haberles dado este tesoro a nuestros hijos! Gracias. Mario (Estella)*
- *Thank you very much for the interesting tour in your town Estella. We appreciate your speech and kindness of your teachers. Giorgio (Milán).* “Muchas gracias por la visita tan interesante en vuestra ciudad. Apreciamos vuestra explicaciones de la historia de Navarra y la amabilidad de vuestros profesores”.

Como conclusión podemos decir que la experiencia ha sido valorada muy positivamente por parte de todas las personas que la han hecho posible: profesorado, responsables del Albergue de Peregrinos, miembros de la Asociación de Amigos del Camino de Santiago de Estella, familias, peregrinos y sobre todo, niñas y niños.

### Más información

[www.colegiosantaanaestella.webnode.es](http://www.colegiosantaanaestella.webnode.es)

<https://es-es.facebook.com/santaana.estella>

## Accedo a la pantalla con la mirada

### CPEE Torre Monreal

Ana Carmen Pérez Aibar, maestra de Audición y Lenguaje

anacarmen10000@gmail.com

*“La barrera entre nuestro mundo y el de los niños gravemente afectados es amplia, pero no infranqueable; tenemos que buscar las grietas, las fisuras, por las que filtrar la comunicación”*

M<sup>a</sup> Lucía Díaz Carcelén

Profesionalen talde batek proiektua abiatu zuen, ikasle talde bati bere neurriko hezkuntza erantzuna emateko. Erronka profesionala izan zen, ikasleekin begiradaren bitartez elkar eragiteko. Era honetan, ordenagailuari sarbidea emateko tresna ematen diegu, begiradaren bitartez, komunikazioa hobetzeko eta garapen eta ikasketa aukerak handitzeko.

**Hitz-klabeak:** inklusibitatea, integrazioa, komunikazioa, teknologia, trebetasun bereziak.

**Palabras clave:** comunicación, inclusividad, integración, habilidades especiales, tecnología.

### Contexto

En el colegio Público de Educación Especial “Torre Monreal” de Tudela se han ido generando en los últimos cursos diversos proyectos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías para favorecer la interacción y comunicación a través del acceso al ordenador con tableros de comunicación, pulsadores, pantallas táctiles y otros mecanismos.

Pero algunos alumnos y alumnas, fundamentalmente en las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria, no podían acceder a este tipo de recursos por sus dificultades motrices y ello acarreaba límites a su desarrollo personal y a la conexión con el entorno.

Este proyecto surgió por la iniciativa de un grupo de profesionales para intentar dar una respuesta educativa ajustada a este grupo de alumnos y alumnas y como un reto profesional para iniciar y mantener en ellos la posibilidad de interactuar con la mirada en diversas actividades.

El equipo de profesionales que presentó este proyecto a la Convocatoria de Proyectos de Innovación Educativa del Gobierno de Navarra para el curso 2015-2016, estuvo formado por el equipo multidisciplinar integrado por las maestras de audición y lenguaje, tutoras del alumnado y otros profesionales del centro que colaboran de uno u otro modo.

Para el desarrollar nuestro proyecto “Accedo a la pantalla con la mirada” se instaló una mesa con un ordenador y una pantalla con un brazo adaptado regulable en varias posiciones. Esta mesa dispone de unas ruedas que permiten trasladar el equipo de un aula a otra para su utilización en diferentes espacios.

Y en ella se ubicó el dispositivo *PC Eye Go* de *Tobii*, un seguidor visual periférico que permite el acceso al ordenador a través de la mirada. Sustituye al mouse estándar del ordenador y permite navegar y controlar un equipo de sobremesa o un portátil. Es fácil de instalar y conectar con USB. Y tiene su propio procesador integrado.

Con la aportación de estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo podemos ofrecer a nuestro alumnado un instrumento que sirve para mejorar y dar oportunidades de desarrollo personal, al permitir aumentar sus posibilidades comunicativas. Les ofrecemos una herramienta de acceso al ordenador a través de la mirada para facilitar la comunicación y aumentar las posibilidades de desarrollo y aprendizaje.

Entre las tareas que se han realizado destacan:

- Conocer la tecnología que permite el acceso a un ordenador a través de la mirada.
- Estudiar y adaptar la metodología de curva del aprendizaje para ponerla en práctica.
- Incorporar la herramienta *PC EYE GO* e integrar esta metodología de aprendizaje en el aula.
- Integrar en el currículum de la etapa estos aprendizajes.

### Características del alumnado

El proyecto está dirigido a un grupo de alumnas y alumnos que por dificultades motoras muy severas y por sus características necesitan una tecnología diferente para acceder a la pantalla del ordenador. Son un grupo con necesidades educativas especiales, asociadas a discapacidad motora grave o pluridiscapacidad,

en los que no se tiene en cuenta su edad, pero en este momento, la mayoría de ellos se encuentran en las etapas de Infantil y Primaria.

Para participar en este proyecto no se exigen unas capacidades previas, al contrario, está pensado para ofrecer oportunidades de desarrollo a todas las personas ajustadas a las características personales, necesidades y posibilidades individuales. Nace con la idea de adaptarse a cada persona y no al revés, aunque en este tipo de alumnado se pueden dar las siguientes características:

- Falta de iniciativa e interacción con el medio, no pueden interactuar libremente.
- Experimentan un mundo que no se relaciona con ellos y ellas, lo que provoca escasa motivación.
- Ignoran que pueden actuar e influir en el medio originándoles un estado de indefensión aprendida.
- Pueden mostrar estereotipias, signo claro de que necesitan más estimulación.
- Y tienen escasa o nula competencia comunicativa.

En este momento son nueve alumnos y alumnas que se encuentran, en su mayoría, en las etapas de Infantil (3 a 6 años) y Educación Primaria (6 a 12 años).

## Objetivos

Nuestro reto es conseguir que estas alumnas y alumnos tengan posibilidad de éxito y avancen en el ámbito de la comunicación a través de la mirada.

### Objetivos generales:

- Ofrecer a nuestro alumnado un instrumento que sirva para mejorar y dar oportunidades de desarrollo personal, aumentando sus posibilidades comunicativas.
- Utilizar la aportación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo.

Consideramos que la comunicación, la interacción y el desarrollo social están en la base de la construcción de la persona y que potenciando la autonomía en la comunicación damos a estas personas posibilidades de alcanzar una mayor integración social, una mejora de su capacidad de regulación y manejo adecuado del medio personal y social, es decir su autodirección y autodesarrollo: en definitiva, un mayor avance individual.

Nuestra meta principal es conseguir que la persona sea actor de sus propias acciones, de esta manera le proporcionaremos un sentido general de autoeficacia en su vida, principio básico para su desarrollo como persona y para la mejora de su calidad de vida.

Este proyecto ayuda a mejorar la Competencia Digital del alumnado y también contribuye de una manera fundamental al desarrollo de la competencia en Comunicación Lingüística, entre otras y muy especialmente, genera importantes logros en la competencia en Autonomía e Iniciativa Personal de nuestro alumnado.

#### **Objetivos didácticos:**

- Interpretar todas las señales contingente y sistemáticamente atribuyéndoles significación comunicativa.
- Potenciar las iniciativas y el protagonismo.
- Ofrecer posibilidades continuas de modificar su entorno.
- Fomentar el juego adaptado.
- Desarrollar los prerrequisitos para la comunicación: atención, imitación,...
- Reforzar los comportamientos comunicativos: el intercambio de turnos, la elección,...
- Aumentar y mejorar el vocabulario.
- Fomentar el uso y mejora de las funciones lingüísticas: apelativa, llamar la atención; de contacto, atención compartida; expresiva, pedir, protestar, etc.

#### **Desarrollo**

Los contenidos están enmarcados dentro de las áreas curriculares de las etapas educativas a las que se dirige, se puede utilizar desde las primeras etapas sin calibración en los niveles más bajos y desarrollar así los prerrequisitos para la comunicación.

Se comienza con actividades causa y efecto para luego ir modificando la pantalla con la mirada con blancos grandes e ir reduciendo el tamaño según la destreza alcanzada.

Los contenidos están incardinados en una o varias etapas creando así las bases de la comunicación a través de diferentes actividades basadas en *La Curva del Aprendizaje* de Tobii. Entre ellas destacamos:

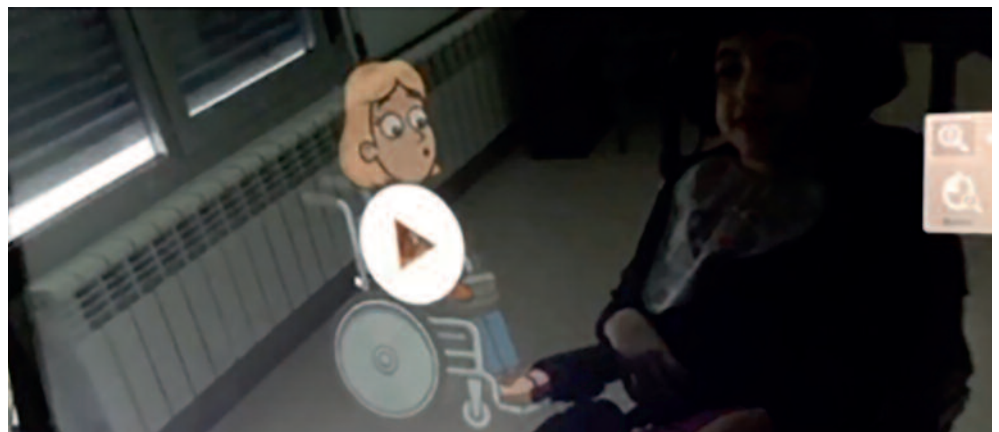
- Experiencias sensoriales: Estas actividades fomentan los primeros contactos con la pantalla a través de actividades muy básicas de causa-efecto. Al pasar la mirada por la pantalla el alumnado descubre que algo está pasando, suceden efectos especiales al pasar el ratón sobre la superficie de la pantalla con su mirada y descubre que es el autor o autora de ese efecto.
- Seguimiento visual temprano: Las actividades que trabajan el control de mirada se realizan observando si hay una reacción adecuada al descubrir los movimientos del cursor. Esto se realiza utilizando imágenes o vídeos que pueden ser llamativos y que les motiven con apoyo comentado: *Mira, ¿esa es mamá?*, y se observa la reacción al ver la foto o vídeo.





Estas actividades fomentan los primeros contactos con la pantalla a través de actividades muy básicas de causa-efecto

- Exploración: En las actividades de exploración ya hay una conciencia de la causa y el efecto y se produce una atención conjunta. Se comprenden las estructuras del diálogo y el alumno o alumna habla como portador de significado. Se comienza a aprender a modificar la pantalla con juegos de salpicar, manchar, pintar... en las que el cursor se desplaza al mover los ojos y sobre el objeto para producir efectos, pero no requiere orientación precisa, no hay fracaso en la actividad.
- Elección: Se trabaja intentado que elijan un objetivo activo. Puede comenzarse con la pantalla completa, pasando por varias celdas grandes para ir disminuyendo el tamaño dejando márgenes grandes entre objetivos/celdas o casillas. Comienza el feedback visual sobre un punto, reloj o similar teniendo en cuenta el color, tamaño y otras características. Tampoco existe



El alumno o alumna habla como portador de significado



Buscamos actividades de juegos y recursos online que supongan cambio de turno conversacional

fracaso ni consecuencias negativas si se equivoca. Se puede realizar a través de tableros de comunicación sencillos.

- Interacción social/Colaboración: Se realiza con actividades de juegos y recursos online que supongan cambio de turno conversacional, que también permitan interactuar con apoyos exteriores en el dispositivo de comunicación.
- Comunicación a través de CAA: Al principio se pueden hacer actividades de comunicación alrededor de las actividades anteriores. Después se crean plantillas con vocabularios personalizados, accediendo a las palabras por celdas con la mirada, valorando el tamaño adecuado de la celda y el espacio entre dianas según la habilidad de cada persona. Para realizar estas actividades con vocabularios para la comunicación se utiliza la herramienta *The Grid 2*.



Las actividades de aprendizaje se sitúan en la zona de desarrollo próximo



Se pueden usar tableros de comunicación sencillos

## Metodología

Las actividades de aprendizaje se sitúan en la zona de desarrollo próximo, es decir, la enseñanza debe ir por delante de la capacidad del alumno o alumna, entre su desarrollo real –en capacidades y conocimientos– y su desarrollo potencial –lo que es capaz de hacer con ayuda de un mediador o profesor–, despertando las funciones psicológicas en proceso de maduración. Por ello, nunca se parte de la idea de que las personas con graves afectaciones no tienen capacidad suficiente para trabajar con el control de la mirada.

Por otra parte, atribuimos significación a las señales comunicativas, así pueden asimilar e integrar esa señal en su estructura cognitiva previa, produciendo un aprendizaje significativo, capaz de cambiar esa estructura previa, de forma duradera y sólida.

Como es conocido, un aprendizaje se convierte en funcional cuando sirve para modificar el entorno y puede emplearse en otras áreas, permitiendo al alumnado su uso para resolver situaciones de vida cotidiana, y por lo tanto, permite su generalización más allá del contexto curricular. Todas las personas, también nuestro alumnado, debe tener posibilidades de relacionarse y modificar su entorno.

En el proyecto se busca crear mayor interacción entre el alumnado y entre el alumnado y el profesorado fomentando el protagonismo y la toma de iniciativa. Los aspectos afectivos y de relación son importantes para todos los niños y niñas en todas las etapas. Es, por ello, imprescindible la creación de un ambiente cálido, acogedor y seguro para que se sientan seguros.

Las actividades que se les presentan procuramos que estén secuenciadas de forma que puedan anticiparlas, al igual que los espacios donde se realizan haciendo intervenciones claras y pautadas.

Partimos de una mirada basada en la individualización de las intervenciones porque nos relacionamos con personas concretas, con sus características, capacidades, motivaciones e intereses. Adaptamos el proceso de enseñanza/aprendizaje a las peculiaridades, intereses y ritmos de cada alumna y alumno, ya que en esta etapa es esencial dar tiempo a los procesos de maduración individual. Con este tipo de alumnado se puede decir que actuamos en educación como “buenos sastres” haciendo trajes especiales y a medida.

Creemos también necesaria y muy importante la participación y colaboración de las familias. Algunas de ellas han adquirido esta tecnología y pueden complementar el trabajo realizado en el centro y extenderlo a otros ámbitos de la vida.

## Conclusión

«Hay una grieta en todo; solo así entra la luz»... Leonard Cohen

Y ciertamente creemos que con este proyecto hemos abierto en nuestros alumnos y alumnas una grieta por la que se asoman multitud de posibilidades para la comunicación.

## Más información

[www.tobiidynavox.com](http://www.tobiidynavox.com)

Web del centro:

<http://www.colegiotorremonreal.es/>

## Onda Valle, proyecto educativo de radio

### IES Valle del Ebro, Tudela

José Ángel García Juste, profesor de Lengua castellana y Literatura

jgarc14@educacion.navarra.es

Tuterako IES Valle del Ebroren hezkuntza proiektua da Onda Valle. Helburua, inguruneari ikasgaien edukiak, hala nola ikastetxean lantzen diren balore eta jarduerak komunikatzea da. Irratien formato egokien bitartez hedatzen dira, ikastetxea errealitatearekin eta bere ahots anitzekin konektatuz, eta ikasleen eta irakasleen parte-hartzea eta sormen plataforma bezala.

Hitz-klabeak: berrikuntza, diziplina-artekotasuna, irratia, komunikazioa, teknologia berriak.

Palabras clave: radio, comunicación, interdisciplinariedad, nuevas tecnologías, innovación.

### Contexto

Introducir la radio en la enseñanza no es una novedad en la segunda década del siglo XXI. Este medio de comunicación se ha venido usando con fines educativos y son bien conocidos sus buenos resultados a la hora de aprender a trabajar en equipo, a investigar y documentarse, a expresarse oralmente y por escrito, a desarrollar la creatividad o a conocer la importancia de los medios de comunicación de masas en la sociedad. Además, permite la introducción de nuevas metodologías educativas como el trabajo por proyectos o tareas, el aprendizaje colaborativo en equipo y la interdisciplinariedad, todo ello mediante el uso de las nuevas tecnologías, al emitir como radio on-line a través de Internet.

Por tanto, este proyecto intenta educar desde la realidad que nos circunda, animando a los y las adolescentes a adquirir valores de responsabilidad, compromiso y participación con y en su entorno, ofreciendo así un espacio social alternativo, un nuevo escenario virtual, hecho desde sus palabras, donde el protagonismo recae en las personas participantes. Creemos que tener una radio en el instituto al servicio de la comunidad educativa y del entorno del



centro, despertará en los en el alumnado, como objetivo principal, pero también en el profesorado y en las familias el deseo de ser participar en el desarrollo de distintas actividades culturales, sociales, deportivas, recreativas... de la comunidad, que fortalecerá sus competencias sociales y curriculares.

### Objetivos

- 1 Proponer el uso de la radio como una posibilidad más de desarrollo y profundización del aprendizaje.
- 2 Incorporar la radio a la vida del centro como medio de comunicación y parte del proyecto educativo.
- 3 Vincular las distintas áreas del conocimiento a partir de procesos creativos que requieren del uso de distintas competencias lingüísticas y tienen como eje la comunicación.
- 4 Estimular los procesos creativos como forma alternativa de investigación, desarrollo y apropiación de los contenidos curriculares.
- 5 Destacar la diversidad, el intercambio y la comunicación como camino hacia la construcción de una realidad colectiva sostenida por la participación directa de sus protagonistas.
- 6 Promover la radio escolar como un espacio de apertura de la escuela a la comunidad, un lugar de encuentro y de construcción conjunta del conocimiento.
- 7 Impulsar desde la educación pública un proceso de socialización de la información y del conocimiento a través de la comunicación fluida y constante que posibilita la radio.

### Recursos

En Onda Valle contamos con muchos aparatejos: seis micrófonos con sus corlavientos, cinco auriculares, un ordenador con dos pantallas conectadas, mesa de mezclas, un giradiscos e incluso otra pequeña mesa de mezclas que es nuestra unidad móvil. Contamos con un estudio de radio donde grabar los programas pero también otros sitios donde preparar los guiones de los mismos: las aulas de informática, la biblioteca, cualquier aula con el carro de Chromebooks, el autobús, nuestra casa... porque cualquier lugar es válido para tener una buena idea y escribirla. Solemos decir que un 75%, o incluso más, del programa de radio se realiza fuera del estudio, en la pre-producción o preparación y la post-producción o publicación, y sólo una cuarta parte dentro del mismo, producción o grabación.



Consideramos que es muy importante que la radio sea una actividad escolar

Contamos también con un aula adyacente al estudio con horas libres para que un grupo pequeño pueda estar grabando en el estudio mientras el resto trabaja en los guiones justo al lado, y el profesor o profesora pueda estar pendiente del trabajo autónomo de ambos grupos. Consideramos que es muy importante que la radio sea una actividad escolar, no complementaria o extraescolar, concebida para desarrollarla en horas de clase, no en los recreos o por las tardes, sino en las horas lectivas.

Contamos también con un blog <http://ondavalle.blogspot.com.es> creado con Blogger, el editor de blogs gratuito de Google, donde compartir todas nuestras actividades y un audiokiosko creado en el servidor gratuito Ivoox [http://www.ivoox.com/escuchar-onda-valle\\_nq\\_204458\\_1.html](http://www.ivoox.com/escuchar-onda-valle_nq_204458_1.html) donde colgar nuestros programas en podcast para ser escuchados y/o descargados mediante Internet.

Utilizamos dos programas de software libre: Audacity, para grabar y postproducir, y ZaraRadio para reproducir los archivos y mezclarlos con transiciones y acabados radiofónicos. Nos resulta de mucha utilidad la herramienta de carpetas y documentos compartidos Google Drive para facilitar el trabajo de redacción en grupo de los textos o guión del programa.

Pero, sin duda, lo más importante es la existencia de profesorado creativo muy motivado para aprender y enseñar radio y que ha desarrollado un gran trabajo a lo largo del curso 2015-2016, cuyos frutos se pueden leer y escuchar en el blog y audiokiosko de Onda Valle, con más de catorce unidades didácticas



Nuestro alumnado ha demostrado mucha creatividad

creadas y más de treinta programas publicados. De momento, son veinticinco profesores de ocho de los dieciséis departamentos del centro: Lengua castellana y Literatura (8), Sociales (4), Orientación (4), Tecnología (3), Inglés (2), Filosofía (2), Matemáticas (1) y Música-Alemán (1), lo que supone más de once materias distintas implicadas.

Por último, contamos también con alumnado con mucha creatividad y muchas ganas de preguntar, de aprender a hacer radio y de mostrar a su comunidad, e incluso al mundo entero, lo que es capaz de hacer.

### Actividad

El proyecto educativo de radio on-line “Onda Valle” ha ido tomando forma paso a paso. El primero logro fue conseguir la puntuación más alta en el Concurso de Proyectos de Innovación Educativa 2015-2016 del Departamento de Educación del Gobierno de Navarra y la concesión de mil euros de subvención para el mismo, cifra máxima concedida a este tipo de proyectos.

El segundo paso fue comprar e instalar los aparatos necesarios en el estudio de radio. El tercero formar al profesorado para que luego comparta con sus alumnos y alumnas lo aprendido sobre este medio. La primera sesión, de tres horas, se dividió en dos partes, una dedicada al lenguaje radiofónico y a la escritura de guión, y otra a formatos radiofónicos básicos (cuña, entrevista y magacín), con ejercicios prácticos en los que crearon ya sus primeras cuñas y escribieron sus primeros guiones de las mismas. La segunda sesión, también

de tres horas, se centró en la producción y post-producción de los programas de radio, grabando en el estudio los guiones de la sesión anterior. Se completó el mismo con un tutorial sobre la publicación de los podcast y la difusión de los mismos en Internet. Para terminar, cada profesor o grupo de profesores diseñó una unidad didáctica para construir con su grupo de alumnos y alumnas, de la manera más participativa posible, adaptada a las necesidades curriculares de la materia correspondiente.

### Evaluación

El primer indicador para evaluar Onda Valle es la propia existencia de la misma como radio on-line y como medio de comunicación. Como ya hemos dicho anteriormente, el resultado se puede comprobar en el blog de Onda Valle y escuchar en el audiokiosko de Onda Valle, enlazados desde la página web de nuestro centro: <http://iesvalledelebro.educacion.navarra.es/>.

El segundo indicador serían las cifras de participación de profesorado: 25, de los 110 del instituto, han completado el proyecto y más de 250 estudiantes, de los 1200 totales, han pasado por el estudio de radio de Onda Valle en el curso 2015-2016. Todo ello supone que casi un cuarto del profesorado y alumnado del centro ha participado en el primer año de vida.

El tercer indicador es la diversidad de los participantes que pertenecen a 8 de los 16 departamentos, por lo que hay más de 10 materias diferentes involucradas de 1º a 4º ESO (Lengua castellana y Literatura, Matemáticas Básicas, Habilidades Lingüísticas Básicas, Alemán, Tecnología, Ámbito socio-lingüístico, Ámbito científico-matemático, Iniciación al emprendimiento y UCE) y de 1º de Bachillerato (Business English y Literatura Universal). También varios participantes en el programa de Convivencia del centro han desarrollado un programa para difundir sus valores y actividades. Es decir, Onda Valle es una radio on-line con diversidad de voces y pluralidad de contenidos desde su nacimiento.

Otro dato interesante es que se han grabado contenidos en cuatro de los cinco idiomas hablados en el centro: castellano, inglés, francés y alemán. Está previsto que el próximo curso se incorpore también el euskera.

El cuarto indicador sería la variedad de formatos radiofónicos trabajados y practicados en el proyecto. De momento, predomina la entrevista, como consecuencia lógica de que es uno de los géneros periodísticos por excelencia y fue el elegido como ejemplo de secuencia didáctica en las sesiones de formación del proyecto. Una grata sorpresa ha sido el caso del formato monográfico. Se ha cultivado desde "Literatura Universal" y desde el alumnado del programa





Nos han sorprendido las ganas de preguntar que tiene nuestro alumnado

“Una ventana a la ciencia”. Han escrito dos programas monográficos en forma de diálogo entre varios estudiantes sobre las características principales de las distintas fuentes de energía y las especies invasoras. Las lecturas dramatizadas también se van abriendo hueco en la parrilla. La preparación y escritura de los guiones radiofónicos, sea en el formato que sea supone una forma creativa de investigación, desarrollo y apropiación de los contenidos curriculares.

El quinto indicador es la participación del alumnado que es guiada y conducida por el profesorado por la responsabilidad que suponen los aparatos y las consecuencias de la libertad de expresión. Pero es necesario abrir todas las vías de participación posible, en los múltiples aspectos de elección (logos, cuñas, sintonías, etc).

Un sexto indicador de evaluación es la audiencia de los programas. Todavía hay mucho que hacer en este sentido pero, por ejemplo, uno de los programas más mediáticos y que se ha podido difundir en la web y en los medios, como la entrevista a Uxue Barkos, presidenta de Navarra, ya ha superado por el momento las 400 descargas y/o escuchas. La mayoría no superan las 100 todavía pero sin duda aumentarán cuando podamos utilizar las redes sociales (Facebook, Twitter, etc) para dar publicidad a los programas. En este mismo apartado también sería necesario abrir una línea de comunicación para las sugerencias y participación de oyentes, tanto en directo -en streaming por Internet o mediante ondas hertzianas, en un futuro- como en diferido.



Para terminar, cuanto más aumente la audiencia y la participación mejor cumplirá Onda Valle su función como espacio de apertura de la escuela a la comunidad, un lugar de encuentro y de construcción conjunta del conocimiento, una oportunidad para conocer mejor nuestra realidad y comunicarla a nuestro entorno y al resto del mundo a través de Internet, además de constituir un proceso de socialización de los contenidos elaborados en los mismos. Las entrevistas a personas de la comunidad como, por ejemplo, las realizadas a Uxue Barkos, presidenta de Navarra, Estela Navascués, atleta tudelana clasificada para las Olimpiadas 2016, o al director de la residencia de Valtierra, han supuesto una oportunidad para conocer mejor nuestra realidad y comunicarla con voz propia a nuestro entorno y al resto del mundo a través de Internet.

### Conclusiones

La radio es una herramienta con enormes posibilidades comunicativas, es enormemente accesible y goza de cualidades educativas adecuadas para el trabajo curricular. La puesta en marcha de una emisora de radio dota al instituto de un recurso que pretende ser una alternativa a la necesidad de dar respuesta a varios de los problemas sustantivos de la educación: la obligación de atender a la diversidad de necesidades educativas de manera integradora mediante el trabajo por proyectos y el aprendizaje colaborativo; hacer posible trabajar todas las competencias básicas y con todo el alumnado; desarrollar con los alumnos y alumnas las dificultades de expresión y comunicación verbal en general y sus diferentes formatos en particular; conectar nuestro centro educativo a la vida real y a su entorno como una herramienta de motivación del alumnado; formar a nuestros alumnos en el uso de las nuevas tecnologías para trabajar pero también para disfrutar de ellas de manera no meramente recreativa, y, por último, proporcionar a los jóvenes herramientas de canalización de la creatividad.