

IES MIGUEL DE MOLINOS

**C/ Gabriel García Márquez nº 20, 50018 - Zaragoza**

**TELF: 976 732125**

**FAX: 976 466445**

**Correo electrónico: [iesmimozaragoza@educa.aragon.es](mailto:iesmimozaragoza@educa.aragon.es).**

**Página web: <http://www.iesmigueldemolinos.es/>**

**Blog: <http://mimovento.blogspot.com.es/>**



PROYECTO VITALINUX EDU DGA convocatoria 2017-2018

ORDEN ECD/1459 /2017, de 12 de septiembre por la que se convoca para el curso 2017-2018 a los Centros Públicos que imparten enseñanzas de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Educación de Personas Adultas de la Comunidad Autónoma de Aragón para la participación en el programa Vitalinux EDU DGA <sup>1</sup>



---

<sup>1</sup>A LA ATENCIÓN DEL SR DIRECTOR GENERAL DE INNOVACIÓN, EQUIDAD Y PARTICIPACIÓN

## Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	3
Normativa.....	3
Interoperabilidad.....	3
Justificación.....	4
2. OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN.....	5
3. TRAYECTORIA PREVIA EN EL USO DE SOFTWARE GRATUITO.....	6
4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN PARA FAVORECER LA IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA EN EL CENTRO.....	8
5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA. INDICADORES.....	9

## 1. INTRODUCCIÓN

### Normativa

Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación modificada por la Ley Orgánica 8/2013, para la Mejora de la Calidad Educativa recoge en su preámbulo la importancia del uso de las Tecnología de la Información y Comunicación

Artículo 156 de la Ley 40/2015 de 1 de octubre respecto a las decisiones tecnológicas de interoperabilidad

El Real Decreto 4/2010 de 8 de enero establece que las Administraciones públicas usarán estándares abiertos y de uso generalizado por los ciudadanos, que los servicios electrónicos y aplicaciones serán visualizables y funcionalmente operables para evitar la discriminación de los ciudadanos por razón de su elección tecnológica. Dicha norma permite prever que el acceso a la información pueda producirse en distintos entornos operativos. Con esta finalidad hemos de adecuar una parte del equipamiento tecnológico de nuestro centro a diferentes entornos para favorecer la formación del alumnado y mejorar su competencia científica y tecnológica

La Dirección General de Política Educativa de la DGA acometió el proyecto de integración del software libre en los centros educativos de Aragón, y por esta razón se planteó un pilotaje del sistema VITALINUX EDU (DGA) durante el curso 2014-15 en 13 centros, el cual se consolidó y amplió durante el curso 2015-2016 a 6 centros más.

Durante el curso 2016-2017 se incorporan 20 centros más de forma oficial y para el presente curso, el programa se amplía con una nueva convocatoria para la incorporación de 20 centros más y del cual queremos formar parte

### Interoperabilidad

El término software libre se refiere a "libertad", tal como fue concebido por Richard Stallman en su definición. En concreto se refiere a cuatro libertades: 1. Libertad para ejecutar el programa en cualquier sitio, con cualquier propósito y para siempre. 2. Libertad para estudiarlo y adaptarlo a nuestras necesidades. Esto exige el acceso al código fuente. 3. Libertad de redistribución, de modo que se nos permita colaborar con vecinos y amigos. 4. Libertad para mejorar el programa y publicar las mejoras. También exige el código fuente. Ocurre, además, que en la mayoría de los casos, estas aplicaciones están disponibles de forma gratuita para los usuarios finales, permitiéndoles, además de su uso, las libertades previamente expuestas. Todas estas ventajas que ofrece Linux, a diferencia de Windows, aumentan los beneficios en la educación del alumnado.

El acceso a un software libre permite a todas las personas participar en igualdad de condiciones, reduce los costos de los equipos permitiendo con ello un mayor acceso de la población a las TIC para disminuir la brecha digital, no requiere equipos tan potentes para instalar el S.O. Linux y aplicaciones que podemos descargar gratuitamente desde diferentes repositorios. Todo esto permite que colegios e institutos públicos puedan ahorrar dinero en licencias de software privativo y antivirus para poder dedicarlo a otras necesidades educativas.

Además el alumnado puede descargar en su casa el software libre que empleamos en el Instituto de forma legal y gratuita sin incompatibilidad con el sistema operativo que tengan instalado en su vivienda puesto que son multiplataforma.

Este software ofrece mayor seguridad puesto que dificulta los ataques a los sistemas informáticos como la destrucción del disco duro, la suplantación de identidad, el acceso remoto, la modificación de programas e introducción de errores.

Permite compartir material educativo libre lo cual da pie a la creación de comunidades de aprendizaje donde se investigan nuevos conceptos de informática. Al ser software abierto se tiene acceso al código con lo cual se puede adaptar a las necesidades específicas de los estudiantes, particulares o empresas.

Cuando un enseñamos con una aplicación no libre obligamos al alumnado a comprar el software o a copiarlo ilegalmente. Si el profesor no le deja copiar el programa está negándole su ayuda y si lo deja copiar está enseñando al alumno que se puede violar la ley cuando ésta no nos gusta o va contra nuestro propio interés.

Tampoco despreciamos la calidad de otros sistemas operativos como Windows con lo que nuestro centro va apostar por la convivencia entre los dos S.O. De esta manera hacemos un mayor aprovechamiento de la realidad informática en nuestro entorno y rentabilizamos los equipos ya adquiridos.

## Justificación

Actualmente en el IES Miguel de Molinos de Zaragoza el sistema operativo usado en los equipos informáticos de las dos aulas de Tecnología es Vitalinux mientras que en las aulas de referencia del alumnado, departamentos, secretaria y equipo directivo trabajan con Windows XP, windows 7 o windows 10 dependiendo de la antigüedad de los equipos. Puesto que windows XP ya no cuenta con soporte técnico, los equipos pueden venir abajo en cualquier momento y hay que restaurarlos continuamente. Este año se ha añadido otra dificultad y es que las editoriales están empezando a no permitir su funcionamiento en windows XP.

Se analizan dos posibilidades:

Instalar Windows 7 en todas las aulas, pero tendríamos que comprar las licencias y renovar los equipos ya que los actuales no funcionarían correctamente con este sistema.

Instalar Vitalinux EDU DGA, software libre respaldado por la administración, sin ningún sobre coste económico para el centro.

Es debido a esta problemática por la que se plantea en el consejo escolar y posteriormente en el claustro de profesores la posibilidad de solicitar la participación en el programa Vitalinux EDU DGA para la actual convocatoria.

## 2. OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN.

1. Utilizar un sistema operativo libre como Vitalinux EDU y programas de aplicación compatibles con dicho sistema.
2. Optimizar los equipos informáticos con el fin de poder seguir usándolos y alargar su vida útil. Rentabilizar mejor la conectividad disponible a Internet
3. Ahorrar costes en la instalación, mantenimiento y la gestión de los equipos informáticos en el centro.
4. Garantizar la seguridad evitando la presencia de virus informáticos y minimizar los efectos del uso malintencionado del software. Esto nos permitirá ahorrar en los programas de protección adecuados.

5. Facilitar la instalación y actualización del software necesario en el centro. Solucionar los problemas de forma eficaz promoviendo la rápida adaptación de los sistemas a las necesidades de los usuarios, actualizaciones, aplicaciones y normalizaciones.
6. Descargar de trabajo al responsable de informática del centro respecto a tareas rutinarias de gestión de software.
7. Fomentar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación contribuyendo a potenciar la capacidad digital tanto al profesorado como al alumnado
8. Impulsar y desarrollar la competencia digital, competencia clave del currículo, en el alumnado de forma integradora y global. Programas de robótica como bitbloq bq que no podíamos utilizar con Windows XP, con el nuevo sistema operativo sí será posible. Utilizaremos LibreOffice: la ofimática libre con procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, programa de presentaciones... Estos programas los podrán usar tanto en el centro como en casa al ser gratuitos. Otros programas libres de tratamiento de imagen, video y sonido se estudiarán en el currículo de las TIC en 4º de ESO y Bachillerato. Todos estos programas y aplicaciones más específicas son referentes del nuevo paradigma de educación basado en el uso de software libre del que se beneficiará todo el alumnado reduciendo de esta manera la brecha digital.  
Permitir el desarrollo del currículo que hace referencia a la preparación del alumnado en el uso y manejo de varios Sistemas Operativos.  
Favorecer en la persona la libertad de elección tecnológica, facilitando que el alumnado disponga en su casa de las mismas herramientas informáticas que utilizan en su centro educativo sin coste.
9. Crear una Comunidad de Conocimiento Compartido. Familiarizar a nuestra comunidad educativa, alumnos y profesores, con el uso del software libre como herramienta de trabajo diario y utilizar un sistema operativo libre como Vitalinux. Al profesorado se le facilitará las acciones de formación necesarias para su utilización y puesta en marcha de forma presencial en nuestro centro. La divulgación del programa se encuentra en la página oficial de CATEDU donde está colgado un curso libre al que cualquier profesor puede acceder.
10. Asistir a los cursos de formación que la DGA pone a disposición al coordinador Vitalinux de nuestro instituto para que luego este pueda asesorar al resto de profesores y alumnos

### 3. TRAYECTORIA PREVIA EN EL USO DE SOFTWARE GRATUITO.

En los mini-portátiles que tiene el centro hemos estado trabajando todos estos años con programas libres como GIMP (programa de tratamiento gráfico) y CadSt (de dibujo técnico). El resto de los programas han sido principalmente privados como los de ofimática de Office de Microsoft.

En el segundo trimestre del curso escolar 2016/17 el departamento de Tecnología, con el apoyo del asesor de informática del CIFE Juan de Lanuza, decidió un cambio de rumbo y empezar a trabajar durante ese trimestre para acogernos al proyecto Vitalinux.

Con el visto bueno del equipo directivo decidimos cambiar el sistema operativo Windows XP por el SO libre Vitalinux a los equipos informáticos de las dos aulas de Tecnología.

Son ordenadores Toshiba NB 250 de 1GB de RAM mayoritariamente que venían con Windows XP y algunos NB 500 con Windows 7. Debido a los continuos problemas que presentaba este sistema operativo en cuanto que no nos permitía actualizar los navegadores más utilizados como Google Chrome o Mozilla Firefox y la pérdida de tiempo para el alumnado y profesorado puesto que se habían vuelto inoperativos gran parte del tiempo decidimos cambiar a Vitalinux.

Pensamos ponerlo en práctica durante el tercer trimestre del curso en un carro de 30 ordenadores de un aula mientras que en la otra mantener el sistema operativo anterior con el fin de facilitar al alumnado la terminación de prácticas con los anteriores programas de aplicación. A final de curso cuando las clases habían terminado, actualizamos también a Vitalinux los equipos informáticos del carro del otro aula de Tecnología con objeto de que a principio de curso siguiente todos equipos funcionasen con Vitalinux.

La migración al nuevo sistema operativo nos costó un gran esfuerzo pues no conocíamos nada del nuevo sistema y solo habíamos oído hablar bien de él y las recomendaciones de su uso. Gracias a la wiki que tiene la DGA pudimos empezar a trabajar y formarnos. <http://wiki.vitalinux.educa.aragon.es>.

Con la ayuda del soporte que tiene la DGA para implementar el programa desde <http://soporte.vitalinux.educa.aragon.es>.

Empezamos descargando la **ISOS de 64b de Vitalinux EDU DGA basado en Ubuntu**

[LVitalinux 64bits 2017-9-18 \(Legacy/UEFI\) - MD5SUM V64](#)

De esta manera y ordenador por ordenador (más de 60) fuimos haciendo la instalación desatendida del nuevo SO y luego la posterior post-instalación en la que el soporte informático nos asignó dos etiquetas 'SEC-MIGUELDEMOLINOS.MINI' "SEC-MIGUELDEMOLINOS' desde las cuales podían nuestros ordenadores mantenerse actualizados con el servidor Migasfree.

Después de la post-instalación tuvimos que instalar el software compatible con el nuevo sistema operativo además del que ya viene instalado por defecto que es el LibreOffice.

Instalamos ordenador a ordenador y gracias a la ayuda inestimable de los técnicos del soporte técnico de Vitalinux, el programa web2board necesario para hacer funcionar bitbloq de la empresa bq. Este programa, totalmente inoperativo con windows XP, nos permitió el 3º trimestre del año trabajar robótica con el lenguaje de programación bitbloq bq con los grupos de 2º, 3º y 4º de ESO que cursaban Tecnología.

Otros programas que instalamos también ordenador por ordenador son: OpenScad, Crocodile clips, Scratch, Netbeans,...

Puesto que vimos que la instalación programa a programa en todos los ordenadores iba a resultar problemática en el caso de que algún ordenador viniera abajo y hubiera que volver a hacer la instalación pedimos la ayuda a un profesor de informática del centro que nos facilitó un "proceso de restauración con el programa cloncilla de un miniportátil completo (Vitalinux)".

#### 4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN PARA FAVORECER LA IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA EN EL CENTRO

Actualmente tenemos los ordenadores de las dos aulas de Tecnología con Vitalinux EDU y todos alumnos que estudian Tecnología trabajan con este sistema. Las propuestas de actuación para el curso escolar 2017 – 2018 son:

1. Tenemos previsto realizar la instalación de este sistema operativo en la nueva sala de informática que el centro va a disponer. Estos ordenadores que se han comprado a finales de septiembre van a tener una partición del disco duro para poder hacer funcionar los dos sistemas operativos: Windows 10 y Vitalinux EDU.
2. También queremos instalar Vitalinux en los ordenadores de aula para que el profesorado pueda utilizar los últimos programas de las editoriales algunos de ellos ya incompatibles con Windows XP.
3. Para los ordenadores del resto del centro (departamentos y sala de profesores) iremos acordando con el personal que lo utiliza la posibilidad de la migración a Vitalinux EDU por las ventajas que supone o la permanencia en el S.O. ya instalado.
4. Hemos solicitado a la asesora de formación la creación de un Seminario de trabajo Vitalinux compuesto por 10 personas: la secretaria del centro, dos profesoras del departamento de Informática y comunicaciones, el responsable de informática del centro, el coordinador de Vitalinux y 5 profesores más de diferentes departamentos. Sus objetivos son ir solventando los problemas de funcionamiento del SO en los ordenadores, buscar los mejores programas de aplicación compatibles con Vitalinux EDU para sustituir a los de Windows y preparar material de formación para el profesorado con el fin de asesorarle y facilitarle el cambio al nuevo sistema operativo.
5. El coordinador del programa Vitalinux EDU realizará el curso de formación que la DGA tiene previsto presencial u online.
6. El Coordinador del programa Vitalinux EDU realizará actividades de formación, en formato de Seminarios entre Iguales, con profesorado e incluso con el personal de administración y servicios que así lo desee.

## 5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA. INDICADORES.

Objetivo	Indicador	Dirigido a	Medida	Valoración
1,7 y 9	Uso del software libre en el centro.	Profesores y dirección	Encuesta acerca del uso del mismo.	Se valorará el aumento o no del uso del software libre.
2	Número de equipos de escasa funcionalidad con otros SO y que finalmente con Vitalinux EDU son operativos.	Coordinador del proyecto	¿Se desechan equipos?	Si no se desechan equipos la valoración es positiva
3	Presupuesto. Dinero gastado en licencias de software	Secretaría	¿Se siguen comprando programas en el centro? ¿Se invierte en su mantenimiento?	Si la respuesta es Sí la valoración negativa
4	Número de equipos que han podido sufrir un ataque informático	Responsable de informática del centro	Al aumentar los equipos con Vitalinux han disminuido los efectos de los virus?	Si la respuesta es Sí la valoración positiva
4	Número de incidencias de software se reduce respecto años anteriores.	Responsable de informática del centro	El responsable valorará las incidencias de software.	Se valorará positivamente si las incidencias de software se han reducido
5 y 6	Rapidez en la instalación o actualización de programas	Responsable de informática del centro	Valoración en la memoria final	Se valorará positivamente si ha aumentado la rapidez desde que utilizamos Vitalinux EDU
5	Número de ordenadores actualizados a Vitalinux EDU	Coordinador del proyecto	Registro de los ordenadores actualizados	Se valorará positivamente si se actualizan los ordenadores del proyecto



7 y 8	Unidades didácticas de TIC en 4ºESO y 1º Bachillerato	Profesores que imparten las TIC	Programación didáctica y Memoria Final	Se considerará positivo si se logran los objetivos de la programación didáctica
7, 8 y 9	Uso de los medios digitales en el aula (PDI, libro digitales, ordenadores...)	Todo el profesorado del centro	Programación Didáctica y memoria final de cada departamento.	Se valorará positivamente si se cumplen los objetivos recogidos en la PD de cada departamento respecto a esta competencia.
10	Uso de la formación del coordinador del proyecto y del profesorado del centro	Profesorado coordinador proyecto	y El coordinador del proyecto valorará las consultas por parte del profesorado y será recogido en la memoria de final de curso.	Se valorará positivamente la inquietud por formarse y realizar actividades en Vitalinux EDU