

1.1. A figura do coordinador EDIXGAL no centro educativo



Coordinación EDIXGAL no centro educativo

A figura do(a) coordinador(a) EDIXGAL

Para todos os docentes que desempeñan algunha función de coordinación no seu centro educativo resulta fundamental coñecer cales son as súas funcións como coordinador/a, os elementos que inflúen no seu traballo e as canles de comunicación axeitadas que debe utilizar cos equipos de soporte e asesoramento.

Con respecto á coordinación EDIXGAL, neste curso tentaremos dar unha visión dos aspectos básicos que determinan este labor de coordinación nun centro educativo.

Como punto de partida entenderemos que a figura do *coordinador EDIXGAL* ten como mínimo unhas atribucións similares ás de calquera outro *dinamizador específico*, dentro do centro educativo.

Ata o momento a figura do *coordinador EDIXGAL* non aparece recollida expresamente na normativa actual, pero sí figura a do *coordinador TIC (dinamizador TIC)*.



Orde do 17 de xullo de 2007 pola que se regula a percepción da compoñente singular do complemento específico por función titorial e outras funcións docentes.

Artigo 8º.- Dinamización específica.

Apartado 3. En cada centro poderán existir dinamizadoras e dinamizadores específicos para realizar, cando menos, funcións referidas á biblioteca, convivencia escolar e soporte e dinamización das tecnoloxías da información e comunicación.

Apartado 5. A dirección designará unha persoa como dinamizadora responsable de cada proxecto específico, por un período de dous anos, priorizando a súa formación específica, a experiencia, o interese e a dispoñibilidade horaria. Actuará baixo a coordinación da xefatura de estudos, agás no caso da dinamización de apoio á xestión económica dos

centros, que actuará baixo a coordinación do secretario ou secretaria.

Apartado 6. Os dinamizadores e as dinamizadoras específicos e o profesorado colaborador que dedique, polo menos, dúas horas semanais das complementarias fixas a estas funcións, terán dereito a percibir a parte do complemento específico correspondente, titoría e outras funcións docentes.

A pesar de que a normativa actual non define especificamente as funcións do coordinador/dinamizador EDIXGAL, na mesma orde citada anteriormente indícanse as funcións do *dinamizador TIC* que nos poden servir como referencia ou punto de partida.



Orde do 17 de xullo de 2007 pola que se regula a percepción da compoñente singular do complemento específico por función titorial e outras funcións docentes.

Artigo 14º.- Funcións da dinamización das tecnoloxías da información e a comunicación.

En colaboración co profesorado de apoio, serán as seguintes:

1. Dinamizar e impulsar o uso das TIC do centro.
2. Mantemento cotián dos equipamentos informáticos do centro, constituíndo o primeiro nivel de soporte destes, contando co apoio, nesta tarefa, do asesor ou asesora TIC da zona, sempre que as circunstancias así o requiran.
3. Dar soporte, no uso didáctico, do equipamento informático do centro, ao resto do claustro, contando co apoio, nesta tarefa, do asesor ou asesora TIC da zona, sempre que as circunstancias así o requiran.
4. Elaborará, por requirimento do equipo directivo e das liñas directrices da Comisión de Coordinación Pedagóxica, o proxecto TIC e a organización e xestión dos medios e recursos tecnolóxicos do centro.
5. Asesorar, de ser o caso, no mantemento do sitio web do centro.
6. Aqueloutras funcións que a Consellería de Educación e Ordenación Universitaria estableza na súa normativa específica.

Resulta evidente que a situación actual dos centros educativos en canto a infraestruturas tecnolóxicas, equipamento e proxectos educativos nos que participan, non é a mesma que a que tiñan os propios centros no momento de publicarse esta orde. Neste sentido,

debemos interpretar todo o anterior como unha simple referencia para facernos unha idea das atribucións reais da figura do *coordinador/dinamizador EDIXGAL* na actualidade.

Finalmente e unido a todo o exposto ata agora, o(a) *coordinador(a) EDIXGAL* debe asumir como propios e ter sempre presentes os compromisos asumidos polo seu centro educativo ao entrar no proxecto EDIXGAL.

Estes compromisos indícanse na resolución da convocatoria do proxecto.



Resolución do 7 de maio de 2018, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa pola que se convoca a selección de centros para participar no proxecto Educación Dixital (E-Dixgal) durante o curso 2018-2019.

Sétimo. Compromisos dos centros educativos

Os centros educativos que sexan seleccionados mediante esta resolución deberán asumir, polo menos, os seguintes compromisos:

- a) Desenvolver o programa segundo as pautas establecidas no proxecto presentado, que se incorporará ao proxecto educativo do centro, e impulsar a súa continuidade cando menos durante catro cursos escolares en en función da súa avaliación.
- b) En colaboración coa Administración educativa, realizar unha adecuada divulgación da iniciativa entre toda a comunidade educativa, con especial incidencia no alumnado e nas familias, de xeito que se achegue a información necesaria e se realice a adecuada sensibilización en relación con este programa.
- c) Realizar un seguimento periódico das actuacións previstas no programa.
- d) No caso do profesorado implicado e do equipo directivo, segundo corresponda, deberá participar nas actividades de formación vinculadas ao proxecto que se planifiquen tanto desde a centro como desde a Consellería.
- e) Garantir a participación activa da persoa coordinadora do proxecto e dalgún membro do equipo directivo nas reunións de traballo que desde a Administración educativa se establezan.
- f) No caso da comunidade educativa, participar activamente no deseño, aplicación e avaliación das actuacións previstas no programa.

g) Manter o programa durante catro cursos académicos

h) No caso do profesorado participante, comprometerse a participar na formación específica que se oferte dentro do programa. A formación no centro articularase obrigatoriamente no marco dos Plans de Formación Permanente do Profesorado (PFPP) , para o que recibirán o asesoramento da Rede de Formación do Profesorado.

i) Colaborar na detección e difusión das boas prácticas para a educación dixital tanto a niveis formativos como de divulgación e comunicación.

1.2. Avaliación e diagnóstico da situación do centro educativo



Avaliación e diagnóstico do centro

Diagnóstico da situación do centro educativo



O **coordinador/dinamizador(a) EDIXGAL** de cada centro educativo debe ser a persoa de referencia no centro para todo o relacionado co proxecto EDIXGAL e debe ter tamén un coñecemento amplo do proxecto e das características específicas do seu centro educativo con respecto ao seu desenvolvemento.

Un dos aspectos máis importantes para o/a coordinador/a EDIXGAL será coñecer a situación do seu propio centro educativo en todos aqueles aspectos que poidan influír no desenvolvemento do proxecto.

Neste sentido, un diagnóstico acertado da situación debería levarnos a un proceso de reflexión e a unha posterior concreción de obxectivos para toda a comunidade educativa, onde se marcarán metas a medio e longo prazo por medio de actuacións concretas.

Os **3 aspectos** a ter en conta son os seguintes:

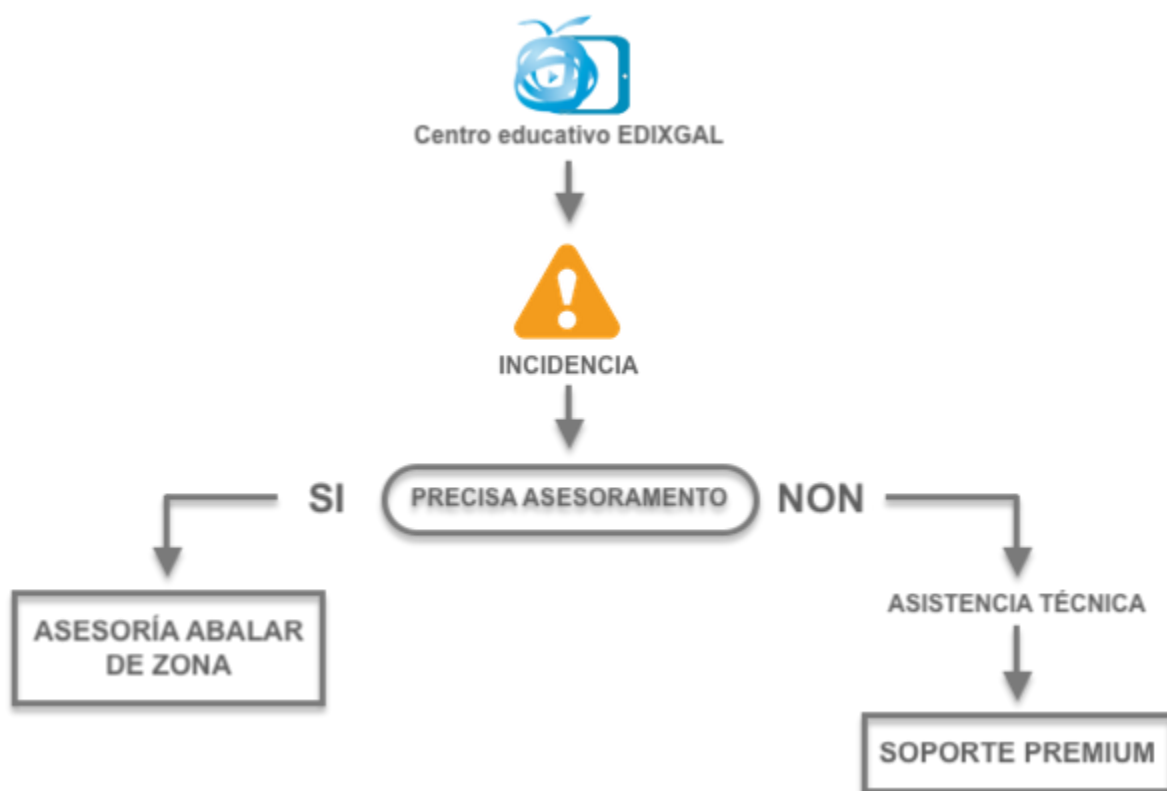
1. **Infraestrutura e equipamento do centro/aulas EDIXGAL**
2. **Competencia dixital do profesorado**
3. **Nivel de coñecemento das familias sobre o proxecto**



Infraestrutura e equipamento do centro / aulas EDIXGAL

En colaboración co profesorado de cada aula EDIXGAL, o coordinador EDIXGAL deberá facer un seguimento do correcto funcionamento dos elementos que interveñen no proxecto.

Coñecer os elementos tecnolóxicos que compoñen unha aula EDIXGAL e as súas características básicas é fundamental para poder determinar o estado de funcionamento de cada un deles, de maneira que se poidan comunicar canto antes os problemas detectados aos servizos técnicos do proxecto.



② Competencia dixital do profesorado

O nivel de competencia dixital do profesorado das aulas EDIXGAL é outro dos aspectos máis relevantes á hora de afrontar un ensino dixital de calidade. Será necesario facer un diagnóstico correcto das carencias/necesidades do profesorado neste sentido para determinar que tipo de asesoramento e/ou formación serán necesarios.

Un contacto habitual con todo o profesorado implicado no proxecto axudará a determinar cales serán os aspectos nos que se deberá incidir especialmente á hora de programar actuacións encamiñadas a mellorar o grao de competencia dixital do profesorado.

O obxectivo principal será que o profesorado sexa capaz de manexar con soltura todos os elementos que compoñen unha aula EDIXGAL, xa que desde agora estes elementos pasarán a formar parte do seu entorno de traballo diario. Neste sentido, non se trata de que o profesorado resolva incidencias senón que sexa capaz de acadar un grao de

autonomía suficiente no manexo de todo o equipamento, de maneira que lle permita solventar por sí mesmo os pequenos atrancos que se lle poidan presentar no seu labor docente diario.

O coordinador EDIXGAL, en estreita colaboración co resto do profesorado, determinará as necesidades formativas e de asesoramento do profesorado implicado no proxecto, podendo asumir él mesmo estas actuacións formativas na medida que lle sexa posible.

Por outro lado, tamén deberá estar en contacto co Centro de Formación do Profesorado (CFR) da súa zona, co fin de seleccionar e solicitar as accións formativas máis apropiadas.



GRÁFICO: Aspectos que determinan o grao de competencia dixital do profesorado

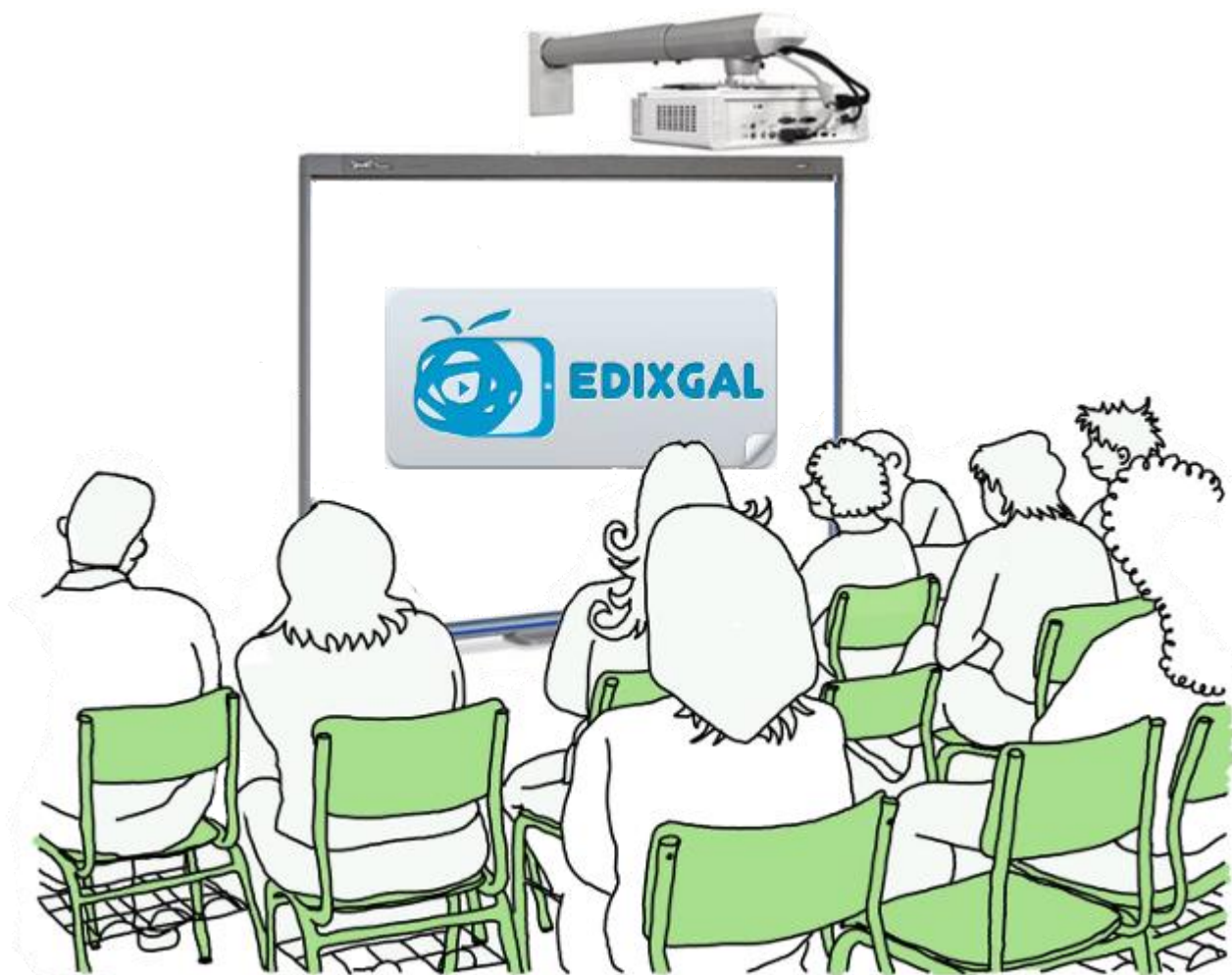
3 Nivel de coñecemento das familias sobre o proxecto

Un proxecto de ensino dixital como EDIXGAL pode plantexar dúbidas e inseguridades ás familias dos alumnos, sobre todo naquelas familias que ata o momento tiveron pouco

contacto coas novas metodoloxías e tecnoloxías educativas. Polo tanto, outro dos aspectos prioritarios para o **coordinador EDIXGAL** do centro será determinar o grao de coñecemento das familias sobre este proxecto e o grao de satisfacción co uso dos medios tecnolóxicos por parte dos seus fillos/as no centro educativo.

Os profesores tutores dos alumnos poderán facer un primeiro diagnóstico desta situación aproveitando o seu contacto directo coas familias nas reunións de tutoría. Ademáis, o propio centro educativo tamén poderá recabar información neste sentido co fin de ter unha visión máis clara e completa sobre este aspecto. Toda esta información tamén debe ser coñecida polo coordinador/a EDIXGAL do centro.

As actuacións do **coordinador EDIXGAL** neste sentido irán encamiñadas a organizar e coordinar iniciativas destinadas a unha maior información / formación das familias sobre a implantación e o desenvolvemento do proxecto no propio centro, nas que se deberá incidir especialmente sobre aqueles aspectos nos que se detecten maiores carencias de información ou un maior grao de descoñecemento.



1.3. Análise DAFO do proxecto EDIXGAL no centro



Análise DAFO do proxecto EDIXGAL no centro

En que consiste un DAFO?

O **DAFO** (iniciais de **D**ebilidades, **A**meazas, **F**ortalezas e **O**portunidades) é unha ferramenta que permite analizar a realidade dun determinado proxecto para poder tomar decisións de futuro.

O **DAFO** pode ser un bo comenzo cando iniciamos un novo proxecto xa que axuda a establecer as estratexias para que éste sexa viable, pero tamén representa unha boa ferramenta de reflexión sobre a situación dun proxecto que xa está en marcha.

A análise **DAFO** divídese en dúas partes:

1. **Factores de orixe interna ao proxecto: (Fortalezas e Debilidades)**
Nesta fase realízase unha fotografía da situación real do proxecto no propio centro educativo, considerando as súas Fortalezas e as súas Debilidades.
2. **Factores de orixe externa ao proxecto: (Ameazas e Oportunidades)**
Tanto as Ameazas como as Oportunidades pertencen aos factores externos ao propio proxecto, pero que deben ser tidas en conta ben para superalas, no caso das ameazas, ou ben para aproveitar as oportunidades que poden favorecer o desenvolvemento do proxecto.

Unha vez realizada a análise, é necesario definir unha estratexia que leve a potenciar as fortalezas, superar as debilidades, controlar as ameazas e beneficiarse das oportunidades.

Que é unha matriz DAFO?

A matriz **DAFO** mostra o conxunto de factores **DAFO**: Debilidades, Amenazas, Oportunidades e Fortalezas.

Se xa se iniciou un DAFO, a matriz mostra cada un dos contidos introducidos polo usuario e permite engadir novos contidos, editalos e borrarlos.



Un exemplo: matriz de factores DAFO nun centro EDIXGAL

A seguinte **matriz de factores DAFO** podería servirmos de exemplo ilustrativo para determinar algúns dos factores que poderían darse nun centro educativo.

Hai que ter en conta que estes factores non son os mesmos en cada centro educativo, xa que a realidade propia dun centro e as súas circunstancias son diferentes en cada caso. Cada centro educativo ten as súas propias características que poden ser únicas e diferentes a todos os demáis.

DEBILIDADES

- As editoriais participantes no proxecto non son do agrado do profesorado.
- O sistema operativo Linux provoca un rexeitamento de inicio.

AMEAZAS

- Varios profesores dos cursos EDIXGAL teñen un destino provisional no centro.
- Parte do profesorado está en contra do proxecto.
- Varios profesores non teñen a competencia dixital suficiente.
- Algúns profesores só queren traballar cunha determinada editorial que non está no proxecto.
- As familias carecen da información axeitada sobre o proxecto.

FORTALEZAS

- O proxecto dota de todo o material necesario tanto ao centro como ás familias.
- O feito de que todos os alumnos dispoñan do mesmo equipamento favorece a igualdade de oportunidades.
- A gratuidade do proxecto representa un aforro importante para as familias.
- Tanto profesores como alumnos poden traballar indistintamente con varias editoriais.
- A aplicación EVA Offline permite traballar no domicilio do alumno, aínda que non teña conexión a internet.

OPORTUNIDADES

- Moitos alumnos proveñen de outros centros EDIXGAL.
- Un alto porcentaxe do alumnado manéxase sen problema coas novas tecnoloxías.
- A maioría das familias xa teñen unha cultura dixital consolidada.

As **matrices DAFO** (táboas) deben ser permanentemente editables, de maneira que nos permitan engadir/editar/modificar calquera dos factores según vai avanzando a nosa análise.

Creación de estratexias

Despois de crear a matriz de factores DAFO adaptada á realidade do noso centro educativo, deberemos deseñar as estratexias que nos permitan superar os problemas detectados (Debilidades e Ameazas), así como tamén aquelas estratexias que nos permitan resaltar e aproveitar os aspectos positivos (Fortalezas e Oportunidades).

Básicamente hai 4 tipos de estratexias:

- 1. Estratexias ofensivas:** obtéñense relacionando **Fortalezas + Oportunidades**
Buscan relacionar os puntos fortes internos e externos para fortalecer a situación do proxecto.
Exemplo: Xa que o proxecto representa un aforro importante para as familias (Fortaleza) e a maioría das familias teñen unha cultura dixital consolidada (Oportunidade) poderíase estender a educación dixital a outros ámbitos non curriculares.
- 2. Estratexias defensivas:** obtéñense relacionando **Fortalezas + Ameazas**
Relacionan os puntos fortes internos para contrarestar as ameazas externas.
Exemplo: Xa que os profesores poden traballar indistintamente con varias editoriais (Fortaleza) pero parte do profesorado está en contra do proxecto (Ameaza), poderíanse organizar reunións informativas co profesorado sobre as ventaxas de dispoñer de varias fontes editoriais simultáneas, libremente e sen ningunha repercusión económica para as familias.
- 3. Estratexias adaptativas:** obtéñense relacionando **Debilidades + Oportunidades**
Trátase de cambiar algún elemento das debilidades para aproveitar mellor as oportunidades.
Exemplo: Xa que o sistema operativo Linux provoca un rexeitamento de inicio (Debilidade) e a maioría das familias xa teñen unha cultura dixital consolidada, poderíanse organizar sesións informativas sobre Linux, a cultura do [software libre](#) e as ventaxas que representa o uso do [software libre](#), extendendo ademais o seu uso a outros espazos e situacións.
- 4. Estratexias de supervivencia:** obtéñense relacionando **Debilidades + Ameazas**
Busca relacionar os puntos débiles internos e externos para favorecer a imaxe do proxecto respecto a outras situacións e outros entornos educativos.
Exemplo: Xa que as editoriais participantes no proxecto non son do agrado do profesorado (Debilidade) e algúns profesores só queren traballar cunha determinada editorial que actualmente non participa no proxecto (Ameaza),

poderían organizarse obradoiros onde se experimente coas ventaxas didácticas que ofrece un entorno de educación dixital como EDIXGAL, traballando coas editoriais que actualmente participan no proxecto.

NOTA: Sería un erro confundir estratexias con accións. As estratexias non son concretas e poden incluír unha ou máis accións.

1.4. Servizo Premium de atención, soporte e acompañamento



Servizo de atención Premium

Servizo Premium de atención, soporte e acompañamento

Co fin de mellorar a calidade e a dispoñibilidade dos servizos e a infraestrutura tecnolóxica a disposición dos diferentes colectivos que forman a comunidade educativa pertencente á **Rede de Centros E-Dixgal**, está operativo o Servizo Premium de atención, soporte e acompañamento.

Este servizo presta un soporte especializado á infraestrutura tecnolóxica, á plataforma de acceso aos contidos didácticos e ás ferramentas de seguimento do alumnado proporcionados pola Xunta de Galicia á comunidade educativa dos **centros E-Dixgal**, recollendo as consultas, notificacións de incidencia, ou as solicitudes e a aclaracións de dúbidas sobre o Proxecto de Educación Dixital.

As nais, os pais ou o alumnado deberán dirixirse ao Servizo Premium para xestionar e solucionar calquera incidencia ou dúbida que teñan sobre o equipo do/a alumno/a ou o acceso e uso da Plataforma de Contidos Dixitais (EVA) tanto *online* como *offline*.

O profesorado que imparte algunha materia en cursos E-Dixgal, así como os/as coordinadores/as, deben empregar este Servizo Premium para notificar e xestionar as incidencias do equipamento dixital das aulas (encerado dixital, videoproxector, portátil de aula, carro de carga, [WIFI](#) Abalar, servidor Abalar e SAI), as dos equipos do alumnado e as do portátil do profesorado facilitado pola Xunta de Galicia aos docentes que imparten materias dentro do Proxecto Educación Dixital. As incidencias de acceso á plataforma de Contidos Dixitais, así como as súas posibilidades de uso e as pautas para un correcto funcionamento da mesma, tamén deben ser motivo de consulta no Servizo Premium.

O contacto co Servizo Premium pódese facer durante as **24 horas** do día a través das seguintes canles:



TELÉFONO: 881 86 99 00



CORREO-E: soporte.premium@edu.xunta.es

Co fin de axilizar a resolución de incidencias e acurtar distancias entre os usuarios do servizo e a infraestrutura de soporte, o Servizo Premium pon en marcha dúas novidades: por un lado, a atención no domicilio dos docentes e familias se fose necesario, e, por outra parte, a atención descentralizada en numerosos **Puntos Físicos de Atención Especializada** (debidamente sinalizados co logotipo do proxecto) repartidos nas catro provincias da Comunidade Autónoma de Galicia e situados estratéxicamente de maneira que cada centro E-Dixgal dispoña nas súas proximidades dun destes puntos.

Rede de puntos físicos de atención

No seguinte mapa interactivo pódense consultar os **Puntos Físicos de Atención Especializada** que actualmente están dispoñibles en todo o territorio galego. Pulsando sobre os marcadores que aparecen no mapa móstrase a información detallada de cada un deste puntos de atención.

Todos os **puntos físicos de atención homologada** deben estar perfectamente identificados co logotipo oficial do proxecto, nun lugar do establecemento que sexa visible desde o exterior e claramente lexible.



Punto Físico de
Atención Homologada

SERVIZO PREMIUM DE
ATENCIÓN E SOPORTE Á EDUCACIÓN DIXITAL



PROXECTO
ABALAR

E-DIXGAL

881 869 900

soporte.premium@edu.xunta.es



amtega

SEIATA DE GALICIA
SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1.5. Zonas das asesorías Abalar / EDIXGAL



Zonas das asesorías Abalar / EDIXGAL

As zonas de asesorías Abalar / EDIXGAL

Os asesores Abalar de zona (AMTEGA) dan soporte e asesoramento a todos os centros educativos de ensino non universitario de Galicia, atendendo ás necesidades dos centros de cada zona en materia de novas tecnoloxías, aplicacións corporativas, plataformas dixitais, infraestruturas tecnolóxicas e proxectos educativos de carácter tecnolóxico.

Con respecto ao proxecto EDIXGAL, para os centros educativos a asesoría Abalar da súa zona é a principal referencia en canto a soporte e asesoramento. A comunicación entre os centros educativos e a asesoría de zona representa o primeiro nivel de atención e asesoramento para cada centro.

Os asesores de zona están distribuídos en **20 zonas xeográficas**, identificadas cada unha delas polo nome da localidade onde inicialmente foi ubicado/a físicamente cada asesor/a. Na actualidade estas zonas continúan conservando o mesmo nome identificativo aínda que nalgúns casos o/a asesor/a está ubicado/a noutra localidade dentro da mesma zona.



A continuación indícanse os enderezos de correo electrónico de contacto, para cada unha das asesorías Abalar de zona:

abalar.allariz@edu.xunta.es	abalar.melide@edu.xunta.es
abalar.barco@edu.xunta.es	abalar.monforte@edu.xunta.es
abalar.betanzos@edu.xunta.es	abalar.ortigueira@edu.xunta.es
abalar.burela@edu.xunta.es	abalar.ourense@edu.xunta.es
abalar.carballo@edu.xunta.es	abalar.pobra@edu.xunta.es
abalar.cee@edu.xunta.es	abalar.pontevedra@edu.xunta.es
abalar.coruna@edu.xunta.es	abalar.tui@edu.xunta.es
abalar.estrada@edu.xunta.es	abalar.vigo@edu.xunta.es
abalar.ferrol@edu.xunta.es	abalar.vilagarcia@edu.xunta.es
abalar.lugo@edu.xunta.es	abalar.zonacero@edu.xunta.es

Os centros educativos, o coordinador EDIXGAL do centro e todo o profesorado, poden dirixirse á asesoría Abalar da súa zona para calquera cuestión relacionada co proxecto EDIXGAL e, en xeral, tamén para calquera outra cuestión relacionada co equipamento, as novas tecnoloxías e os proxectos educativos de carácter tecnolóxico da Xunta de Galicia.

1.6. O espazo "E-Dixgal" en EspazoAbalar



O espazo "E-Dixgal" en EspazoAbalar

O espazo E-Dixgal

Está á disposición de todos os usuarios o espazo "E-Dixgal" no portal EspazoAbalar, onde podemos atopar moita información sobre o proxecto e tamén acceder ás novas que periódicamente se van publicando sobre E-Dixgal.

O espazo E-Dixgal é un portal web en constante evolución que actualmente conta coas seguintes seccións:

- **Listado de centros E-Dixgal**, onde podemos consultar a lista completa e actualizada dos centros educativos que actualmente participan no proxecto, ordenados por provincias.
- **Equipamento alumnado**. Unha sección adicada ao dispositivo do alumno, con información sobre o seu uso e as normas básicas de utilización. Desde aquí tamén se pode ver e descargar o folleto informativo que se lles entrega ás familias con este equipamento.
- **Equipamento aula dixital**. Neste apartado descríbense todos os elementos que podemos atopar nunha aula do proxecto EDIXGAL, indicando as características básicas de cada un deles.
- **Soporte Premium**. O *soporte Premium* é servizo de asistencia técnica e resolución de incidencias, específico para o proxecto EDIXGAL. Aquí atoparemos unha descrición do tipo de asistencia que aporta en cada caso, así como os datos de contacto e a relación dos Puntos Físicos de Atención Especializada distribuídos por todo o territorio galego.
- **Entorno Virtual de Aprendizaxe**. Esta sección está adicada ás plataformas onlie e offline que constitúen o entorno virtual de aprendizaxe EVA.
- **Formación**. Acceso ás propostas formativas sobre EDIXGAL do servizo de formación do profesorado.

- **Novas de actualidade.** Un apartado onde se publican todas as novidades que van aparecendo sobre o proxecto, así como comunicados de novas funcionalidades e actualizacións.

<https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/espazo/e-dixgal>

The screenshot shows the website interface for 'espazoAbalar' and 'EDIXGAL'. At the top, there are navigation links for 'Atendémolo/a', 'Accesibilidade', and 'Mapa Web', along with language options 'GALEGO' and 'CASTELLANO'. The main header includes the 'espazoAbalar' logo and the 'EDIXGAL EDUCACIÓN DIXITAL' branding, with the Xunta de Galicia logo and 'CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL' text. A 'Contidos orientados' section lists 'Alumnado e Familias', 'Centros e Profesorado', and 'Prensa'. A search bar is located on the right side.

Introdución

Listado Centros E-Dixgal

Equipamento Alumnado

Equipamento Aula Dixital

Soporte Premium

Entorno Virtual de Aprendizaxe

Formación

Novas de actualidade

E-Dixgal: Educación Dixital

Dende o ano 2010, vense desenvolvendo o **Proxecto Abalar**, como unha iniciativa para transformar a aula tradicional nunha aula dixital, coa implicación de todas a comunidade educativa: pais, nais, titores/as legais, docentes, alumnado. Para conseguilo, Abalar proporciona aos centros e a comunidade educativa os seguintes elementos:

Este portal permite **suscribirse ás novidades** para recibir un aviso cada vez que se publique algunha nova. A suscripción ao canal **RSS** pode facerse utilizando o navegador (se o teu navegador permite marcadores dinámicos) ou tamén desde un cliente de correo electrónico.

2.1. Elementos dunha aula EDIXGAL



Elementos dunha aula EDIXGAL

Unha aula EDIXGAL

Na imaxe podemos apreciar todos os elementos característicos dunha aula EDIXGAL estándar, aínda que debemos ter en conta que as marcas e modelos dos elementos indicados aquí poden variar en función das dotacións de material de cada curso académico.



① Armario de carga

O armario de carga de portátiles está dotado dun programador que permite configurar o período de carga dos equipos, o que posibilita programar a carga dos equipos en horario non lectivo. O armario de carga tamén pode ser utilizado como un reforzo multimedia xa que no seu caixón superior dispón, ademais dos mandos de control de carga e a conexión para o sistema multimedia.

Adicionalmente, permite obter dúas saídas de audio amplificadas, situadas nos laterais do armario de carga. Así, mediante a combinación de proxector e equipo portátil, o sistema convértese nunha completa estación multimedia desde a que é posible realizar calquera presentación reforzada con capacidades multimedia. O sistema de audio atópase autoamplificado, polo que non é necesario realizar un axuste específico de audio para o control do seu sistema de son. Así pois, para regular o volume do seu sistema tan só necesita axústar o seu equipo multimedia ata o nivel que considere adecuado.

② Portátil de aula

Para uso dos docentes está dispoñible na aula un portátil HP ProBook 450G4, Lenovo Thinkpad L540 ou o Acer Travelmate P259, todos cunhas características técnicas adaptadas ás súas necesidades.

Os portátiles de aula forman parte da aula dixital, polo que o docente terá que utilizar o portátil que lle corresponda segundo a aula na que estea a impartir a clase.

③ Punto de Acceso [WiFi](#)

A xestión e configuración das redes [WiFi](#) establecerase directamente dende a Consellería de Educación. Estes puntos de acceso son equipos hardware da marca Aruba Networks (125, 134 e 215) configurados en redes [WiFi](#) e que fan de intermediario entre o ordenador e a rede externa. Así mesmo, permitirán aproveitar as vantaxes das redes de alta velocidade e centralas nos docentes e alumnos.

④ Videoproxector

O proxector complementa ás pizarras dixitais interactivas.

Trátase dun proxector Epson EB-440, EB-460, EB-480 ou NEC UM-280XG, todos de distancia ultracorta que poden proxectar unha imaxe de 70 polgadas nunha pantalla de formato 4/3 a só 12 cm de distancia, polo que resulta perfecto para a aula e consegue eliminar as sombras provocadas por persoas ou obxectos situados diante da pantalla.

5 Encerado Dixital Interactivo

O modelo de encerado dixital interactivo que se facilita aos centros, é o SMART Board (SB68V e SB680) ou MultiClass MCI780. A súa superficie sensible ao tacto permite manipular todas as aplicacións do ordenador e a tinta dixital actívase cun simple toque do marcador ou cos dedos para facer anotacións sobre imaxes, textos, presentacións ou vídeos.

Ademais a distribución abalar conta co software OpenSankore, que permite a creación de recursos interactivos dixitais para empregar nos Encerados Dixitais Interactivos.

6 Equipo do alumnado

Trátase do equipo Notebook HP ProBook x360 11 G1 EE

Un equipo convertible, cunha pantalla táctil HD de 11,6" e xiro de pantalla de 360°.

2.2. O dispositivo do alumnado



O dispositivo do alumnado

Características principais do equipo do alumno



Todo o alumnado matriculado nun curso dos niveis EDIXGAL dispón dun ordenador portátil convertible **HP ProBook x360 11 G1 EE**, que incorpora unha pantalla táctil de 11,6 pulgadas para poder ser utilizado tanto en modo portátil como en modo tableta.

Trátase dun ordenador robusto e versátil pensado especificamente para entornos educativos.

Este equipo entrégase con todo o software necesario instalado, incluída a aplicación EVA Offline que permite descargar os contidos educativos no propio ordenador para poder traballar igualmente en caso de non dispoñer de conexión a internet.

Funcionalidades táctiles do equipo



A pantalla táctil deste ordenador permite interactuar co sistema operativo e coas aplicacións, tanto co dedo como co bolígrafo dixital activo HP que acompaña a este equipo.

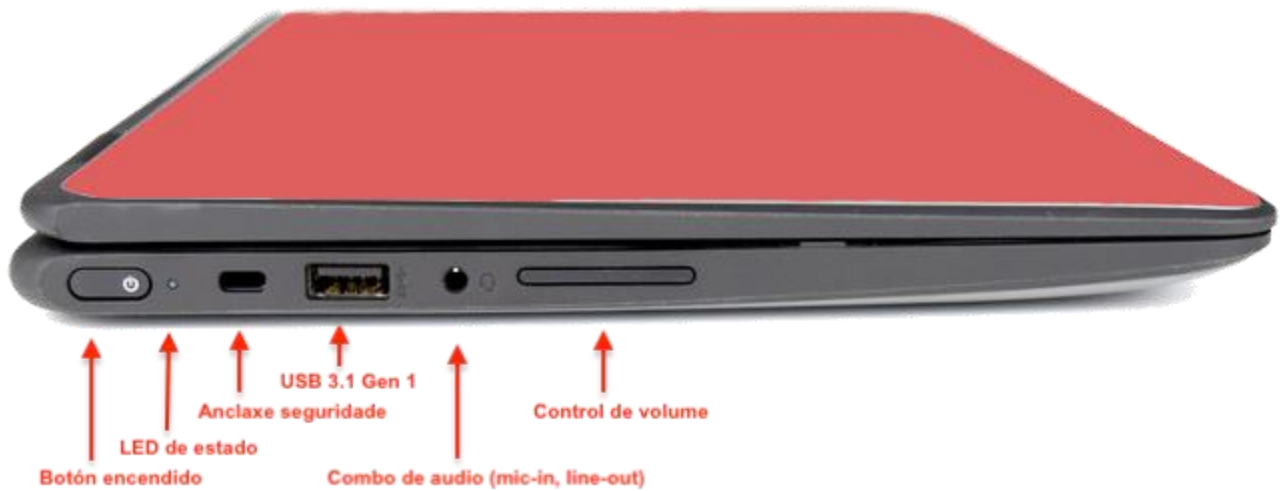
Dependendo do tipo de contido que estea a visualizar o alumno ou do tipo de actividade que se dispoña a realizar, este equipo permite o seu uso con distintas posicións da pantalla.

Por esta razón, é convinte que o usuario probe a resposta táctil da pantalla en diferentes posicións e cos dous elementos posibles de pulsación (dedo ou bolígrafo dixital), de maneira que lle permita decidir cal é a posición de pantalla coa que se sente máis cómodo á hora de usar as súas funcionalidades táctiles.

Conexións do ordenador

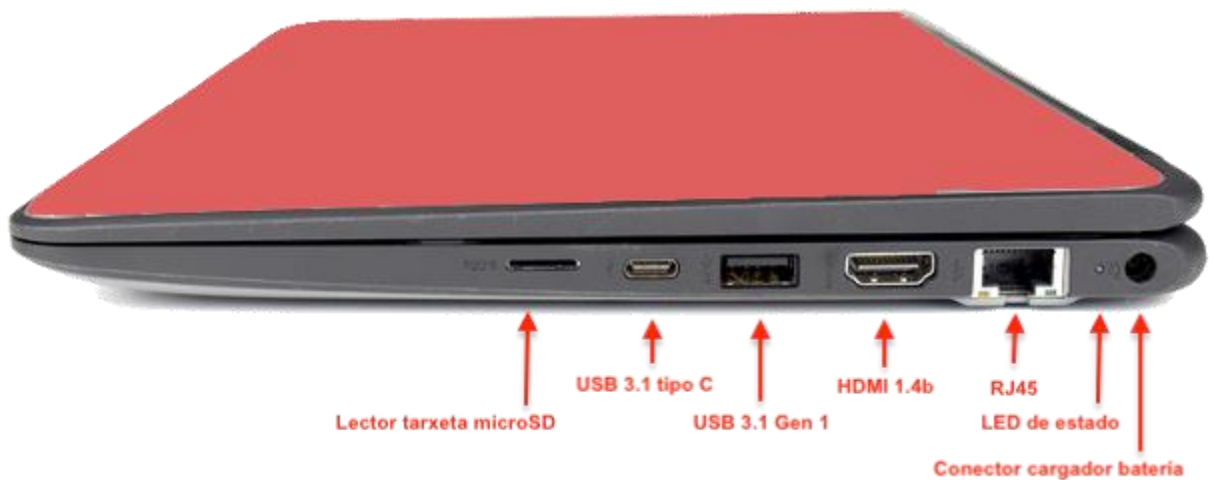
Conexións dispoñibles no equipo no **lateral esquerdo**:

Botón de encendido, LED indicador de estado, anclaxe de seguridade Kensington, porto USB 3.1, conector combinado de audio (entrada de micro + saída de audio), teclas de control de volume.



Conexións dispoñibles no equipo no **lateral dereito**:

Lector de tarxetas tipo microSD, porto USB 3.1 tipo C, porto USB 3.1, conector HDMI, conector RJ45, indicador LED de estado, conexión para o cargador de batería.



2.3. Bolígrafo dixital activo HP



Bolígrafo dixital activo HP

Accesorios do bolígrafo dixital



O **bolígrafo dixital activo HP** é un dispositivo dixital lixeiro deseñado para interactuar coa pantalla táctil en lugar de usar os dedos.

Ten unha punta fina e sustituíble parecida á dun bolígrafo, que se utiliza para escribir ou debuxar na pantalla, ou para navegar polo sistema operativo e as aplicacións compatibles. O bolígrafo dixital funciona cunha pila interna sustituíble.

No estuche do bolígrafo dixital inclúense os seguintes accesorios:

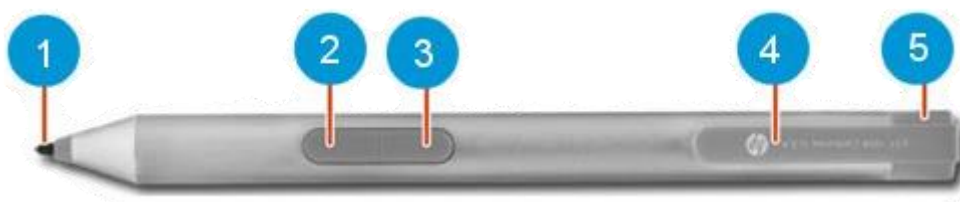
- Bolígrafo dixital activo HP
- Soporte adhesivo para o bolígrafo, de feltro (material similar á tela)
- Cordón de suxección
- Pila AAA
- Documentación.

Na documentación inclúense a garantía, as instrucións de configuración rápida e as notas sobre o dispositivo.

Hardware do bolígrafo dixital

O hardware do bolígrafo dixital conta dos seguintes botóns e funcións:

1. Punta (extraíble)
2. Botón de pulsación primario
3. Botón de pulsación secundario
4. Cilp do bolígrafo dixital
5. Tapa do bolígrafo dixital (extraíble)



Colocación da pila no bolígrafo dixital

Antes de poder utilizar o bolígrafo dixital debe colocarse correctamente a pila, seguindo estes pasos:

1. Retirar a tapa do bolígrafo dixital xirándoa en sentido contrario ás agullas do reloxio (sentido antihorario)
2. Colocar a pila co extremo positivo (+) orientado hacia o corpo baleiro do bolígrafo dixital.
3. Introducir a pila no bolígrafo dixital
4. Volver a colocar a tapa xirándoa no sentido das agullas do reloxio (sentido horario).



Colocación do cordón do bolígrafo dixital

O cordón que se inclúe como accesorio do bolígrafo dixital permite a súa suxección ao equipo do alumno, conectando o cordón por un extremo ao bolígrafo e polo outro a un tornillo da parte inferior do portátil.



Como pode observarse na seguinte imaxe, o outro extremo do cordón pode suxeitarse ao equipo utilizando o tornillo situado na parte inferior do portátil do alumno. É importante sinalar que, no caso de querer suxeitar o bolígrafo dixital ao equipo, sempre se utilice este tornillo en concreto que está especificamente destinado a este fin.



Finalmente, despois de suxeitar o cordón do bolígrafo e pegar o soporte de feltro na parte inferior do portátil, o equipo con todos os accesorios colocados queda como se mostra na seguinte imaxe.



RECOMENDACIÓN

Nos casos nos que o alumnado transporte habitualmente o equipo desde o seu domicilio ata o centro educativo (e viceversa) debería considerarse a opción de non colocar ningún dos accesorios no exterior do equipo, xa que o feito de colocar estes accesorios nos laterais convírteos en elementos moi vulnerables a golpes, roturas e desperfectos de todo tipo.

Tamén se debe ter en conta que, no caso de introducir o portátil no armario de carga da aula, estes elementos acoplados no exterior do equipo incrementan o risco de desperfectos.

2.4. O dispositivo do profesorado



O dispositivo do profesorado

Todo o profesorado que imparte algunha materia nun curso EDIXGAL dispón dun ordenador portátil persoal para o seu uso profesional, ademais do portátil que existe en cada aula EDIXGAL. Este equipo persoal (uso profesional) pode ser utilizado polo profesorado nas aulas do centro, no seu domicilio particular ou no lugar onde se atope en cada momento.

Actualmente os dous modelos distribuídos son os seguintes:

Ordenador portátil HP 450 G4



Ordenador portátil Acer TravelMate P259 G2



Condições de uso

As condicións de uso deste ordenador son similares ás que asumen as familias cando reciben o ordenador dos seus fillos/as.



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE
E FORMACIÓN PROFESIONAL



Documento de cesión de uso do ordenador do profesorado no proxecto de Educación Dixital ABALAR - E-Dixgal

D./Dña _____, con DNI

profesor/a do centro

TENDO EN CONTA QUE:

1. O centro participa na iniciativa E-Dixgal do [Proxecto ABALAR](#) para o uso das novas tecnoloxías da información e da comunicación, no que se pon a disposición do profesorado participante ordenadores para o desenvolvemento da súa actividade no proxecto.
2. A Xunta de Galicia cede o uso deste ordenador ao/a profesor/a cunha finalidade educativa para o desenvolvemento da súa actividade no proxecto coas condicións e normas recollidas neste documento.
3. Non se poderá utilizar o citado equipo para ningún outro uso persoal ou profesional distinto do relacionado co desenvolvemento das actividades educativas propias da función de docente. Ademais non poderá cederse a terceiras persoas.

4. Non se poderá realizar manipulacións ou substitucións do hardware ou do sistema operativo do ordenador nin instalar nel ningún software do que non se conte con licenza de uso.
5. Deberá informarse á Xunta de Galicia de calquera dano observado no equipo no menor prazo posible.
6. O ordenador deberá devolverse no caso de que o centro finalice a súa participación no proxecto, ou o docente abandone o centro, ou finalice a participación en materias integradas no proxecto E- Dixgal.
7. Dado que se trata dunha ferramenta proporcionada pola Administración, os técnicos da Xunta de Galicia poderán requirir o ordenador para desenvolver actividades de administración ou mantemento.

**ACEPTO AS CONDICIÓNS DE PRÉSTAMO DO ORDENADOR QUE
RECIBO:**

Marca _____, modelo

con número de serie _____, e responsabilízome do correcto coidado e uso do ordenador, respondendo da perda deste ou do seu mal uso. Isto non inclúe as avarías que poidan producirse na utilización diaria do equipo que estean contempladas na súa garantía.

En _____ **a** _____ **de** _____ **de 20**_____

Asdo.:

2.5. Armario de carga



O armario de carga

Os carros de carga están pensados especificamente para o entorno educativo, de maneira que as dimensións están adaptadas para que poidan circular libremente polos pasillos formados entre as mesas dos alumnos e atravesar sen problemas as portas de acceso ás aulas.

Para facilitar a súa mobilidade, o sistema está dotado de rodas de alta resistencia con sistemas de bloqueo individuais nas rodas dianteiras.

O sistema de carga para os portátiles dos alumnos vén configurado de fábrica co axuste de voltaxe específico e necesario para conectar eses equipos exactamente e iniciar a carga programada por un periodo de 4 horas.



Neste sentido, únicamente será necesario conectar o carro de carga á alimentación eléctrica do centro educativo, prestando especial atención á conexión do **protector eléctrico** suministrado.

O protector eléctrico incluído no enchufe, incorpora un **botón verde** que debe ser pulsado cando se conecta o carro á instalación eléctrica do centro educativo.



A función deste protector eléctrico é a de protexer aos usuarios en caso de manipulación do cable de conexión de alimentación con independencia da instalación eléctrica presente no centro educativo.

Cando o carro de carga está conectado e dispón de tensión eléctrica, estará encendido un piloto de cor verde situado na parte superior do carro.

Despois de conectado á corrente eléctrica, o sistema xa está listo para funcionar. Para acceder á zona de carga dos portátiles é necesario proceder á apertura das portas frontais troqueladas.

O espazo interior está composto por bandexas de carga, onde cada posto de carga está separado dos demais por separadores movibles, de maneira que en caso de ser necesario pódese modificar o espazo dispoñible retirando algúns dos separadores verticais.

O carro de carga está dotado tamén dun programador con pantalla gráfica que permite configurar o periodo de carga dos equipos ubicados no seu interior.

Unha das funcións de programación básica que presenta é a de carga semanal onde se poden definir os periodos de carga en función do día da semana, cargas todos os días ou para que realice cargas só nos días lectivos.

A configuración resulta realmente sinxela, por medios de menús significativos e gráficos.

A programación de carga por defecto configura o proceso para cargas de 4 horas de duración, con hora de inicio ás 20:00 h. de luns a venres en idioma español e temperatura de ventilación de 30° C



2.6. Encerado Dixital Interactivo



O Encerado Dixital Interactivo

Actualmente nas aulas EDIXGAL podemos atopar un Encerado Dixital Interactivo de algunha das seguintes marcas: **SmartBoard**, **MultiClass**, **Promethean**.

① [SmartBoard](#)

② [MultiClass](#)

③ [Promethean](#)

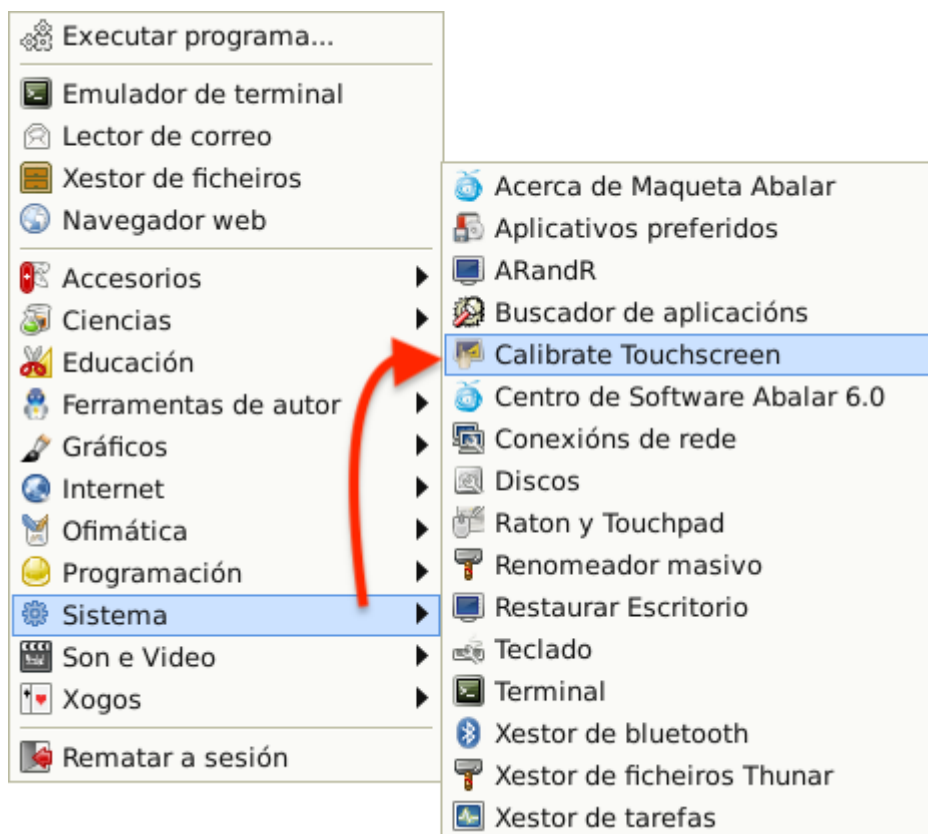
Cada un destes encerados dixitais ten as súas propias características e funcionalidades, polo que o máis recomendable será visitar a web oficial de cada unha destas marcas para poder ver as súas características principais.

Algunhas das vantaxas que aporta o uso do E.D.I. nas aulas

- As clases resultan máis atractivas e vistosas pola posibilidade de usar recursos dinámicos e variados.
- A participación dos alumnos/as na clase aumenta, así como a interacción cos teus alumnos e coa materia.
- O EDI optimiza o tempo do que dispós para ensinar, xa que permite utilizar novas fontes de recursos educativos.
- A utilización de encerados dixitais interactivo facilita a comprensión, especialmente no caso de conceptos complexos xa que se pode completar a súa explicación con videos, simulacións e imaxes.
- Os alumnos/as con necesidades educativas especiais tamén saen beneficiados. Aporta mellores posibilidades de seguir a clase a alumnos con deficiencias visuais, auditivas, de atención, entre outras.
- Pode utilizarse con alumnos de todas as idades e en todas as materias.

Calibración do Encerado Dixital Interactivo

Todos os equipos EDIXGAL que se conectan as estes encerados dixitais dispoñen dunha funcionalidade de calibración instalada que poderemos usar con calquera deles.



Cando se lanza a aplicación "Calibrate Touchscreen", no Encerado Dixital Interactivo móstrase a seguinte pantalla que permite calibrar a pizarra dixital para un funcionamento óptimo da mesma.



Touchscreen Calibration for 'ELAN1001:00 04F3:22D5'
Press the point, use a stylus to increase precision.
(To abort, press any key or wait)



2.7. Videoproxector

O videoproxector

En todas as aulas integradas no proxecto EDIXGAL está instalado un **videoproxector de ultra corta distancia**, que permite proxectar na Pizarra Dixital unha imaxe de 178 [cms](#) nunha pantalla de formato 16/10 a tan só 16 [cms](#) de distancia.

Os videoproxectores de ultra corta distancia permítenlle ao profesorado traballar na Pizarra Dixital sen brillos, reflexos ou sombras.



Actualmente as marcas e modelos de videoproxectores instalados nas aulas EDIXGAL son os seguintes:

- Modelo: Epson EB 440. [Guía completa de uso.](#)
- Modelo: Epson EB 460. [Guía completa de uso.](#)
- Modelo: Epson EB 480. [Guía completa de uso.](#)
- Modelo: Epson EB 570. [Guía completa de uso.](#)
- Modelo: NEC NP-M230. [Guía completa de uso.](#)

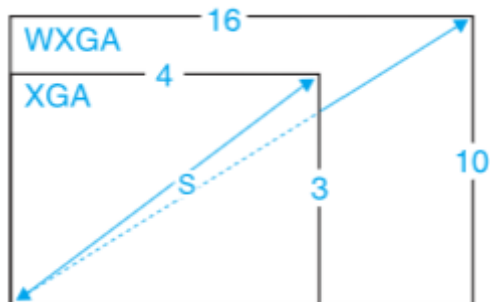
Exemplo de videoproxector instalado nas aulas EDIXGAL

EPSON EB-570



Características técnicas

Relación de aspecto



Emisión de luz en cor: 2.700 lumen

Emisión de luz branca: 2.700 lumen

Resolución: XGA 1024 x 768

Relación de aspecto: 4:3

Relación de contraste: 10.000 : 1

Vida útil da lámpara: ata 10.000 horas

Tamaño da proxección: entre 55 e 93 pulgadas

Sistema de audio integrado: 16 vatios

2.8. Caixa de conexións multifunción



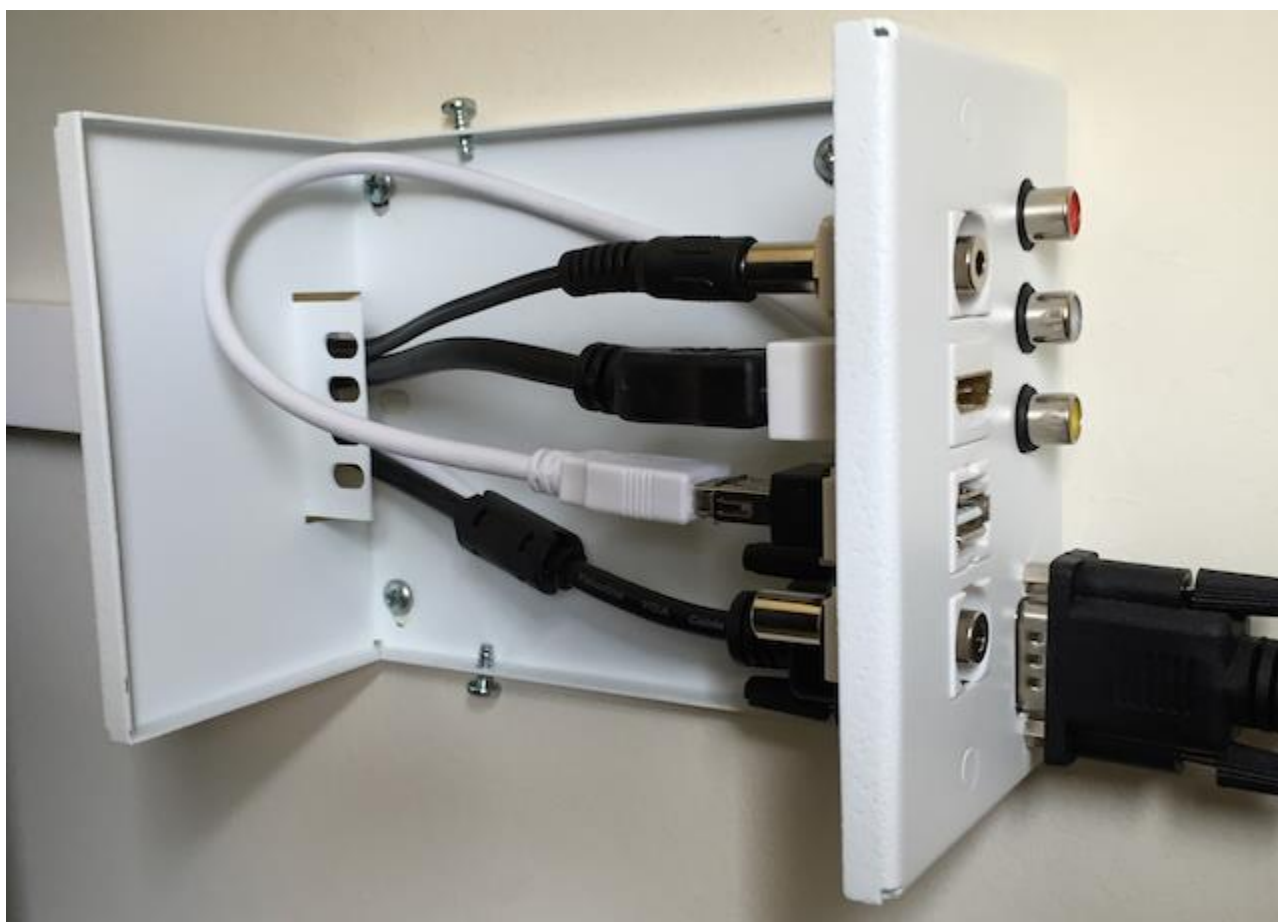
Caixa de conexións multifunción

Formando parte dos elementos instalados nas aulas integradas no proxecto EDIXGAL está a **caixa de conexións multifunción**. Esta caixa de conexións está situada normalmente ao lado do Encerado Dixital Interactivo e posibilita a conexión fácil e rápida de distintos dispositivos co videoproxector e co propio E.D.I.

En función do ano de instalación deste elemento pode variar un pouco o seu aspecto e a súa estrutura, aínda que basicamente será moi similar á que mostramos a continuación.



Por medio desta caixa de conexións podemos conectar directamente moitos dispositivos de audio, vídeo e datos para que o seu contido sexa reproducido ou visualizado directamente desde o videoproxector ou Encerado Dixital Interactivo, sen necesidade de conectalos ao ordenador portátil.



Por exemplo, se dispoñemos dun pendrive USB con fotos, podemos conectar o pendrive directamente ao porto USB desta caixa de conexións para que as fotos sexan visualizadas directamente na Pizarra Dixital a través do videoproxector.

Outro exemplo, se dispoñemos dun dispositivo de audio con conector minijack podemos conectar o dispositivo directamente á caixa de conexións (por medio dun cable minijack) para que o audio sexa reproducido directamente polos altavoces do videoproxector.

Outros moitos dispositivos de audio e vídeo poden ser conectados a esta caixa de conexións para que o seu contido poida ser reproducido directamente polo videoproxector e/ou pizarra dixital, sen necesidade de usar o ordenador portátil como intermediario.

Incidencias: Encerado Dixital Interactivo



Encerado Dixital Interactivo

INCIDENCIAS MÁIS COMÚNS E COMO RESOLVELAS

INCIDENCIA: A imaxe proxectada é borrosa e/ou non ocupa a totalidade da pantalla.

POSIBLE CAUSA: problemas no proxector

PASOS A SEGUIR: Axustar a posición, configuración, zoom e foco do videoproxector.

Axustar a configuración de resolución de vídeo do ordenador: debes asegurarte de que a configuración de resolución do proxector e o ordenador sexan iguais. Define no proxector a resolución óptima para a imaxe según as instrucións que aparecen no manual do proxector. Logo, define a resolución do ordenador no mesmo valor.

Como norma xeral, unha resolución válida e óptima tanto para o ordenador como para o videoproxector será 1024 x 768 ppp

INCIDENCIA: O punteiro volve rapidamente a unha determinada posición.

POSIBLE CAUSA: un obxecto golpeou o encerado dixital causando unha depresión permanente na lámina frontal.

PASOS A SEGUIR: Os danos causados por golpes non están cubertos xeralmente nas garantías. Para ver a cobertura específica do equipamento da aula consulta co soporte Premium.

INCIDENCIA: Falta de precisión do punteiro.

POSIBLE CAUSA: pantalla mal calibrada

PASOS A SEGUIR: Calibra a pantalla interactiva e se é preciso realiza esta calibración máis dunha vez.

INCIDENCIA: O punteiro móvese dun xeito errático ou o trazo do rotulador non é continuo.

Tamén pode ocorrer que o trazo non responda axeitadamente e a resposta táctil sexa tal mala que non sexa posible controlala.

POSIBLE CAUSA: Hai diferentes posibles causas:

1. A tensión USB do ordenador ou do cable USB non é suficiente para alimentar a pantalla interactiva de modo fiable.
2. É posible que a pantalla interactiva non responda a causa dunha descarga electrostática, un esvaecemento de corrente ou algún outro evento.
3. A tarxeta controladora da pizarra dixital (situada na parte posterior) está danada ou defectuosa.

PASOS A SEGUIR:

1. Comproba o funcionamento dos portos USB do ordenador. Conecta o cable USB a outro porto do portátil.
2. Proba con outro cable USB en bo estado e coa lonxitude estándar establecida polo fabricante. En calquera caso, a lonxitude do cable USB nunca debe ser superior a 5 metros.
3. Se a pantalla interactiva presenta un comportamento errático debido a unha descarga de enerxía estática ou esvaecemento de corrente, poderás restaurar o seu funcionamento normal restablecendo a pantalla. Para facelo desconecta a alimentación eléctrica e/ou o cable USB da pizarra (según os modelos) e volve a conectalos. Ó apagarse a pantalla vólvense a restablecer todos os compoñentes da mesma.
4. Se os fallos continúan é posible que na parede onde está colocada a pizarra existan interferencias electromagnéticas debido a cableado eléctrico interno con pouca protección ou coa protección danada.

INCIDENCIA: O encerado perde conexión co portátil de forma aleatoria e inesperada.

POSIBLE CAUSA: a comunicación entre o encerado e o portátil é defectuosa.

PASOS A SEGUIR: Substitúe o cable USB por outro máis curto.

Nunca alargar o cable cun prolongador común (sen alimentación).

Comprobar o correcto funcionamento dos portos USB do ordenador, conectando o cable USB a outro(s) porto(s) do ordenador portátil.

INCIDENCIA: O equipo detecta o encerado, pero éste non responde ás pulsacións sobre a súa superficie.

POSIBLE CAUSA: A tarxeta controladora (situada na parte posterior) está en mal estado

PASOS A SEGUIR: unha vez descartadas outras causas, debes notificar esta incidencia ao soporte Premium.

Incidencias: dispositivo do alumnado



Dispositivo do alumnado

INCIDENCIAS MÁIS COMÚNS E COMO RESOLVELAS

No equipo do alumnado EDIXGAL, **modelo HP X360**, existen unha serie de funcionalidades que se poden **activar** e **desactivar** desde o propio teclado.

Desta maneira ás veces os alumnos realizan esta **activación** ou **desactivación** de xeito fortuito, sen darse conta, e provocan que determinadas funcionalidades deixen de estar operativas.



Cando se pulsa a tecla **Fn** conxuntamente con algunha das teclas de función (**F2**, **F3**, **F4**, **F5**, ...) actívanse ou desactívanse determinadas funcións. Describimos a continuación as máis habituais.

INCIDENCIA: A [WiFi](#) non funciona.

POSIBLE CAUSA: Posiblemente estea a [WiFi](#) desactivada desde o teclado e, nese caso, na tecla (**F12**) estará o led acendido.

PASOS A SEGUIR: Para activar de novo a [WiFi](#) bastará con pulsar simultaneamente as teclas **Fn + F12**.



INCIDENCIA: O touchpad non funciona.

POSIBLE CAUSA: É posible que o led da tecla **F2** esté acendido, o que indica que se desactivou o touchpad desde o teclado.

PASOS A SEGUIR: Para activalo de novo hai que premer a combinación de teclas **Fn + F2**. O led apagarase e o touchpad volverá a funcionar.



INCIDENCIA: O teclado non escribe os caracteres desexados.

POSIBLE CAUSA: Neste caso posiblemente activasemos o teclado numérico (**blq num**) inconscientemente.

PASOS A SEGUIR: Para desactivar o teclado numérico hai que pulsar a combinación de teclas **Fn + Inicio (blq num)**.



3.1. A rede corporativa e a rede dos centros



A rede corporativa e a rede dos centros

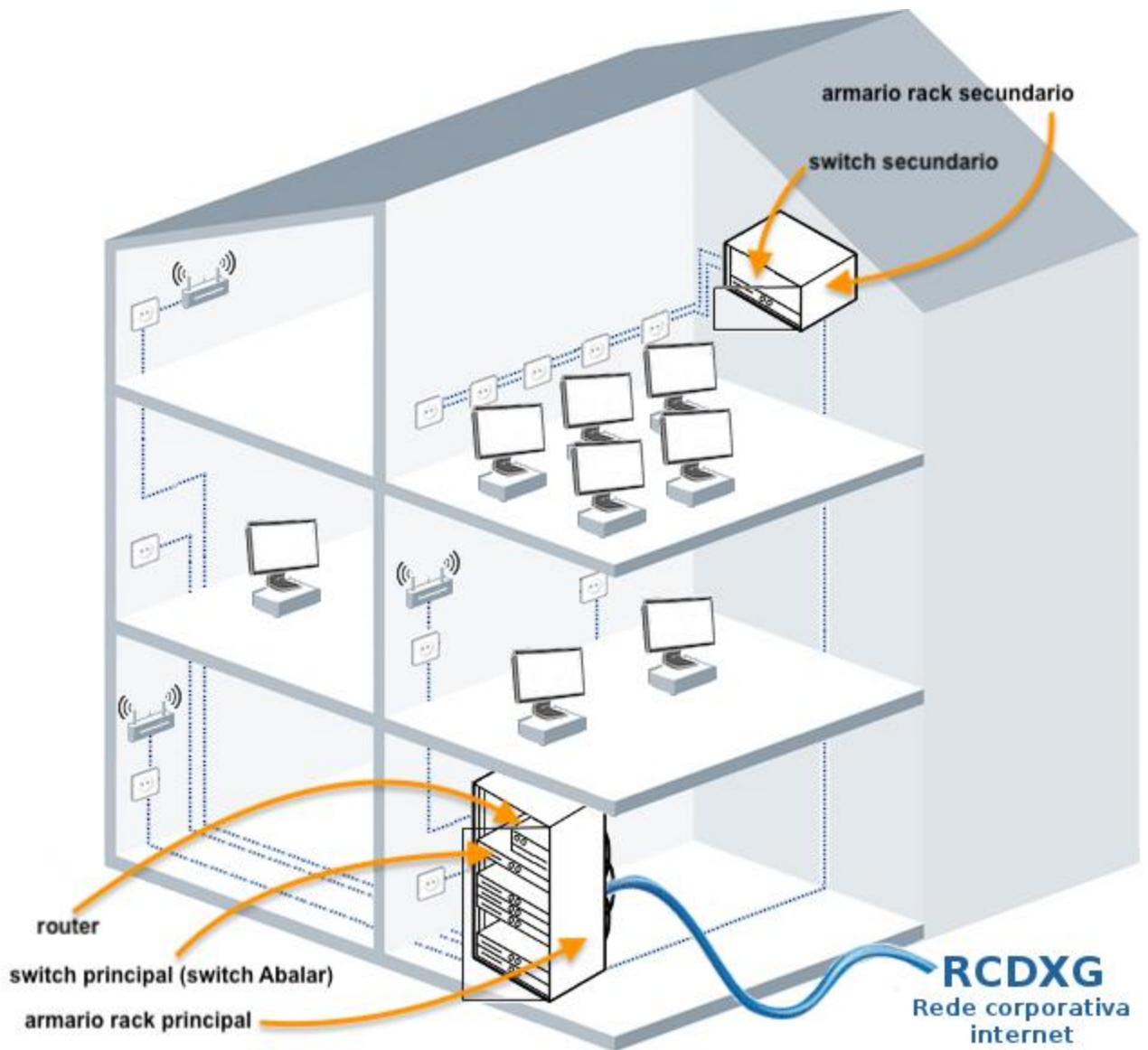
A rede corporativa RCDXG

Os centros educativos públicos están integrados dentro da **Rede Corporativa de Datos da Xunta de Galicia (RCDXG)**, unha rede privada, segura e de alta capacidade que conecta aos centros educativos coa administración e cos servizos centrais.

A rede corporativa proporciona aos centros educativos servizos de mantemento correctivo e preventivo do hardware e da electrónica da rede, servizos de mantemento e configuración de software, servizos de reinstalación de equipos e servizos de instalación e mantemento de cableado.

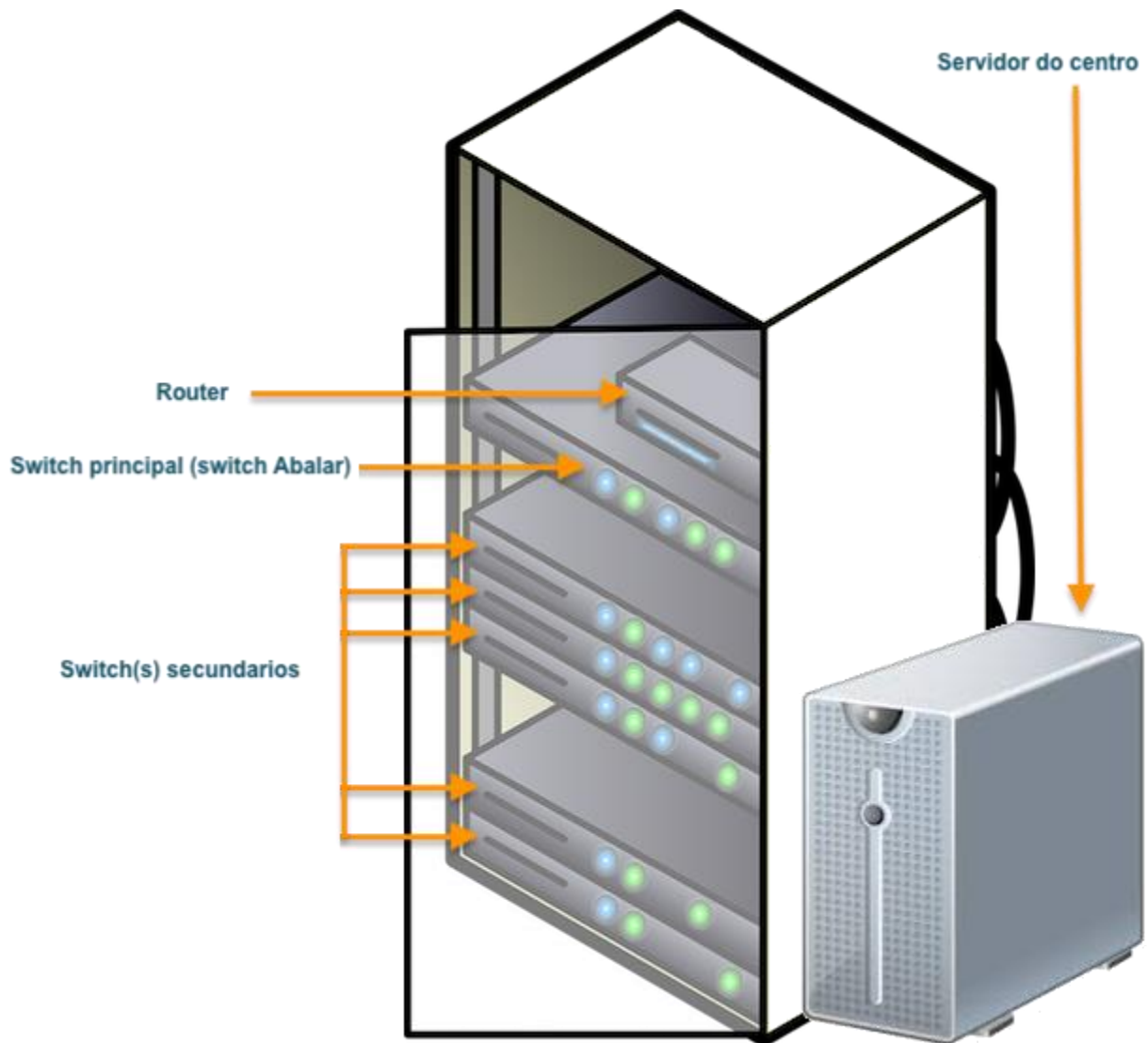
A rede dos centros

As redes internas dos centros educativos seguen unha topoloxía de tipo árbore. Os nodos da árbore están conectados a un concentrador central (**switch principal**) que controla o tráfico da rede. Sen embargo, non todos os dispositivos están conectados directamente ao **switch principal**, xa que moitos dos dispositivos instalados nos centros educativos conéctanse a un **switch secundario** que, á súa vez, conéctase ao **switch principal**.



Esquema básico da rede interna dun centro educativo público EDIXGAL

Toda a rede do centro educativo converxe no **switch principal** (denominado habitualmente "**switch** Abalar", aínda que actualmente pode levar outro tipo de nemotético), tanto directamente como por medio de conexións intermedias con **switchs** secundarios. O **router**, conectado ao **switch** principal, xestiona o acceso e a conexión de toda a rede interna do centro coa Rede Corporativa da Xunta a través das liñas de datos contratadas pola propia Xunta de Galicia cos distintos provedores de internet que dan servizo nos centros educativos.



Esquema básico do armario rack principal dun centro educativo público EDIXGAL

O **servidor do centro** forma parte da infraestrutura de rede dos centros educativos EDIXGAL proporcionando diversos servizos á propia rede local do centro, como a xestión da conectividade coa [WiFi](#) Abalar, restauración e clonación dos equipos EDIXGAL, actualizacións automatizadas, ... etc.

3.2. A electrónica de rede nos centros EDIXGAL



A electrónica de rede nos centros EDIXGAL

A electrónica de rede dos centros educativos é a parte de hardware (dispositivos da rede) encargada de xestionar o tráfico da rede que se transmite entre servidores e os propios dispositivos, polo que resulta de vital importancia que todos os elementos funcionen correctamente.

Os elementos principais que compoñen a electrónica de rede son o [router](#), os [switchs](#) (principal e secundarios), [conmutadores](#) e os APs [WiFi](#) (puntos de acceso [WiFi](#)).

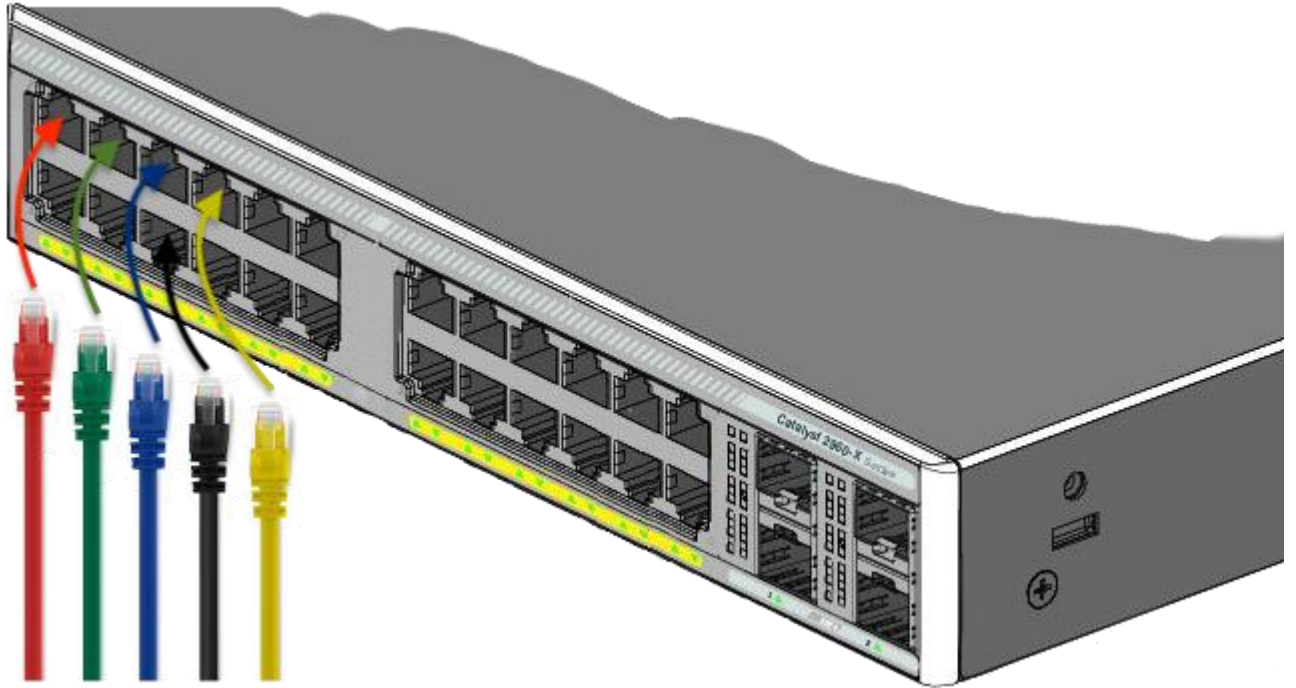
O [switch](#) principal

Entendemos por [switch](#) principal aquel que concentra as conexións co servidor e permite clonar equipamento EDIXGAL.

O [switch](#) principal do centro educativo habitualmente recibía o nome de "[switch](#) Abalar", aínda que este [switch](#) está identificado cun nemotécnico diferente nos novos centros EDIXGAL que anteriormente non eran Abalar. Está situado no armario rack principal e conecta directamente co [router](#).

Dentro da rede do centro, será o encargado de interconectar todo o resto da electrónica de rede e o servidor, de maneira que cada un dos seus portos brinda un ancho de banda completo a través do propio porto.

Este [switch](#) incorpora diversos latiguillos conectados de varias cores. Cada unha destas cores identifica o servizo que ofrece ou o dispositivo que conecta.



A configuración, xestión e mantemento da electrónica de rede do centro corre a cargo dos técnicos de AMTEGA, polo que os centros non teñen que realizar ningún tipo de actuación neste sentido.

NOTA: Esta distribución de cores para o cableado enténdese como estandar de referencia, pero pode darse o caso de algúns centros nos que non se cumpre exactamente este estandar por circunstancias específicas do propio centro.

Estándar de cores no switch principal

Os latiguillos de cor vermella identifican a conexión co router (ou routers, no caso dos centros que dispoñen dun router secundario). O latiguillo amarelo proporciona o servizo de clonación/restauración dos equipos EDIXGAL de alumnado e profesorado.

EQUIPO	COR DO LATIGUILLO	PORTO NO <u>SWITCH</u> ABALAR
--------	-------------------	-------------------------------

Router principal	Vermello	1
Router secundario (en caso de existir)	Vermello	2
WAN servidor CED	Verde	3
LAN servidor CED	Azul	5
Tarxeta de xestión	Negro	6
PXE Clonación / Restauración	Amarelo	7
APs EDIXGAL (Abalar)	Azul	8, 9, 10 ...
Switch SIEGA	Negro	24
Switch s implicados na rede Abalar	Marrón	23, 22, 21, ...
Switch s non implicados na rede Abalar	Negro	23, 22, ...

O servidor Abalar



O servidor Abalar xestiona e proporciona diversos servizos que son necesarios para o funcionamento da rede Abalar dos centros educativos:

- Servizo de enderezos IP dinámicos para o equipamento EDIXGAL (Abalar)

- [Servidor puppet](#) para a xestión centralizada
- Aplicación de recursos educativos
- Sistema de impresión Abalar
- Servizo de clonación/restauración do equipamento EDIXGAL (Abalar).
- [Servidor](#) proxy para web con caché (Squid)
- Cacheador de navegación (apt-cacher-ng)
- Ferramentas de monitorización (nagios, ocs, dashboard, ...)
- Backup de recursos

A xestión e o mantemento do servidor realízase en remoto desde os servizos centrais, polo que os centros educativos non teñen que realizar ningún tipo de intervención neste sentido.

3.3. Protocolos e conceptos básicos de redes



Protocolos e conceptos básicos de redes

Algúns conceptos básicos sobre protocolos e estándares de rede

Un **protocolo** é un conxunto de regras para comunicarse. A familia de protocolos de Internet TCP/IP é un conxunto de protocolos de rede nos que se basea Internet e que permiten a transmisión de datos entre redes de ordenadores. O **protocolo TCP/IP** é a base de Internet, serve para enlazar e intercomunicar ordenadores que utilizan diferentes sistemas operativos.

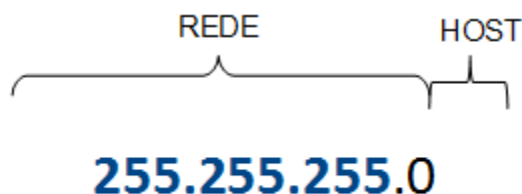
① Un **endereço IP** é unha etiqueta numérica de 32 bits agrupados en 4 octetos que identifica, de maneira lóxica e xerárquica, a un equipo dentro dunha rede que utilice o protocolo IP (Internet Protocol).

EXEMPLO:

10.63.2.57 (decimal)

01010.010101111111.010101111111.010101111111 (binario)

② A **máscara de rede** é unha etiqueta numérica que serve para delimitar no endereço IP cal é a parte que se corresponde co endereço da rede e cal é a que se corresponde co endereço do propio equipo ou host.



③ **IP dinámica** refírese á asignación dinámica (non fixa) dun enderezo IP a un equipo, de maneira que o enderezo IP asignado pode ser diferente cada vez que se conecta.

④ **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol). Protocolo que permite asignar os parámetros de rede de maneira dinámica aos equipos.

⑤ **Servidor DHCP** é o equipo que utilizando o protocolo DHCP asigna a configuración a outros equipos da rede.

(o uso de DHCP é habitual en lugares públicos e fogares)

⑥ O **endereço MAC** (Media Access Control ou Control de Acceso ao Medio) é un identificador de 48 bits (6 bloques hexadecimais) que corresponde de forma única a unha tarxeta de rede. Adoitase escribir en formato hexadecimal, por exemplo:
00:02:3F:0C:44:E0

⑦ **Domain Name System (DNS, "Sistema de Nomes de Dominios")**. Un sistema de nomenclatura xerárquica para ordenadores, servizos ou calquera recurso conectado a Internet ou a unha rede privada. Este sistema asocia información variada con nomes de dominios asignado a cada un dos participantes. A súa función máis importante é traducir (resolver) nomes intelixibles para as persoas en identificadores binarios asociados cos equipos conectados á rede para poder localizar e direccionar os equipos. É dicir, traduce os nomes de dominio (de uso humano) a enderezos IP (de uso na rede).

Por exemplo :

A páxina **www.xunta.es** (para as persoas) en realidade é: **85.91.64.232**

ou

01010101.01011011.01000000.11101000 (para as máquinas).

O **DNS** para a rede corporativa dos centros de ensino público é:

10.180.188.75

3.4. A rede WiFi Abalar



A rede [WiFi](#) Abalar

Os puntos de acceso [WiFi](#) ([AP WiFi](#)) que dan cobertura ás aulas EDIXGAL emiten dous sinais [WiFi](#) (dous [SSID](#), Service Set **I**dentifier):

- **Abalar**
- **edu.xunta.es**

A conexión [WiFi](#) **Abalar** é unha rede específica que só está dispoñible para os equipos EDIXGAL (ABALAR) dos centros participantes no proxecto. Para o resto dos equipos do mesmo centro educativo non é posible a conexión con esta rede, de maneira que o resto de equipos terán que utilizar a conexión cableada ou a(s) outra(s) rede(s) [WiFi](#) dispoñibles no centro.

Principais características da [WIFI](#) ABALAR

- A conexión [WiFi](#) Abalar (pertencente á rede corporativa) dispón dun DHCP (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) que permite asignar os parámetros de configuración da rede de maneira dinámica aos equipos.
- Esta conexión [WiFi](#) é automática, os equipos conectan automaticamente coa [WiFi](#) e o centro non ten que xestionar nin configurar nada.
- Todo o que teña que ver coa conexión [WIFI](#) Abalar será xestionado en remoto desde os servizos centrais.
- A configuración deste [WiFi](#) permite traballar en rede cos alumnos de forma eficaz, incluso con todos conectados a un mesmo [AP](#) (**A**ccess **P**oint) ou punto de acceso [WiFi](#).



A [WiFi Abalar](#) identifica a [MAC](#) da tarxeta [WiFi](#) do equipo que pretende conectarse, de maneira que se esa [MAC](#) no está rexistrada non lle permitirá a conexión. Por esta razón, os únicos equipos que poden conectar con esta [WiFi](#) son os equipos Abalar do profesorado e alumnado e mais os equipos EDIXGAL do profesorado e alumnado, dos que existe un rexistro de MACs autorizadas para conectar.

3.5. A rede WiFi "edu.xunta.es"



A rede [WiFi](#) "edu.xunta.es"



A [WiFi](#) "edu.xunta.es" permite a conexión desde calquera dispositivo autenticándose coas credenciais corporativas do propio usuario ("nome de usuario" e "contrasinal"), é dicir, os mesmos datos que utiliza para acceder á súa conta de correo electrónico.

Esta [WiFi](#) está dispoñible tanto nas propias aulas EDIXGAL (é un dos [SSID](#) que emiten os [AP](#) que dan cobertura a estas aulas), como no entorno das aulas EDIXGAL ata onde chega a cobertura dos puntos de acceso EDIXGAL.

Por outro lado, en moitos centros educativos esta [WiFi](#) xa é a única dispoñible no centro, ademáis da [WiFi](#) Abalar, xa que todos os demais [AP](#) instalados no centro emiten únicamente este sinal [SSID](#).

A conexión á rede **edu.xunta.es** está dispoñible unicamente para os usuarios que teñan conta corporativa da Consellería de Educación:

- O "usuario" e "contrasinal" son os mesmos que emprega para todas as aplicacións corporativas (correo electrónico, xade, fprofe, etc, ...)
- Non depende do centro educativo no que se atope senón unicamente da persoa que se conecta.
- A conexión está, por tanto, asociada á persoa e non ao equipo co que accede.



Os usuarios que aínda manteñen un contrasinal antigo, sen renovar, (máis de 1 ano sen renovar o contrasinal) probablemente non teñan almacenado no LDAP o seu contrasinal en formato MSCHAPv2 e polo tanto non poderán autenticarse na [WiFi](#) "edu.xunta.es".

Para solucionar o problema, estes usuarios deben renovar o seu contrasinal no seguinte enderezo web:

<https://www.edu.xunta.es/contausuario>

Dado que os datos para o acceso son os corporativos que identifican á persoa, é moi importante manter o contrasinal a salvo. Particularmente non se debe ceder a ninguén esa información para acceder á [WiFi](#), dado que comprometería a seguridade de acceso a calquera das aplicacións corporativas.

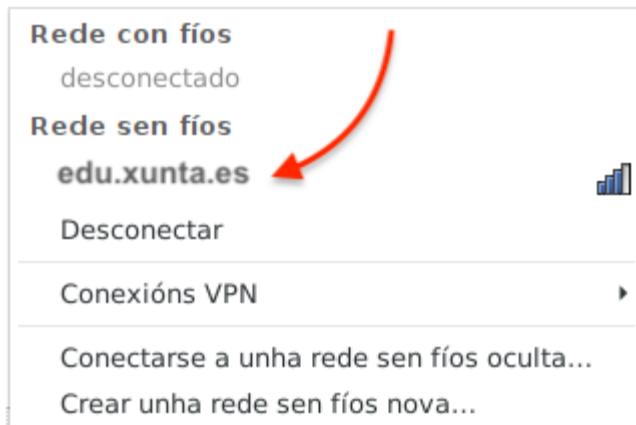
Na maioría dos sistemas operativos a conexión será moi sinxela, tendo unicamente que identificarse. Non obstante indicamos o proceso con distintos tipos de dispositivos e sistemas operativos. Os parámetros de conexión á rede (endereço IP, máscara de rede, porta de enlace e DNS) serán adquiridos polo equipo de maneira automática polo que a conexión de rede [WiFi](#) debe configurarse para a obtención dos mesmos mediante DHCP. Non se debe ter a [WiFi](#) con datos de configuración manual.

Conexión coa Maqueta Abalar Libre (Linux)

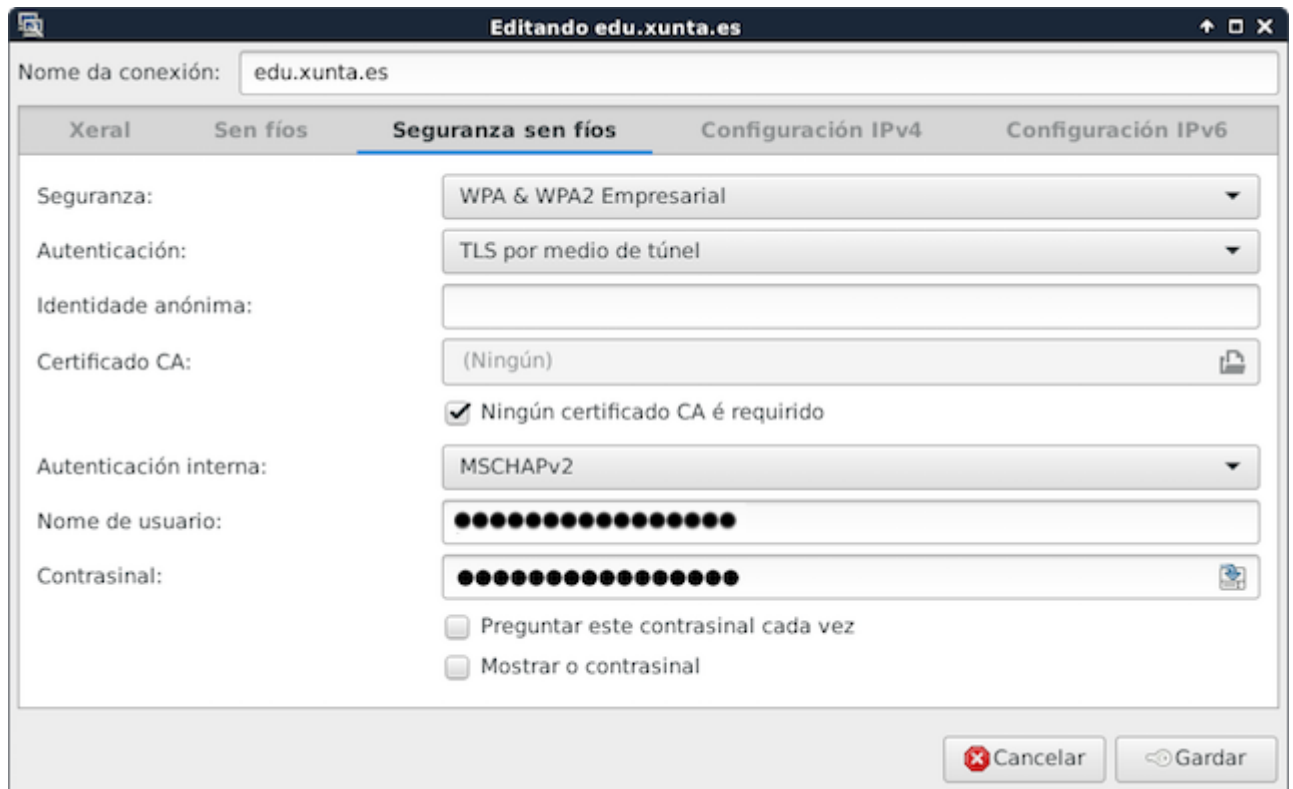
Este sistema operativo é moi similar á maqueta dos equipos Abalar en canto á súa aparencia e ao seu software, pero ao contrario que aqueles non están configurados para a conexión automática á rede [WiFi](#) Abalar. No caso de atoparse na zona de cobertura da rede **edu.xunta.es** deberá proceder do seguinte modo.

Na parte dereita da barra situada na zona inferior terá que localizar a icona correspondente ao xestor de rede. Esa icona varía en función do estado de conexión: sen conectar, conectado por [WiFi](#) ou conectado por cable.

Clicando nela abrirase un menú despregable que amosará (entre outras opcións) as redes [wifi](#) dispoñibles nese momento e lugar. No caso de aparecer a rede “**edu.xunta.es**” seleccionárase esa opción. O ordenador solicitará os datos do **usuario** e **contrasinal** que lle permitirá validar a conexión.



No caso de que a conexión non se estableza de forma automática e sexa necesario realizar a configuración manual, os datos que debe configurar son os que se mostran na seguinte imaxe:



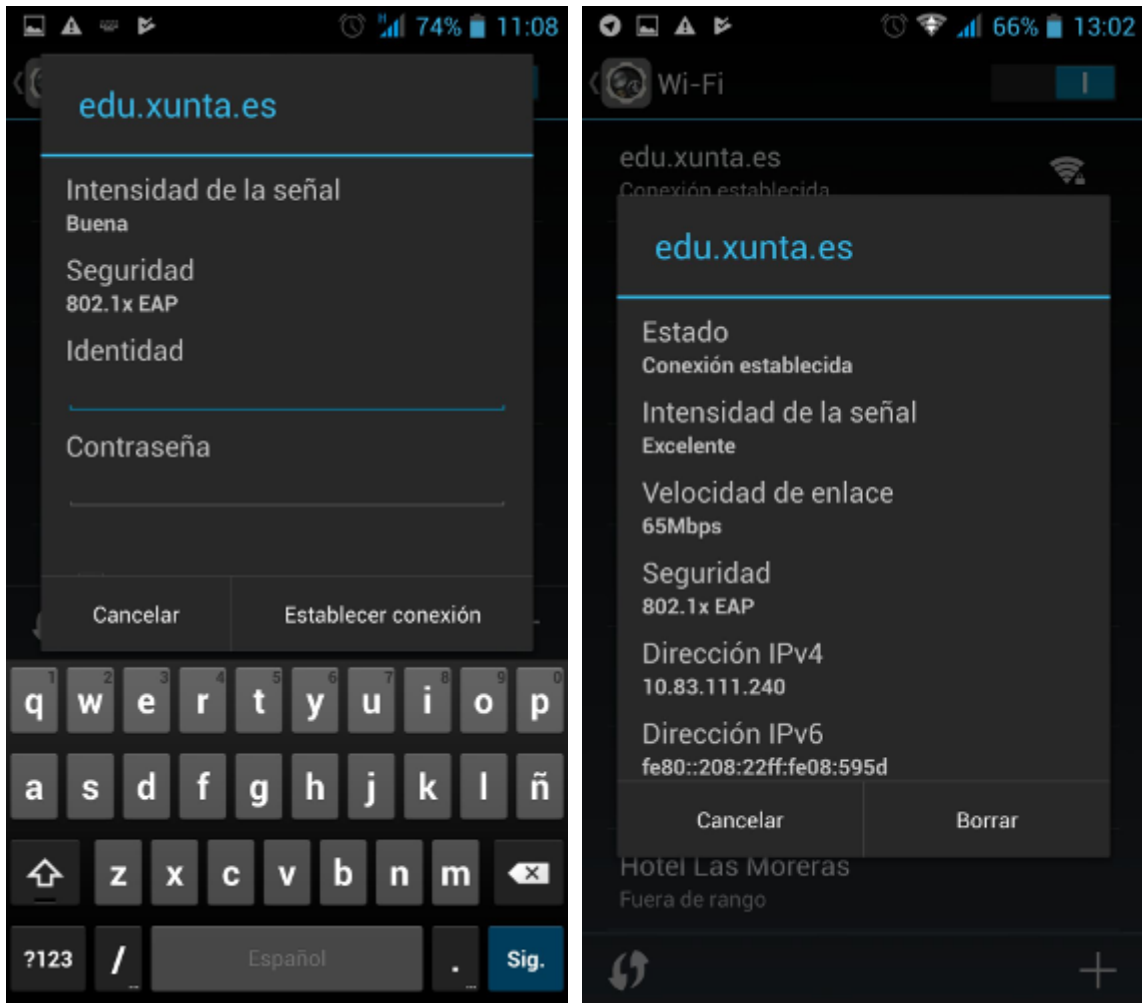
Debe lembrar que para esta rede [WiFi](#) non se debe configurar ningunha IP manualmente, senón que o método de configuración IP debe ser automático (DHCP).



Conexión con Android (teléfono móvil ou tableta)

A conexión cun dispositivo Android é bastante directa xa que unicamente pedirá a identificación mediante o usuario e contrasinal corporativos. A configuración quedará gardada para futuras conexións co que non será preciso realizar este procedemento salvo cando se produza un cambio no contrasinal.

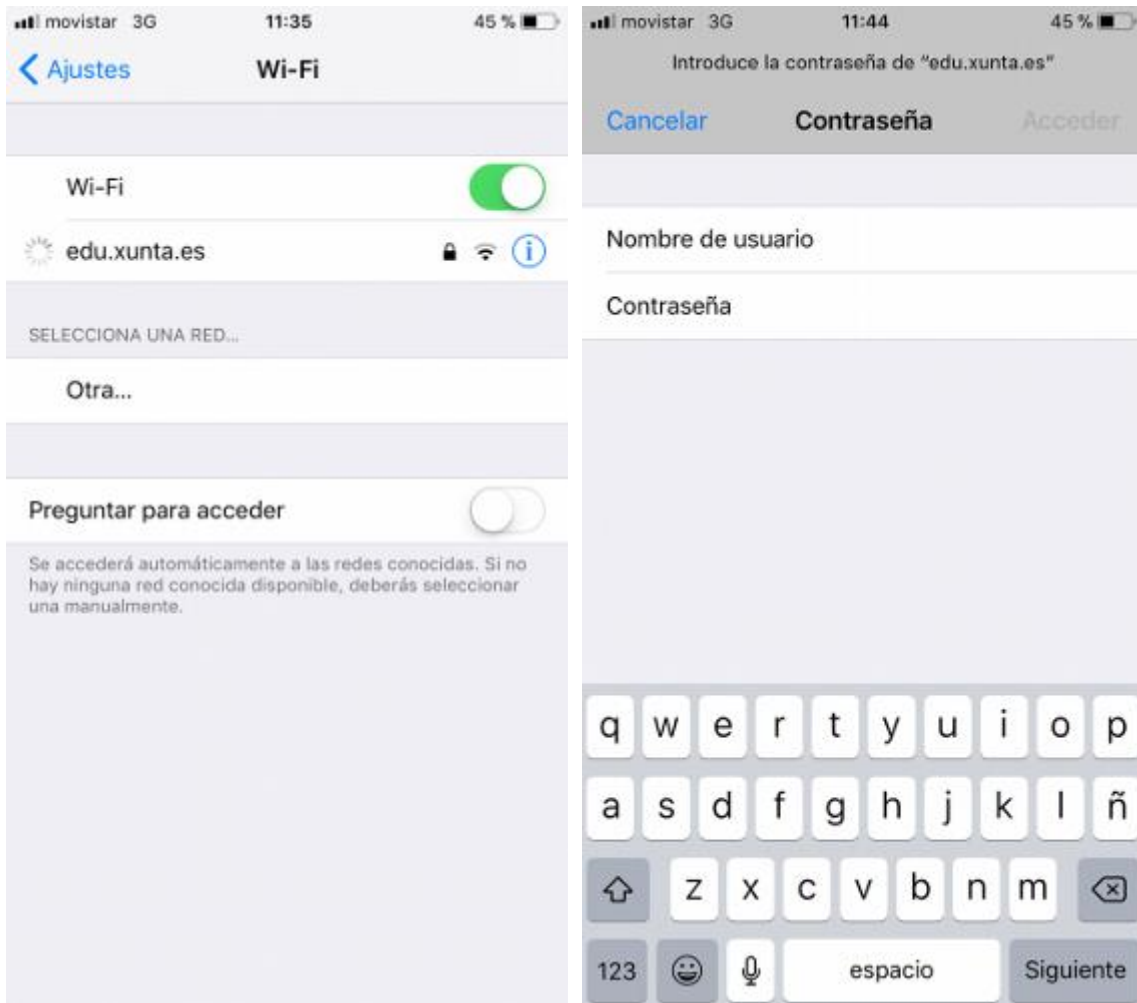
Aínda que o teléfono é un elemento persoal, no caso de que se trate dunha tableta e sexa de uso compartido teña en conta que estará accedendo cos parámetros introducidos (correspondentes a un usuario concreto). Pode borrar a conexión **edu.xunta.es** de entre as gardadas cando vaia ceder o uso do dispositivo a outros usuarios.



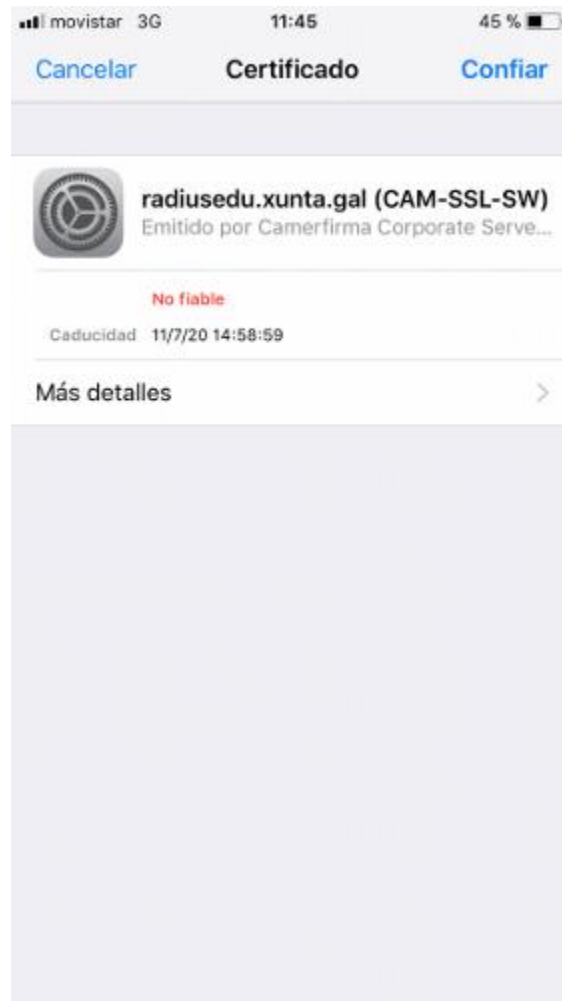
Conexión con iOS (teléfono móvil ou tableta)

A conexión cun dispositivo con sistema iOS (iPhone, iPad) faise de forma sinxela dende a pantalla de axustes. Unicamente será necesaria a introdución dos datos identificativos: **usuario e contrasinal**.

1. Pulsa sobre a icona "**Ajustes**"
2. Selecciona a opción "**Wi-Fi**"
3. Pulsa sobre a **WiFi** "edu.xunta.es" e introduce os teus datos de **usuario e contrasinal**



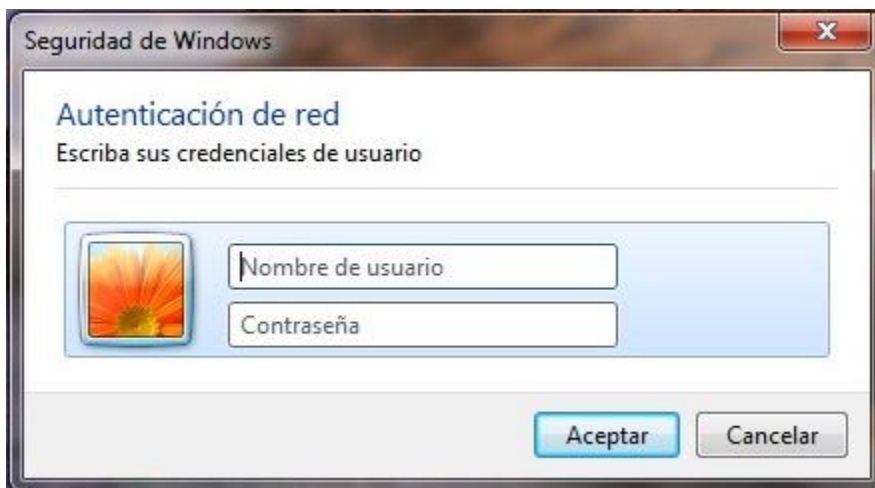
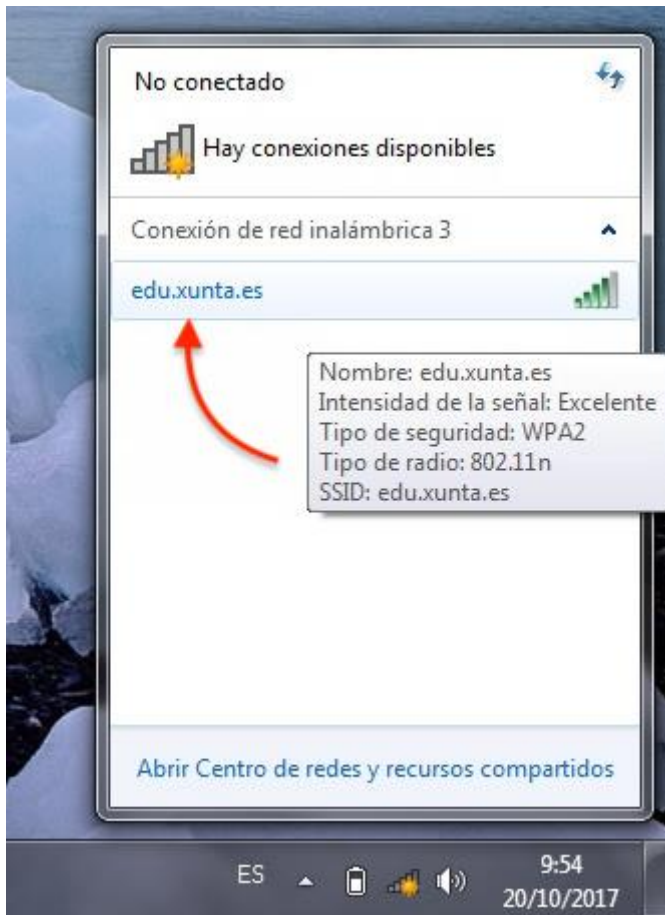
O dispositivo solicita a confirmación de que o usuario confía no certificado de seguridade desta [WiFi](#), polo que a continuación deberemos pulsar sobre o botón "**Confiar**" que se mostra na parte superior dereita da pantalla.



Conexión con Windows 7

No sistema operativo Windows 7 o procedemento é o seguinte:

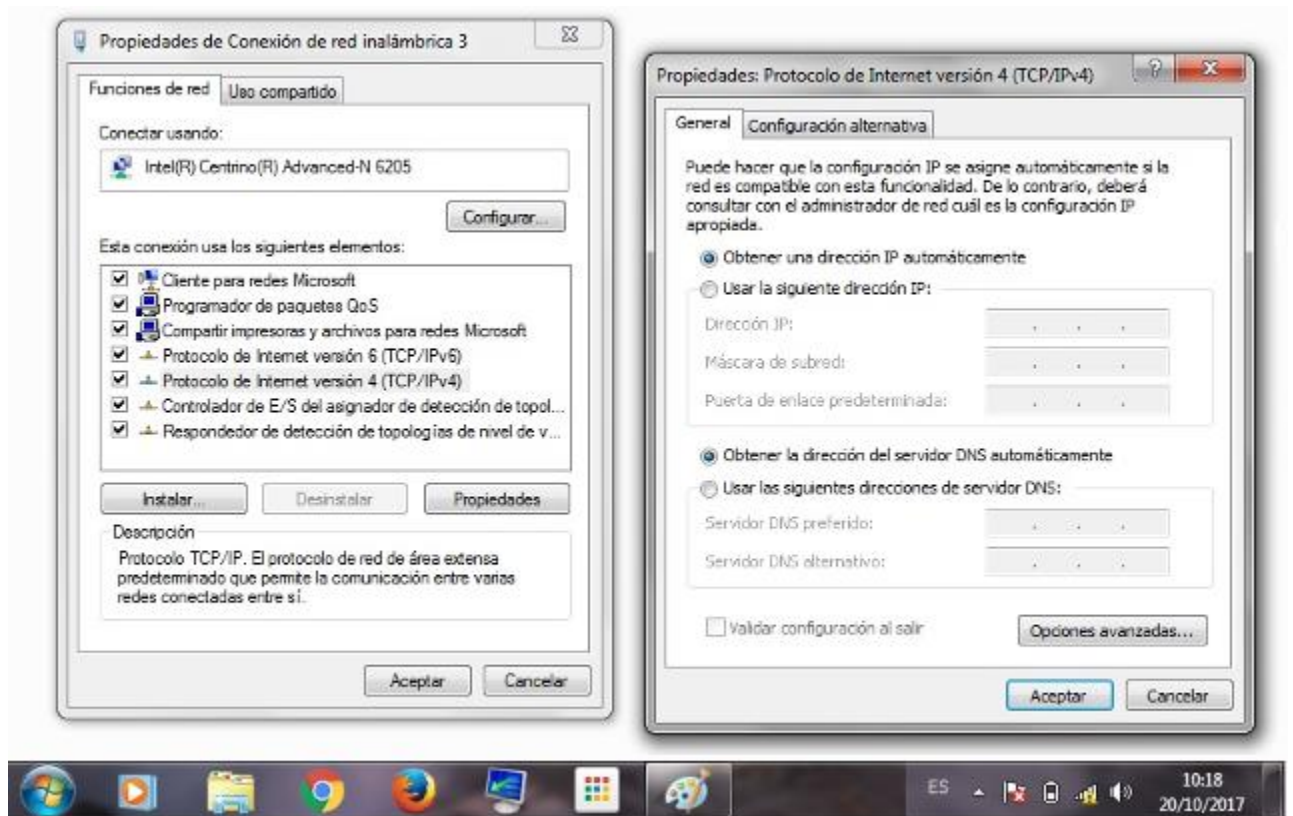
No lado dereito da barra de tarefas busque o símbolo do conector de rede. Facendo clic sobre él aparecerá o listado de redes dispoñibles entre a que se atopará a rede **edu.xunta.es**



No proceso pode aparecer unha fiestra indicando que “**non se puido completar o intento de conexión**” porque non foi posible validar as credenciais. De ser o caso pulse no botón "**Conectar**" para obviar o erro e confiar no certificado.



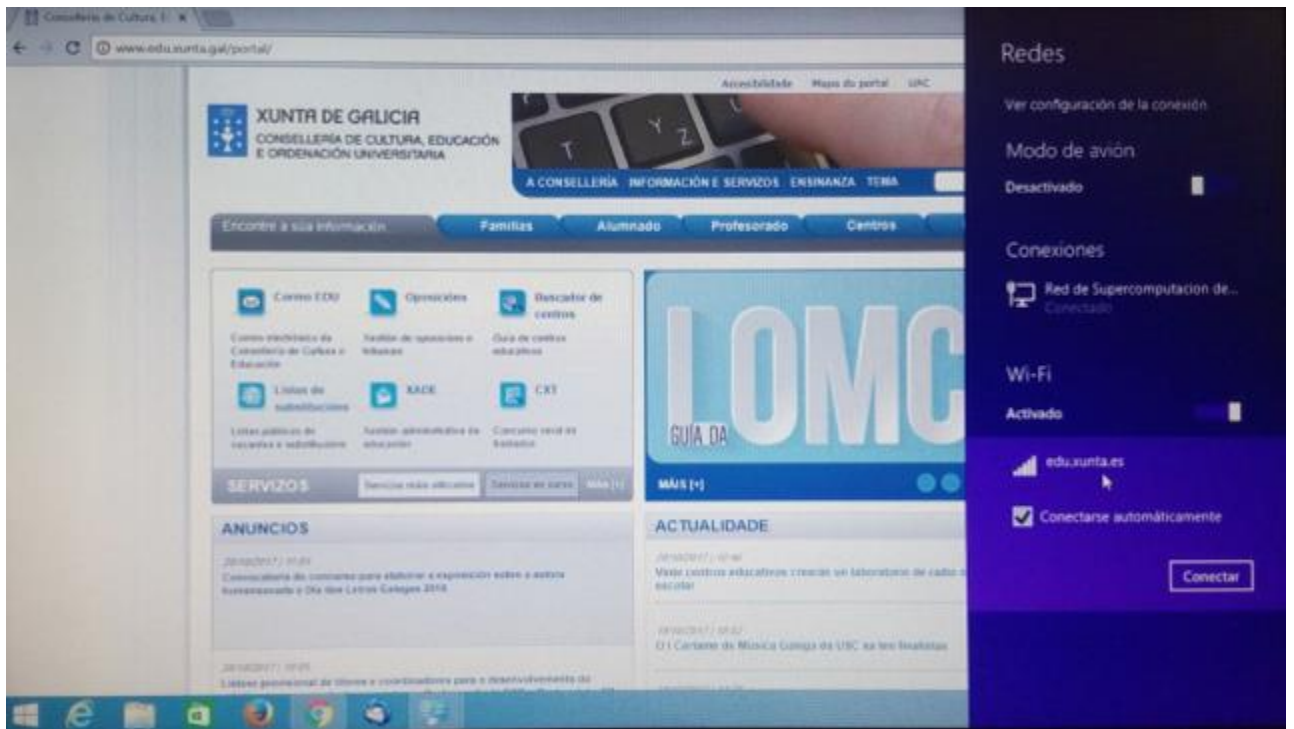
Lembre comprobar que o controlador de acceso sen fíos atópase configurado para a obtención automática dos parámetros de rede, é dicir, o enderezo IP, DNS, máscara de rede, etc.



Conexión con Windows 8/10

Na zona dereita da barra de ferramentas (parte inferior da pantalla) localice a icona do xestor de conexións de rede.


Facendo clic nela despregarase na parte dereita da pantalla unha sección denominada Redes na que aparecerán as distintas opcións. Comprobe que non está activado o “modo avión” e que a [Wi-fi](#) está activada. Poderá ver na zona inferior as distintas redes [WiFi](#) accesibles dende a súa situación, entre as que deberá estar **edu.xunta.es** no caso de ter cobertura.



Seleccionando esa red aparecerá a posibilidad de **“Conectarse automáticamente”**. Marque esta opción únicamente se está a utilizar un equipo personal.

Pulse o botón **“Conectar”** e aparecerá un formulario onde introducir o seu **usuario** e **contrasinal**.

← Redes

 edu.xunta.es

Escribe tu nombre de usuario y
contraseña

Nombre de usuario

Contraseña

Aceptar

Cancelar

3.6. A WiFi "edu.xunta.es" para alumnado



A [WiFi](#) "edu.xunta.es" para alumnado



WiFi educativa Nos centros educativos onde está en funcionamento a [WiFi](#) "edu.xunta.es", ademáis do profesorado, esta [WiFi](#) tamén permite a conexión de todo o **alumnado rexistrado en XADE**.

O procedemento para realizar a conexión é o mesmo que no caso do profesorado, coa salvedade de que as credenciais do alumnado deben ser xeradas en **XADE** desde o propio centro educativo, utilizando o "**Informe predefinido AL985: Etiq. [WiFi](#)**".

Este informe crea unha páxina de "etiquetas" onde se mostran os datos de conexión para cada alumno/a (por grupo, curso, ensinanza) de maneira que o centro educativo pode decidir a que alumnos/as ou grupos de alumnos lles proporciona as claves de acceso personalizadas.

IMPORTANTE: Hai que ter en conta que un número excesivo de conexións simultáneas podería saturar o ancho de banda dispoñible no centro, polo que se aconsella non habilitar o acceso a esta [WiFi](#) de forma masiva para todo o alumnado do centro educativo e facelo só para aqueles alumnos/as que realmente necesiten facer un uso educativo desta [WiFi](#) nos seus dispositivos.

INSTRUCCIÓNS PARA O ALUMNADO

Normas básicas de uso

- O acceso á [WiFi](#) ten unha finalidade pedagóxica e educativa. Debe empregarse con responsabilidade.
- O alumnado non debe compartir os seus datos de acceso con ninguén (usuario e contrasinal), son datos de carácter persoal, individual e privado.

- Non se deben empregar indiscriminadamente servizos que consuman moito ancho de banda (streaming, YouTube, etc). O uso destes servizos por parte do alumnado reduce o ancho de banda dispoñible para o resto de usuarios do centro educativo.
- Non se debe empregar esta conexión para un uso non autorizado, ilícito, ilegal, hacking, etc ...

Como activar a conta

Para activar a túa conta segue estes pasos:

1. Entra na web "<https://www.edu.xunta.es/contausuario>"
2. Pulsa sobre a opción "**Conta**" e a continuación en "**Activar**".

The screenshot shows the 'contausuario' website interface. On the left, a dark sidebar menu lists navigation options: '1. Inicio', '2. PIN', '3. Conta', '3.1. Activar', '3.2. Lembrar', '3.3. Modificar o nome', '3.4. Desbloquear', '4. Contraseña'. The '3. Conta' option is highlighted with a red circle and a red arrow points to '3.1. Activar'. The main content area has a header 'Escoller o tipo de uso para a conta'. Below it, a light blue box contains the text 'Debe escoller o tipo de conta:' followed by two bullet points: '• Selecciona A WiFi do centro se vostede é estudante e lle concederon unha conta para acceder á wifi do centro. A súa conta será do tipo al123456 (al + número de 6 cifras).' and '• Selecciona Outros fins se vostede ten dereito a unha conta de correo de Educación ou participa nalgún proceso que require unha conta de Educación para entrar nunha aplicación da Consellería.' Below this, a section titled 'Utilizo a miña conta para' contains two radio button options: 'A WiFi do centro' (which is selected and circled in red with a red arrow pointing to it) and 'Outros fins'. At the bottom of the form is an orange 'Continuar' button.

3. Selecciona a opción "A **WiFi** do centro" e pulsa no botón "**Continuar**".

Utilizo a miña conta para

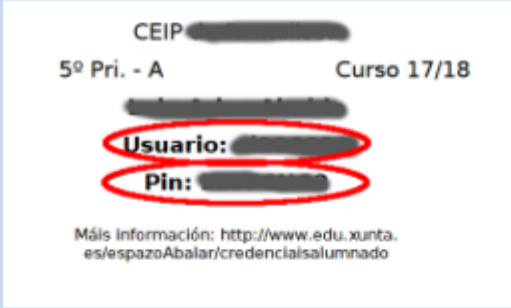
- A WiFi do centro
- Outros fins

Continuar

- 4 Introduce aquí o teu **usuario** e o teu **PIN** que che foron proporcionados no teu centro educativo, tal e como se indica na seguinte imaxe e a continuación pulsa no botón "**Continuar**".

Para activar a conta:

- Neste primeiro paso tes que indicar tanto o **usuario** como o **PIN** que che proporcionaron no centro (ver foto) e,
- No seguinte paso, o **contrasinal** que queiras usar.



Máis información: <http://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/credencialalumnado>

Activar conta ?

Usuario* @edu.xunta.gal

PIN* ?

Continuar Volver

- 5 A continuación escribe o **contrasinal**, tendo en conta as seguintes normas:

- O **contrasinal** debe ter polo menos 6 caracteres.

- NON podes poñer o teu nome, nin os teus apelidos e tampouco o nome da conta que vas crear.

Tes que escribirla dúas veces: unha vez na CAIXA 1 e outra vez na CAIXA 2:

Contrasinal

Usuario*

Contrasinal * ?

 CAIXA 1

Repita o contrasinal *

 CAIXA 2

Preme en **Continuar**, e para terminar preme en **Confirmar** e a túa conta xa estará creada!

Datos da conta

Apelidos, nome

Nome da conta que se vai crear

 @edu.xunta.es

Como norma xeral, esta conta estará operativa ao longo do curso escolar.

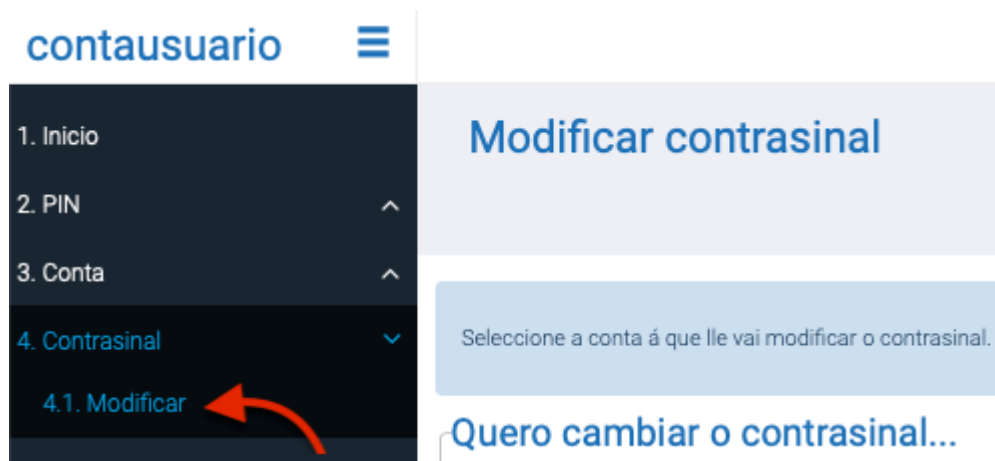
Importante: debes lembrar o contrasinal que puxeches. En caso de esquecelo deberás acceder a "**Contausuario**" empregando a túa conta de usuario e o PIN.

Como cambiar o contrasinal da conta

Necesitas o nome da conta e o PIN. Se non te acordas cal é o PIN, debes solicitar no teu centro que cho volvan entregar.

Para cambiar o contrasinal segue estes pasos:

- 1 Entra na páxina web <https://www.edu.xunta.es/contausuario>
- 2 Preme en **Contrasinal** e logo en **Modificar**.



- 3 Introduce os datos que se piden:
 - Nome de usuario
 - PIN
 - Na caixa 1 introduce o contrasinal unha vez
 - Na caixa 2 volve a introducir de novo o contrasinal

Cambiar contrasinal

Usuario*

aXXXXXXXX

PIN* ?

YYYYYYYY

Contrasinal novo * ?

CAIXA 1

Repita o contrasinal novo *

CAIXA 2

Continuar

Preme en **Continuar** e o teu contrasinal xa estará cambiado.

4.1. Xestión e mantemento centralizados

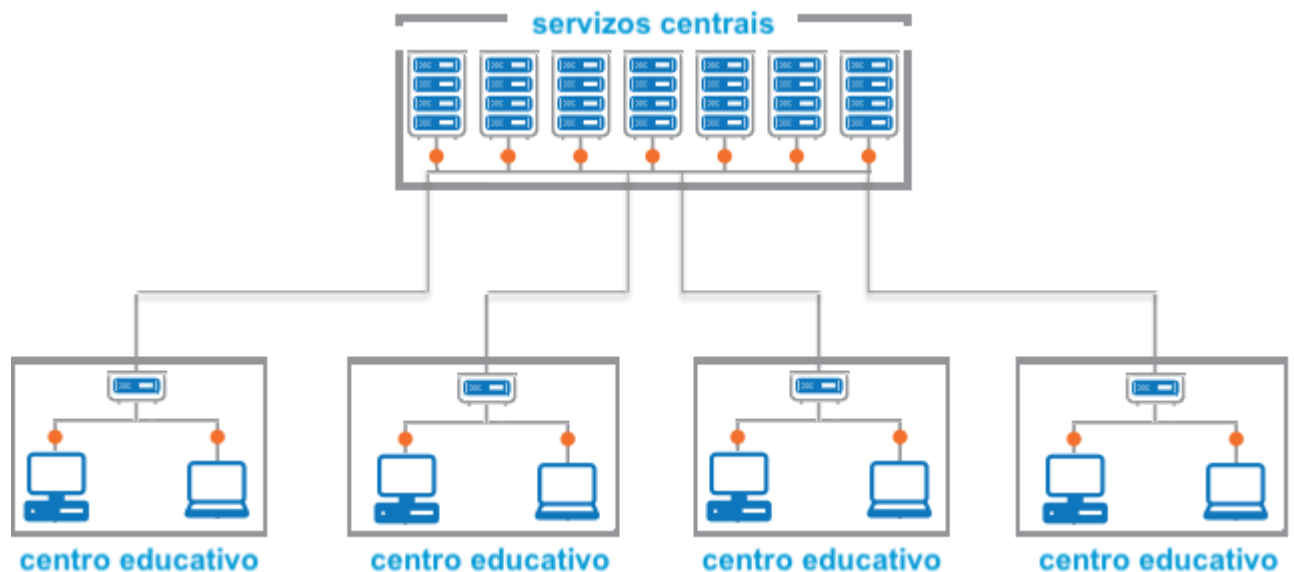


Xestión e mantemento centralizados

Mantemento centralizado para equipos EDIXGAL

O enorme número de equipos que se poñen á disposición da comunidade educativa nos propios centros fai necesario desenvolver un modelo específico de soporte e mantemento que permita atender, de forma transparente para os usuarios, as maioría das necesidades destes equipos.

Unha gran parte da xestión e o mantemento dos equipos EDIXGAL de alumnado, profesorado e aulas realízase de forma remota e centralizada, tentando reducir ao mínimo posible a responsabilidade dos usuarios de manter os seus equipos actualizados.



Este procedemento realízase, basicamente, por medio da comunicación entre os servidores ubicados nos servizos centrais e os servidores [CED \(Centro Educativo Dixital\)](#) ubicados nos propios centros educativos, de maneira que desde os servizos centrais envíanse os paquetes de actualización e as novas versións das aplicacións aos servidores [CED](#) e estes distribúen os paquetes recibidos aos equipos dos centros educativos no momento en que detectan a súa conexión á rede do propio centro.

Os equipos EDIXGAL reciben as actualizacións a través da [WiFi Abalar](#), xestionada polo servidor do centro educativo.

Restauración (clonación) dos equipos EDIXGAL

Por outro lado, os servidores instalados nos centros educativos ([CED](#)) incorporan a funcionalidade de “clonación” (restauración) para os equipos EDIXGAL do alumnado e do profesorado, que permite restaurar o equipo ao seu estado orixinal borrando todo o contido actual do equipo.

A funcionalidade de clonación tamén permite instalar as novas versións do sistema operativo cada vez que éstas están dispoñibles e son enviadas aos servidores dos centros desde os servizos centrais.

Actualizacións dos equipos non-EDIXGAL (maqueta Abalar libre)

Calquera outro equipo (non EDIXGAL) que teña instalada a **maqueta Abalar libre** recibirá as actualizacións por medio da aplicación "**Actualizador Abalar**" que se pode atopar no menú "**Aplicativos - Sistema - Actualizador Abalar**". Neste caso as actualizacións recíbense directamente desde os servidores centrais a través de internet, polo que non é necesario que o equipo estea físicamente no centro educativo.



Este actualizador pode ser iniciado polo usuario en calquera momento pero **tamén funciona de forma autónoma**, de maneira que cada 30 días actualiza de forma automática as aplicacións sen necesidade de ningunha intervención por parte do usuario.

4.2. Actualizacións a través da WiFi Abalar



Actualizacións a través da [WiFi](#) Abalar



Xestión centralizada

Os equipos EDXIGAL teñen instalada de forma predeterminada unha versión do sistema operativo e un conxunto de paquetes e aplicacións consensuados e aprobados polo equipo técnico de AMTEGA.

Todo o software instalado nos equipos está en permanente revisión e actualización, polo que con certa frecuencia existen modificacións e actualizacións que se deben instalar nos equipos . Estes cambios lévanse a cabo a través de procesos automatizados de actualizacións que cada equipo EDIXGAL recibe vía [WiFi](#) Abalar.

A xestión de todos os procesos de actualización realízase coa ferramenta “[puppet](#)”.

Básicamente o funcionamento é o seguinte:

① No servidor principal de “[puppet](#)” (instalado en Servizos Centrais) introdúcense as modificacións/actualizacións que, posteriormente e de xeito automatizado, serán enviadas ós servidores [CED](#) dos centros educativos.

② Os servidores [CED](#) (Centro Educativo Dixital) situados en cada un dos centros educativos participantes no proxecto, reciben as actualizacións que posteriormente enviarán ós equipos clientes a través da [WiFi](#) Abalar: equipos clientes portátiles do alumnado, portátiles do profesorado e portátiles de aula.

③ De xeito secuencial para non sobrecargar a rede de datos, establécese a comunicación entre os equipos clientes e o [Servidor CED](#) a través da [WiFi](#) Abalar co fin de realizar as actualizacións de xeito automático.

Todo o proceso resulta totalmente transparente para o usuario.

Como afecta este procedemento aos equipos implicados

Cada certo tempo os equipos clientes (equipos de alumnado, profesorado e aula) conéctanse ao servidor do centro a través da [WiFi](#) Abalar e compróbase se existen actualizacións pendentes para ese equipo en concreto. O proceso é automático e transparente para o usuario e non require da súa intervención en ningún momento.

Neste procedemento introdúcese un valor aleatorio de xeito que os equipos non se actualizan todos ao mesmo tempo para non interferir no normal funcionamento da aula.

A primeira vez que un equipo (cliente [Puppet](#)) conecta co seu servidor [CED](#), éste crea un vínculo entre o servidor e o cliente por medio dunha clave que lle serve ao equipo cliente para identificarse co servidor a partir dese momento e cada vez que volva a conectarse.

Nas sucesivas veces que o equipo conecta co servidor [CED](#), o propio servidor identifica ao cliente e sabe cales actualizacións lle faltan por recibir e inicia o procedemento das actualizacións pendentes.

4.3. Restaurar / clonar un equipo EDIXGAL



Restaurar/clonar un equipo EDIXGAL

En que consiste a clonación?

Consiste en gravar una imaxe ou maqueta sobre o disco duro completo dun equipo EDIXGAL (Abalar) en poucos minutos e de xeito sinxelo. Desta maneira o equipo queda configurado tal e como se elaborou a imaxe ou maqueta orixinal. Con este procedemento bórranse todos os documentos, ficheiros, e cartafoles dos usuarios.

Este procedemento utilízase principalmente nos seguintes casos:

- Para o despregue dunha nova versión completa da maqueta nos equipos EDIXGAL (Abalar)
- Para recuperar o estado inicial dun equipo EDIXGAL (Abalar) que deixou de funcionar correctamente por modificacións na súa configuración ou pola perda ou corrupción de ficheiros.

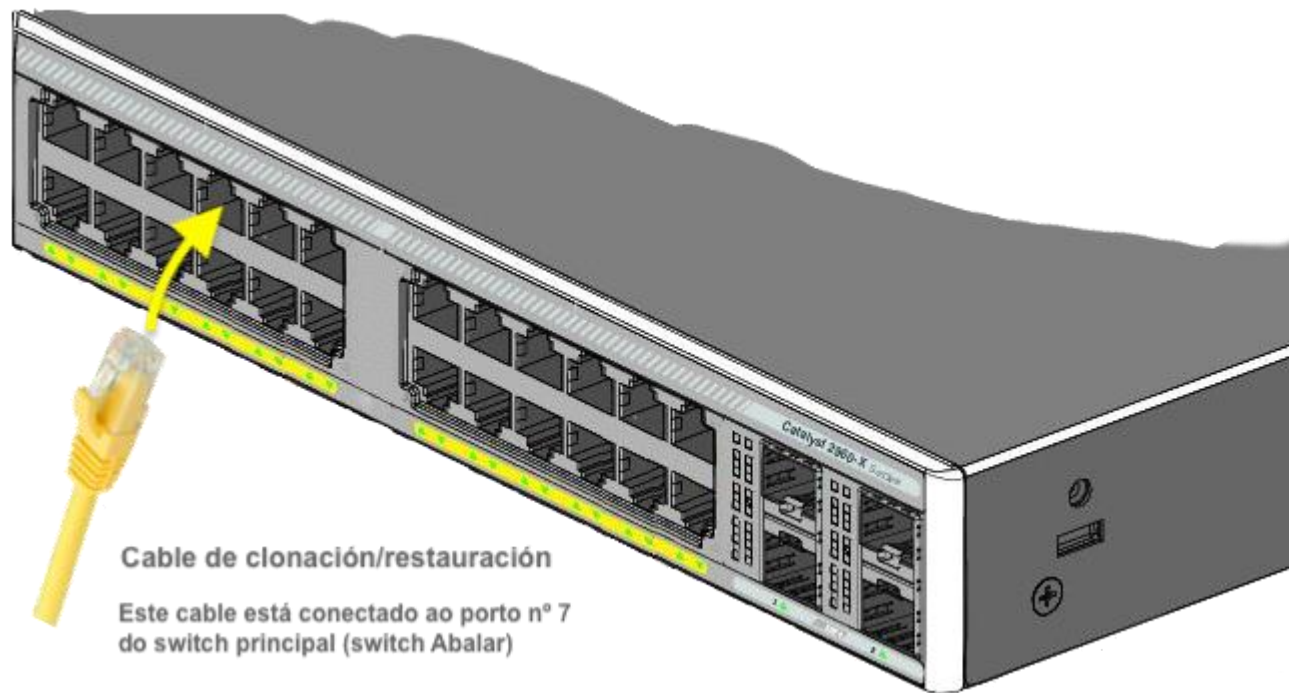
Cal é o procedemento de clonación (restauración)?

Para clonar un equipo, en primeiro lugar debemos situarnos con ese equipo no armario rack principal onde está situado o [switch](#) principal e localizaremos o **cable de cor amarela** que deberá estar conectado ao **porto n° 7** do propio [switch](#).

Normalmente os portos dos [switch](#)s están numerados por pares verticais, polo que a numeración dos portos será similar á que se mostra no seguinte esquema:

1	3	5	7	9	11		13	15	17	19	21	23
2	4	6	8	10	12		14	16	18	20	22	24

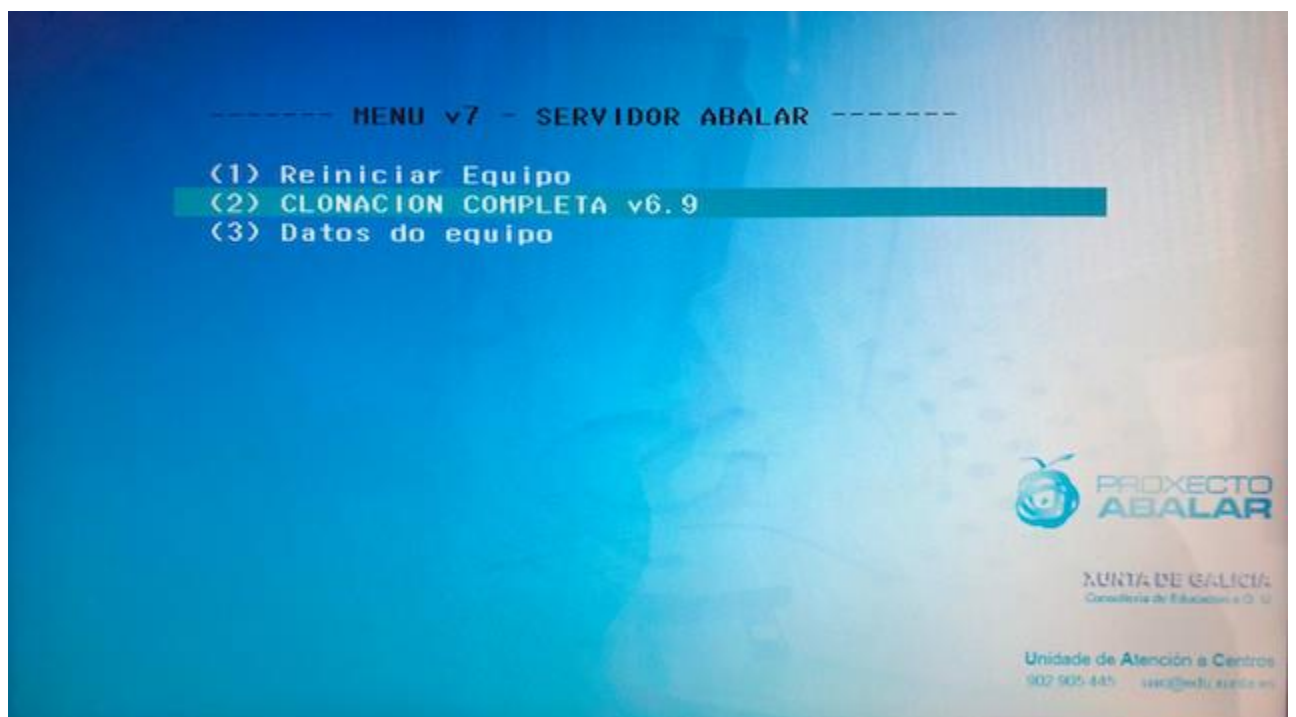
Podemos comprobar que o **cable de cor amarela** está conectado por un extremo ao **porto n° 7 do [switch](#)** e o outro extremo do cable está libre, sen conexión a ningún sitio.



No seguinte exemplo imos realizar a clonación (restauración) dun equipo de alumnado. Co equipo apagado conectaremos o extremo libre do cable amarelo ao conector de rede do propio equipo que está situado no lateral dereito.



Arrancamos o equipo e durante este arranque pulsamos a tecla **F12** (en repetidas ocasións) para forzar o inicio por rede ([PXE](#)) e provocar que o equipo mostre o seguinte menú de arranque:



Utilizando as teclas de cursor seleccionamos a opción de CLONACIÓN do equipo.



O proceso de restauración é totalmente automatizado e desatendido, polo que só teremos que agardar a que remate. Cando a pantalla mostre o aviso de finalización pulsaremos o botón de aceptar (OK), desconectamos o cable amarelo e xa podemos iniciar normalmente o equipo.

5.1. Curación de contidos educativos



Curación de contidos educativos

Que é a curación de contidos?

A cantidade de datos e información que se xenera en internet é tan enorme que actualmente resulta case imprescindible ter claro o concepto de **curación de contidos** e saber como podemos poñelo en práctica.

Cada minuto internet aumenta o seu contido de forma exponencial con novos textos, documentos, imaxes, fotos, audios, vídeos, ... e polo tanto ningunha persoa é capaz de procesar tal cantidade de información.

Neste sentido, por medio da **curación de contidos** poderemos seleccionar e utilizar só a información que nos resulte realmente relevante, útil ou de interese para o noso labor docente.



Para un docente, **curar contidos educativos** é unha competencia dixital máis que forma parte do seu rol docente, pola que pode seleccionar os mellores contidos para o seu alumnado. Para realizar unha boa **curación de contidos**, o primeiro que debemos ter claro será que contidos (ou tipos de contidos) queremos atopar en internet para convertilos en información e/ou coñecemento.

Resulta moi interesante e reveladora a seguinte frase do actor [Chris Hardwick](#)

“Xa non estamos na era da información. Estamos na era da xestión da información.”

A expresión en inglés "*content curation*" traducida como **curación de contidos**, fai referencia ao proceso de localizar información na rede, filtrala, organizala, clasificar os datos filtrados, agregando novos contidos máis complexos e de maior valor para a comunidade á que se pretende distribuír.

CURACIÓN DE CONTENIDOS EN LA ESCUELA



¿QUÉ ES?

Es el proceso de búsqueda, organización y gestión de los contenidos de la web sometido a criterios de veracidad, utilidad, relevancia e importancia.

PARA QUÉ NOS SIRVE?

Para organizar la información necesitada sobre cualquier área o proyecto, a través de la selección de diversas fuentes, constituyendo así un banco de recursos.



La curación de contenidos nos permite gestionar la información y no caer en la saturación.

Con una buena organización de la información nos será más fácil fabricar conocimiento.

Además, si queremos preparar a los alumnos para el mañana, uno de los retos más visibles en la educación es la organización gestión de la información.

Para ello, el PLE del alumnado ha de contener herramientas útiles para el curado de los contenidos.



ÉTICA PARA EL CURADO DE CONTENIDOS



1 - No abusar de la misma fuente. Extraer siempre contenidos del mismo sitio queda un poco feo.

2 - Retitula, añade valor al contenido. No seas un/a simple agregador/a.



3 - Haz visibles las fuentes de origen.

4 - Intenta crear un contenido nuevo, ya sea original, mashupado o pasticheado.



5 - Comenta el contenido, opina, sé crítico@.



Manel Guzmón

Bibliografía:

[La curación de contenidos](#) by Manel Guzmán

[Curación de contenidos](#) by Formación en Rede del INTEF

5.2. Ferramentas para a curación de contidos



Algunhas ferramentas para a curación de contidos

Existe un gran número de ferramentas para realizar a curación de contidos, aquí veremos só algunhas das máis coñecidas e interesantes a nivel educativo, e que podemos empregar realizando un simple rexistro, e estando a maioría dispoñibles tanto en entorno web como en formato app para poder descargar nos nosos smartphones ou tablets tanto Android coma iOS

Pinterest

É unha rede social que permite dun xeito visual colocar nun cartafol gráfico todos os favoritos que soemos gardar no noso computador e compartilo con outros usuarios.

O nome ***Pinterest*** procede da unión de dúas palabras "*Pin*" (chincheta) e "*Interest*" (interesante), a idea ven sendo almacenamento de xeito estruturado recortes visuais obtidos da rede e que consideramos interesantes para abordar temas concretos, e compartir dito contido do xeito máis sinxelo.

Algo que distingue a esta rede social visual do resto das [redes sociais](#) é que mediante Pinterest compartese **contido alleo, deixando claro en todo momento a súa orixe**. Cando se emprega o botón *Pin It* para marcar o contido dunha páxina web, ese pin inclúe automaticamente unha ligazón á páxina de orixe, e a única forma que teñen os seguidores de obter máis información sobre dito contido es visitando esa páxina.

Sitio web oficial: <https://www.pinterest.com/>

Scoop.it



Esta ferramenta permite seleccionar contidos, clasificalos en función de categorías previamente definidas por os usuarios e compartilos con outros usuarios.

Partindo do significado do termo inglés "*scoop*" que podemos traducir por exclusiva ou primicia, ditos conceptos son os que realmente nos permite entender o funcionamento da ferramenta; o usuario descubre na rede contidos de distintos temas e o que considera interesante podelle engadir a súa propia información e publicar ao resto dos usuarios o contido resultante.

A propia ferramenta é capaz de recomendar ao usuario contidos de diversos xeitos:

- - - Cando o usuario crea unha categoría (*topic*), filtrando as palabras clave que o usuario indica á ferramenta.
 - Tamén empregando a propia ferramenta para a búsqueda de información indicando determinados criterios

En calquera dos casos anteriores é moi doado atopar outros usuarios con intereses semellantes aos nosos e seguir os seus *topics* que ao ir actualizándose con novos contidos imos a poder velos na nosa pantalla de inicio de **Scoop.it**

Centrándonos na contorna educativa esta ferramenta vai permitir a estudantes e profesores crear e poder compartir as súas propias revistas temáticas arredor dun tema concreto, e transmitilo a través das [redes sociais](#).

Poderíamos dicir que esta ferramenta substitúe o que antes se almacenaba en "favoritos" do noso navegador, pero que agora tamén poido compartir.

Sitio web oficial: <http://www.scoop.it/>

[Recursos tic educación: "Scoop.it", filtrar, agrupar e compartir información](#)

Flipboard



Trátase dunha ferramenta, pensada para tablets e smartphones que funciona como unha revista dixital, que o usuario vai construíndo en función dos contidos xerais que vai seleccionando. É un agregador de novas procedentes de medios de comunicación, webs e [redes sociais](#) que reúne a información que interesa a cada usuario en función dos gustos e preferencias que previamente estableceu.

Unha das maiores vantaxes de **Flipboard** é que permite ler as novas, contidos de revistas e [redes sociais](#) dende unha interfaz moi sinxela e simple.

Os usos desta ferramenta na contorna educativa poden ser moi amplos, coma por exemplo: manter ao día blogs educativos, explorar textos e xornais dixitais, acceder a canles de vídeo, crear libros de texto virtuais, ...

Sitio web oficial: <https://flipboard.com/>

Feedly



Tratase dun lector de *feeds*, ou agregador de novas (tamén coñecido como lector de contidos ou lector de RSS "Really Simple Syndication"), que se caracteriza por permitir, como a maioría de lectores de RSS (Netvibes, Feedbin, Digg, Google Reader,..), suscribirse as novas de múltiples sitios web dende un mesmo sitio pero destacando por a súa sencillez e versatilidade.

Permite agrupar os contidos por temática e manter actualizada a tua información seleccionada, pero non só iso, tamén permite dun xeito moi sinxelo compartir artigos interesantes nas [redes sociais](#) xa que integra as iconas das [redes sociais](#) máis coñecidas (Facebook, GooglePlus, Twitter, etc...)

Sitio web oficial: <https://feedly.com>

5.3. Software libre



Software libre

Definición de Software Libre

Aínda que se buscamos na rede atoparemos centos de definicións para o concepto Software Libre, podemos resumir este concepto do seguinte xeito:

Un software é libre cando o usuario ten a liberdade de usalo, copialo, estudialo, modificalo e posteriormente redistribuílo libremente.

Dun xeito máis concreto tratase de que se garantan as 4 seguintes liberdades sobre o software:

- - Liberdade 0: Liberdade de **usar** o software con calquera propósito.
 - Liberdade 1: Liberdade de **estudiar** como funciona o software e modificalo, adaptando ás propias necesidades
 - Liberdade 2: Liberdade de **distribuír** copias do software
 - Liberdade 3: Liberdade de **mellorar** o software e facer públicas ditas melloras coa finalidade de que se beneficie toda a comunidade.
- - * Tanto a liberdade 1, coma a 3 requiren acceso ao código fonte.

Fontes:

https://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre#Las_cuatro_libertades_del_software_libre

Importancia de empregar o Software Libre nas escolas

Podemos atopar múltiples motivos, imos a indicar unha serie deles:

-

- **Motivo económico:** Dado que existe a liberdade de copiar e distribuír o dito software, as administracións educativas poden dotar a todos os centros a un custo económico, sen necesidade de pagar unha licenza por cada equipo informático no que se instale o software.
-
- **Formación de profesionais libres,** independentes dun entorno de software; empregando o [software libre](#) non se ensina a empregar un produto concreto senón unha tecnoloxía baseada en estándares libres e recoñecidos.
-
- **Favorece que o alumnado aprenda o funcionamento do equipamento e do propio software,** xa que permite o acceso ao código fonte, ao contrario que ocorre co software privativo.
-
- **O software empregado na aula pode ser exactamente o mesmo que o empregado por o alumno** na súa casa xa que ten a liberdade de copialo e instalalo no seu equipo persoal.
-
- **Fomenta a liberdade de traballar en comunidade** xa que calquera mellora que o usuario realiza sobre o software pode ser publicada na comunidade e aproveitada por o resto da comunidade.
-
- ...

Fontes:

<https://www.gnu.org/education/edu-schools.es.html>

<https://openexpoeurope.com/es/educacion-software-libre/>

https://es.wikibooks.org/wiki/El_software_libre_en_la_educacion

5.4. Tipos de licenzas



Que son as licenzas

Que é unha licenza e para qué serve

Cando creamos e publicamos un determinado contido é importante definir as limitacións na utilización dese contido por parte de terceiros, é dicir, por parte de outras persoas. Esta definición das limitacións de uso establécese por medio das licenzas.

A licenza é o conxunto de condicións que establece o autor dunha obra para que esta obra poida ser usada por outros.

A licenza por defecto que teñen todas as obras é **Copyright** (todos os dereitos reservados), que é a licenza máis restrictiva, a non ser que o autor indique unha licenza diferente.



Copyright



Copyleft



Creative Commons

Todos/as os autores/as poden licenciar a súa obra indicando as condicións de uso que desexen, incluso creando as súas propias condicións de uso personalizadas e indicando estas condicións de forma clara e visible, tendo en conta que se non se especifica ningunha licenza debería entenderse (por defecto) que a obra está licenciada con Copyright. Neste sentido, existen varias licenzas xa predefinidas e aceptadas internacionalmente que constitúen un estándar legal en canto a tipos de licenzas.

Copyright

Todos os dereitos reservados

Esta licenza é a máis usada e coñecida hoxe en día, ademáis de ser a máis restrictiva. Únicamente o autor da obra ten dereito a utilizala. Se algunha outra persoa ou entidade quere facer uso desta obra, ten que pedirle permiso ao autor e (probablemente) pagar unha determinada cantidade.

Como xa se mencionou anteriormente, unha obra que non especifica ningún tipo de licenza debe entenderse que por defecto ten unha licenza **Copyright**.

Segundo a lexislación española, **o autor dunha obra ostenta todos os dereitos da mesma durante a súa vida e ata 70 anos despois da súa morte** ou declaración de falecemento. Posteriormente, ésta pasa a ser de dominio público e pode ser empregada por calquera.

Copyleft

Algún dereito reservado

Podería afirmarse que é a licenza contraria a Copyright. Esta licenza (ou máis ben, grupo de licenzas), foi creada no ámbito informático a comezos da década dos anos oitenta, cando Richard Stallman iniciou o desenvolvemento do sistema operativo [GNU](#) ([GNU](#) is Not Unix). Despois de establecido o concepto de **Copyleft**, éste foi utilizado na [Licenza Pública Xeral GNU](#) (coñecida como a «[GPL](#)») en 1989.



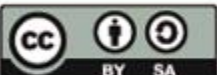




Esta licenza garantiza o dereito de calquera usuario a utilizar, modificar e redistribuir unha obra e as súas obras derivadas sempre que se manteñan estas mesmas condicións de utilización e difusión.

Creative Commons

É a licenza Copyleft máis popular.

Estas licenzas permiten aos autores poder decidir a maneira na que a súa obra vai circular en Internet, é dicir, os autores poden ceder a outras persoas algúns dereitos (con condicións) e manter outros. Todas estas licenzas son gratúitas (só debes ser o autor e titular para poder licenciar una obra) e igual que o copyright, o rexistro non é obrigatorio.



	SI VEO ESTA LICENCIA...	YO PUEDO ...	SI...	
MÁS PERMISIVA	 PUBLIC DOMAIN	Domnio Público (CC0): Europeana, Figshare, Open Goldberg V.	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir • Copiar • Remezclar • Ganar dinero 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciono al autor (en algunas jurisdicciones)
	 CC BY	Reconocimiento (by): PLOS, Saylor.org.	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir • Remezclar • Ganar dinero 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciono al autor
	 CC BY SA	Reconocimiento – CompartirIgual (by-sa): Wikipedia, Wikimedia, Arduino, P2PU	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir • Remezclar • Ganar dinero 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciono al autor • Mantengo la misma licencia (by-sa)
	 CC BY ND	Reconocimiento – SinObraDerivada (by-nd): Drupal, Behance, GNU, Free Software Foundation.	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir • Ganar dinero 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciono al autor • No hago remezclas
	 CC BY NC	Reconocimiento – NoComercial (by-nc): Brooklyn Museum, Wired.com Photography	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir • Remezclar 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciono al autor • No gano dinero
	 CC BY NC SA	Reconocimiento – NoComercial – CompartirIgual (by-nc-sa): MIT Open CourseWare	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir • Remezclar 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciono al autor • No gano dinero • Mantengo la misma licencia (by-nc-sa)
	 CC BY NC ND	Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd): Videos TED Talks, Publica	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciono al autor • No hago remezclas • No gano dinero • Mantengo la misma licencia (by-nc-nd)
MÁS RESTRICTIVA				



Dominio Público

Tipo de licencia que se dá básicamente en 2 situacións:

1. Termina o período de vixencia da protección da obra por dereito de autor, tal e como se indicou antes 70 anos despois da morte do mesmo é o que establece a lexislación vixente.
2. O autor voluntariamente renuncia ao Copyright, decidindo que a súa obra pase a **dominio público**.

Para resolver esta situación Creative Commons creou **Creative Commons Zero (Public Domain)**, na que o autor renuncia todos os dereitos sobre a obra na medida que a lei do país llo permita (por exemplo na Unión Europea os "dereitos morais" son irrenunciabes)

Na seguinte tira cómica explícase de maneira sinxela o uso das licenzas Creative Commons, con algúns exemplos prácticos que ilustran as posibilidades que ofrecen este tipo de licenzas.

Nerdson no va a la escuela

Panel 1: "QUERIDO NERDSON, ME GUSTARÍA SABER SI PUEDO UTILIZAR TUS TIRAS CÓMICAS EN MI BLOG."

Panel 2: "RECIBO VARIOS CORREOS CON PEDIDOS COMO ESE, Y LA RESPUESTA SIEMPRE ES LA MISMA: 'SÍ, TIENES PERMISO'... Y NO OCUPABAS PEDIRLO. ¿SABES POR QUÉ?"

Panel 3: "POR ESTE SÍMBOLO QUE APARECE EN TODAS MIS TIRAS... ¡LA MARCA DE LA LICENCIA CREATIVE COMMONS!"

Panel 4: "¡QUÉ PEREZOSO! ¡EL TIPO FUE EDUCADO PARA PEDIR AUTORIZACIÓN Y ENTRAR EN CONTACTO CONTIGO!"

Panel 5: "¡NO ES ESO! ¡ES EXCELENTE PODER HABLAR CON LOS LECTORES! PERO IMAGINA UN ARTISTA QUE TENGA MILLONES DE SEGUIDORES PIDIENDO USAR SU TRABAJO EN SUS BLOGS. ¿PODRÍA CONSEGUIR RESPONDER TODOS LOS CORREOS?"

Panel 6: "HUMMM... PODRÍA CONTRATAR A ALGUIEN PARA RESPONDERLE LOS CORREOS..."

Panel 7: "¡AJÁ! ¡O AVISAR ANTICIPADAMENTE QUE TODOS TIENEN PERMISO!"

Panel 8: "¿ENTONCES ESA LICENCIA DETERMINA QUE LA OBRA NO TIENE MÁS DUEÑO? ¿Y EL ARTISTA, SE VA A MORIR DE HAMBRE?"

Panel 9: "ADOPTAR ESA LICENCIA NO SIGNIFICA RENUNCIAR A LOS DERECHOS DE AUTOR. EL ARTISTA PUEDE ESCOGER QUÉ USO PUEDEN HACER DE SU OBRA. ESO AGILIZA EL PROCESO DE LICENCIAMIENTO Y FACILITA LA DIVULGACIÓN, CON LA AYUDA INDISPENSABLE DE INTERNET!"

Panel 10: "CUANDO UNO LICENCIA SU OBRA BAJO UNA LICENCIA CREATIVE COMMONS, AUTOMÁTICAMENTE DA PERMISO PARA USARLA, CON UNA CONDICIÓN BÁSICA:
CITAR LA AUTORÍA DE LA OBRA.
Foto by [Bozo](#) con link

ADEMÁS DE ESO, PODEMOS DECIR QUE LA LICENCIA CREATIVE COMMONS ES FLEXIBLE; EL ARTISTA PUEDE ESCOGER UN TIPO DE LICENCIA QUE SE ADAPTE A SUS NECESIDADES, DE MÁS RESTRICTIVA A MÁS PERMISIVA, PUDIENDO SER FORMADAS POR LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

-
- Atribución (BY)** Usted debe dar los créditos al autor. Por defecto en todas las licencias.
 - Uso no comercial (NC)** Impide el uso comercial de la obra.
 - Sin obras derivadas (ND)** Impide crear obras derivadas, o sea, se puede usar, pero no modificar.
 - Compartir bajo la misma licencia (SA) (share-alike)** La obra puede ser modificada y alterada, mientras sea lanzada bajo la misma licencia de la obra original.

EJEMPLO:
COLOQUÉ UNA FOTO EN LA RED Y QUIERO LIBERAR SU USO. NO QUIERO QUE LA USEN PARA FINES COMERCIALES Y LAS OBRAS DERIVADAS DEBEN SER LANZADAS BAJO LA MISMA LICENCIA. ¿CUÁL LICENCIA USO?

RESPUESTA:
CC-BY-NC-SA

MIS TIRAS ESTÁN BAJO LICENCIA CC-BY, ASÍ QUE TODO EL MUNDO PUEDE HACER LO QUE QUIERA CON ELLAS, MIENTRAS LA AUTORÍA SEA CITADA. LO DIGO DE

ACCESE: [HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/](http://creativecommons.org/)
Y TAMBIÉN PUEDO REVOCAR ALGUNA DE ESAS RESTRICCIONES, SI ES NECESARIO, O EXIGIR MIS DERECHOS COMO AUTOR EN CASOS EXTREMOS.

Fonte orixinal: <https://hacktoon.com/grandware/courses/creative-commons>

Sobre as licenzas Creative Commons 4.0

5.5. Como rexistrar os meus contidos



Como rexistrar os meus contidos

Os distintos tipos de licenzas especifican as condicións dos dereitos de autor (copyright, copyleft, creative commons, ... etc), pero as licenzas non constitúen en sí mesmas un rexistro.

Os dereitos de autor xenéranse polo simple feito da creación dunha obra e, en realidade, non é imprescindible rexistrar a obra para posuír eses dereitos. Sen embargo, se nalgún momento o autor necesita demostrar a autoría da súa obra, o rexistro serve como proba documental real na que se pode comprobar a data e hora da inscrición no propio rexistro por parte do autor.

Que é o rexistro de propiedade intelectual

Cando falamos de rexistrar unha "obra" debemos entender ésta en sentido amplo, é dicir, unha obra pode ser una entrada nun blog, un contido educativo, un vídeo, un texto escrito, un artigo para unha revista, unha fotografía, unha peza musical, un cadro, ... etc.

Polo tanto, calquera expresión dunha idea é unha obra.

Existen distintos procedementos para rexistrar unha obra e distintos sistemas a través dos que pode efectuarse este rexistro. Sempre é o/a autor/a da obra quen decide cómo, cándo e por qué rexistrar unha obra. É dicir, o rexistro é voluntario, non existe a obrigatoriedade ou o imperativo legal de rexistrar unha obra.

Por outro lado, o feito de rexistrar unha obra non significa necesariamente que esa obra non vaia ser plaxiada, roubada ou pirateada. O rexistro é simplemente iso, un rexistro, unha constancia da autoría dunha obra. Non se debe entender como un mecanismo de control ou denuncia de infraccións á propiedade intelectual.

O que se rexistra é unha obra, non una idea.

A **Lei de Propiedade Intelectual** non protexe ideas senón só as expresións das ideas. Para rexistrar ideas existen as **patentes e as marcas**, que se regulan polo dereito mercantil a través da Propiedade Industrial e non polo dereito civil, como ocorre coa propiedade intelectual.

Como se rexistra unha obra

Existen diferentes formas de rexistrar unha obra. A aparición de Internet non só supuxo replantexar o concepto de propiedade intelectual senón que tamén supuxo a aparición de novos tipos de obras como, por exemplo, un modelo tridimensional virtual para un videoxogo.

Neste sentido, tamén apareceron novos sistemas de rexistros, máis modernos e máis áxiles que o oficial. Polo tanto, hoxe en día, a persoa que queira rexistrar unha obra pode facelo a través dos diferentes sistemas de propiedade intelectual.

Os rexistros oficiais

No seguinte **enlace** podes ver as localizacións e os enderezos dos rexistros oficiais de propiedade intelectual que existen en **Galicia** e no resto de España.

=>> [Rexistros oficiais da propiedade intelectual](#) <<=

Safe Creative: rexistro de propiedade intelectual en internet



Safe Creative proporciona a posibilidade de facer un rexistro de propiedade intelectual a través de internet, de forma fácil e rápida.

Algunhas das principais características de SafeCreative son as seguintes:

- Permite o rexistro para calquera opción de dereitos de autor: copyright, copyleft, creative commons, ...
- Representa unha proba de autoría que inclúe: depósito da obra, hash redundantes, sellado de tempo (timestamp) redundante de data e hora.
- Interfaz API aberto para rexistro e consulta desde sistemas externos.
- Licenzamento directo co autor

<https://www.safecreative.org>

5.6. Os Recursos Educativos Abertos



Recursos Educativos Abertos

Que son os Recursos Educativos Abertos?



Os **recursos educativos abertos** ou **REA** (en [inglés](#), *Open Educational Resources*, OER) están constituídos por documentos ou material [multimedia](#) cuxos fins teñen relación coa educación, en concreto, co ensino, a aprendizaxe, a avaliación e a investigación. A súa principal característica é a de estar "con dereitos de autor, baixo unha [licenza pública](#) (libre)... non restrictiva como sería o copyright".

Fonte: https://es.wikipedia.org/wiki/Recursos_educativos_abiertos

Resumindo destacar os seguintes puntos:

- Materiais para o ensino, aprendizaxe e investigación.
- En calquera soporte, dixital ou de outro tipo.
- De dominio público ou que foran publicados con unha licenza aberta que permita o acceso gratuito a eses materiais.
- Posibilidade de adaptación e redistribución por outros sen ningunha restrición ou con restricións limitadas.

Todo o desenvolto no tema actual ten como finalidade a orientar á utilización, creación, modificación e distribución dos **Recursos Educativos Abertos**.

Importante a seguinte cita de Antonio Machado "*En cuestiones de cultura y de saber, sólo se pierde lo que se guarda; sólo se gana lo que se da*"

Repositorios de Recursos Educativos Abertos

Onde podemos atopar repositorios de REAs:



- <http://procomun.educalab.es/es>
- <https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/es/espazos/recursos>
- <https://enmarchaconlastic.educarex.es/285-proyecto-crea/3011-proyecto-crea-creacion-de-recursos-educativos-abiertos>
- <http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/itfor/web/>

Entre outros...

Tendo en conta como editor de Recurso Educativos Interactivos, gratuito e de [código aberto](#) temos o [eXeLearning](#)

Casos de éxito: [Proxecto EDIA](#)

6.1. Introducción



Acceso dende os centros á Internet e riscos da rede

Como se establece a conexión á rede dende os centros educativos

Tal e como aparece no [tema 3](#) os centros educativos da nosa comunidade teñen conexión a unha rede corporativa de datos, encargada garantir acceso a calquera dispositivo informático do noso centro á Internet, independentemente do tipo de conexión que se estableza co equipamento á rede (*conexión cableada* ou conexión *sen fíos* redes **Abalar** e **edu.xunta.es**) e sobre a que existen uns mecanismos de seguridade para garantir unha navegación na internet eficiente e segura.

A pesar das medidas de seguridade establecidas nesta **Rede Corporativa de Datos da Xunta de Galicia** (RCDXG), nunca se pode dicir que existe unha probabilidade 0 de acceso a contidos indebidos, non desexados ou perigosos; para esos casos é onde temos que estar en alerta tanto docentes, coma familias, educando ao menor e controlando os contidos aos que accede, ás horas que adica á navegación pola rede e os intereses que manifesta, os comportamentos que expresa, etc...

Riscos da Internet para menores

Dende que os medios dixitais, xunto coa Internet, pasaron a formar parte dos elementos cos que contamos nas nosas aulas, estamos a formar alumnado que adquire unha nova competencia, a **competencia dixital**, que van a acadar coa axuda dos docentes e tamén as familias.

As novas tecnoloxías e Internet son excelentes ferramentas para aprender, tamén para comunicarse e incluso para divertirse; pero non carente de perigos, especialmente para os menores; para poder guialos e apartalos de ditos perigos, primeiro debemos coñecelos. Podemos destacar os seguintes:

- **Acceso a contidos inadecuados**, en calquera dos formatos posibles (textos, imaxes, vídeos,...), ben sexa de xeito intencionado ou accidental: É un dos perigos máis comúns cando un menor navega por a rede atopándose con contidos de natureza sexual, violento, etc..., ao que pode chegar de xeito

intencionado facendo directamente búsqueda sobre ditos contidos, ou acceso accidental a través de ligazóns que se presentan mediante banners, pop-ups, ou mesmo enlaces publicitarios que os encamiñan a páxinas con ditos contidos.

- **Ciberbullying ou ciberacoso**, consiste no acoso por parte dunha ou varias persoas que pretenden atacar a autoestima, neste caso do menor, empregando os medios tecnolóxicos, mediante mensaxes, correo electrónico, imaxes, vídeos e publicacións ofensivas a través das [redes sociais](#).
- **Acoso sexual (sexting)**, normalmente o acceso a chats en liña, permite establecer conversas entre o menor e persoas que pretenden levar a cabo un acoso sexual, que nun primeiro momento tentan gañar a confianza do menor coa finalidade de conseguir que lles envíe fotos de carácter erótico.
- **Grooming**, é un tipo de acoso no cal un pederasta ou acosador sexual emprega un perfil falso para entrar en contacto co menor nas [redes sociais](#) e obter datos, imaxes, incluso as claves de acceso das contas dos menores para logo chantaxear e ameazando con facer pública toda a información conseguida senón se accede á chantaxe.
- **Estafas** en internet, (falsas ofertas, agasallos, sorteos,...) con incentivos, como aparatos de tecnoloxía ou cartos, que inducen a transmitir datos persoais como o número de teléfono ou o da tarxeta de crédito.
- ...

6.2. Obxectivo: Educar nunha internet segura



Onde poido atopar axuda na rede

Internet Segura for Kids



Internet Segura for Kids (IS4K) é o Centro de Seguridade en Internet para menores de idade en España e ten por obxectivo a promoción do uso seguro e responsable da Internet e as novas tecnoloxías entre os nenos e adolescentes.

As súas liñas de actuación centráñse en:

- Sensibilizar e formar a menores, familias, educadores e profesionais do ámbito do menor, a través do desenvolvemento de campañas, iniciativas e programas de ámbito nacional.
- Ofrecer un servizo de liña de axuda co que asesorar e asistir a menores, familias, educadores e profesionais do ámbito do menor sobre como facer fronte aos riscos de Internet.
- Organizar o Día da Internet Segura (Safer Internet Day) en España.
- Reducir a dispoñibilidade de contido criminal en Internet, principalmente de abuso sexual infantil, dando soporte ás [FFCCSE](#).

Neste portal o docente dispón que multitude de materias didácticos cos que abordar diversos temas da seguridade na rede.

<https://www.is4k.es>

Tú decides en Internet

[Tú decides en internet](#) é un portal abalado por a [Agencia española de protección de datos](#) que ofrece gran cantidade de información tanto a menores, como familias e docentes para axudar a facer un uso responsable da rede.



A *Agencia Española de Protección de Datos* é consciente de que moitos dos riscos aos que se enfrentan os menores na rede vense favorecidos por un uso irresponsable e despreocupado, moitas veces por descoñecemento, dos datos de carácter persoal que se facilitan ao empregar a maioría dos servizos que ofrece Internet: [redes sociais](#), servizos de almacenamento, mensaxería instantánea, correo electrónico, etc.... Por este motivo, a Agencia, que dende fai tempo ven prestando atención á protección dos menores, considerou que a mellor forma de garantila é mediante accións preventivas, por a vía da súa formación e concienciación. Para dito fin, desenvolveu una páxina web, co obxectivo de ofrecer información, consellos, materiais e recursos coas claves necesarias para o uso seguro e responsable dos datos persoais na rede.

Tú decides en internet

<http://www.tudecideseninternet.es>

Oficina de seguridad del Internauta



Na **Oficina de Seguridad del Internauta**

(OSI) do [INCIBE](#) proporcionase a información e o soporte necesarios para evitar e resolver os problemas de seguridade que poden existir ao navegar por Internet. O obxectivo é reforzar a confianza no ámbito dixital a través da formación en materia de ciberseguridade, traballando para conseguir:

- Axudar aos usuarios a levar a cabo un cambio positivo de comportamento en relación coa adopción de bos hábitos de seguridade.
- Facelos conscientes da súa propia responsabilidade en relación coa ciberseguridade.
- Contribuir a minimizar o número e gravidade de incidencias de seguridade experimentadas por o usuario.

Neste portal encontrarás información xeral sobre a seguridade en Internet e ferramentas que che axudarán a navegar máis seguro.

<https://www.osi.es/es>

7.1. Obxectivos e servizos do servidor CED



Obxectivos e servizos do servidor [CED](#)

Introdución

O Proxecto EDIXGAL proporciona a todos os centros participantes no proxecto un servidor do centro que estará presente e integrado na infraestrutura tecnolóxica de cada centro. O servidor [CED \(Centro Educativo Dixital\)](#) dota ao centro da infraestrutura de soporte necesaria para o funcionamento do proxecto: novos servizos de rede, soporte IP para os portátiles, xestión e almacenamento local dos contidos educativos... etc.

En xeral, o servidor ofrece dous tipos de servizos:

- **Servizos de rede**
 - *Servizo de enderezos IP dinámicos para o equipamento EDIXGAL (Abalar)*
 - [Servidor puppet](#) para a xestión centralizada
 - [Servidor proxy](#) para web con caché (Squid)
 - Cacheador de navegación (apt-cacher-ng)
 - Ferramentas de monitorización (nagios, ocs, dashboard, ...)
 - Backup de recursos

- **Servizos de usuario**
 - Aplicación de recursos educativos
 - Buscador
 - Catalogación
 - Repositorio
 - Zona privada / zona pública
 - Sistema de impresión Abalar
 - Restauración e clonación do equipamento

7.2. Aplicación de xestión de recursos educativos



Xestión de recursos educativos

Acceso á aplicación de xestión de recursos educativos

A aplicación atópase na intranet do centro educativo, aloxada no servidor [CED](#). Para acceder á aplicación o único que se precisa é un equipo conectado á rede local do centro e un navegador web actualizado, onde deberemos escribir o seguintes enderezos, según os casos:

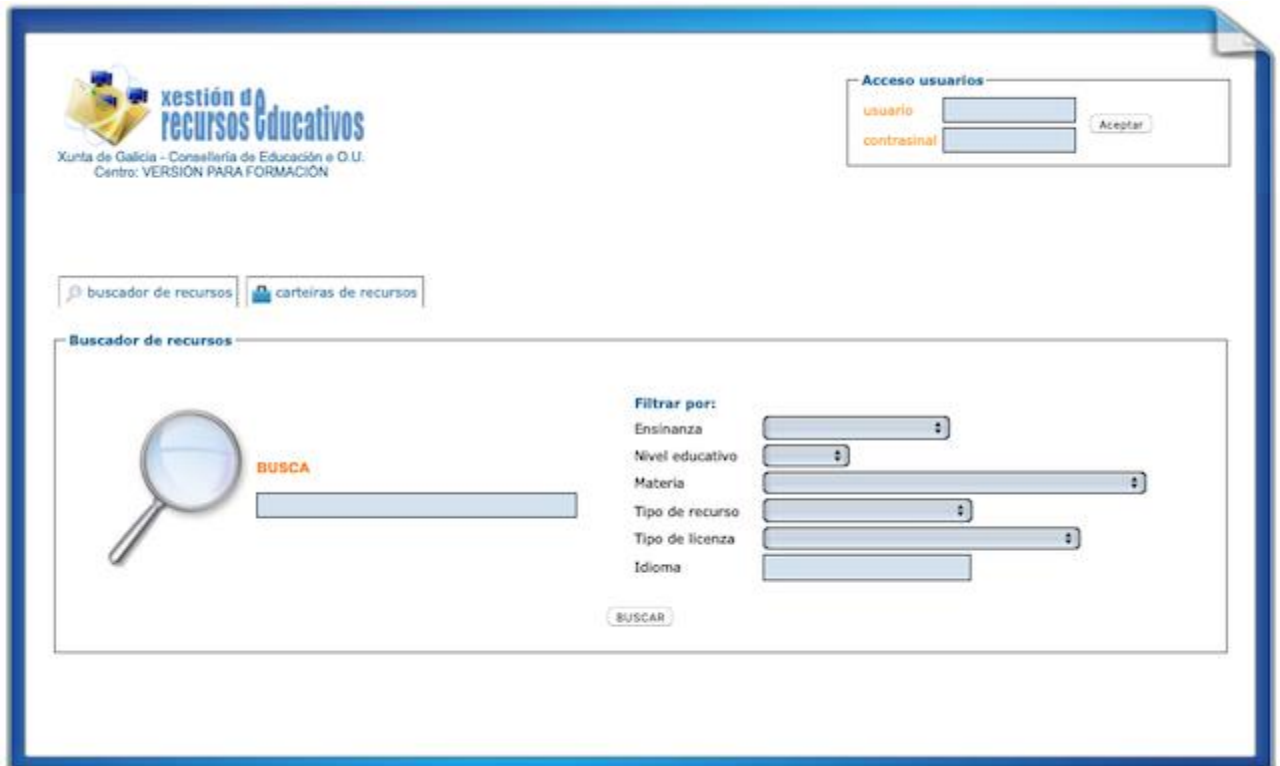
- ① Acceso desde un ordenador conectado á [WiFi Abalar](#) do centro

<http://servidorcentro.edu.xunta.es>

- ② Acceso desde un ordenador conectado á rede do centro

<http://xxx.xxx.xxx.250/recursos>

(substituír "xxx.xxx.xxx" polo que corresponda coa rede do teu centro)



Debemos ter en conta que non é posible acceder ao servidor [CED](#) desde fóra do centro educativo, xa que as redes internas dos centros educativos (intranet) son inaccesibles desde fóra da rede corporativa.

Por esta razón, a aplicación de xestión de recursos educativos instalada no servidor [CED](#) de cada centro educativo só pode ser utilizada desde o propio centro.

Unha vez accedamos ao enderezo da aplicación no servidor do centro, podemos ver a pantalla de benvida ou pantalla inicial da aplicación.

Na pantalla inicial que se mostra para os usuarios anónimos podemos distinguir tres áreas principais:

1. **LOGOTIPO DA APLICACIÓN.** Zona activa onde se mostra o nome do centro e serve como enlace para volver á páxina principal.
2. **ACCESO DE USUARIOS.** Caixa de acceso para usuarios rexistrados, na esquina superior dereita.
3. **BUSCADORES.** Zona que inclúe un buscador xeral de recursos e un buscador de carteiras de recursos. No caso dos usuarios rexistrados, a aplicación mostra as 5 áreas activas que se indican a continuación, no seguinte apartado.

7.3. Áreas da pantalla



Áreas da pantalla

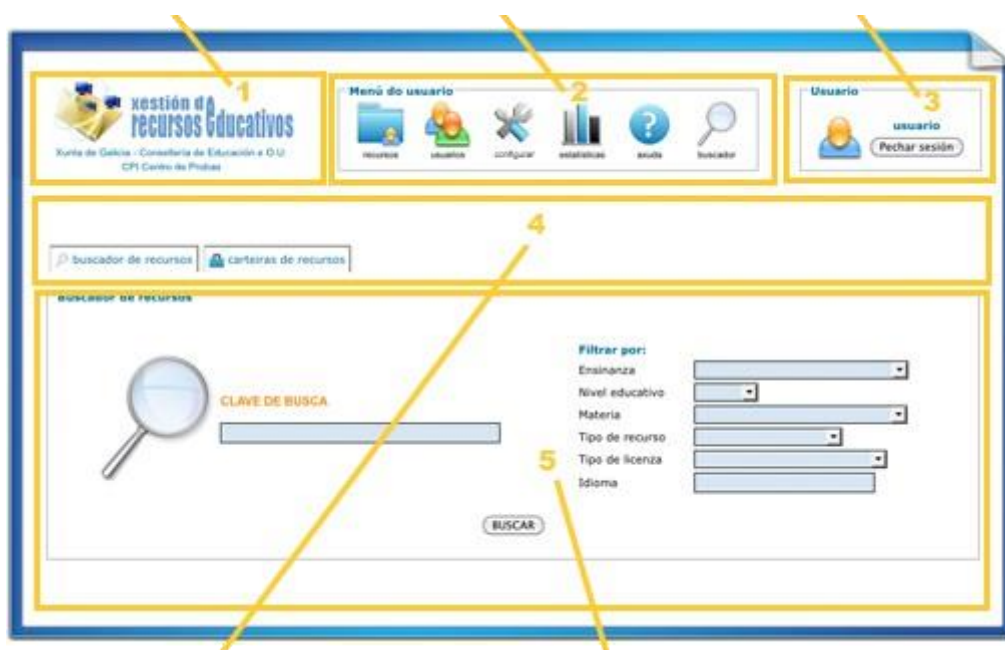
Áreas da pantalla da aplicación de recursos

Os usuarios rexistrados poden distinguir na aplicación 5 áreas de pantalla, perfectamente diferenciadas e con funcionalidades específicas en cada unha delas.

Logotipo / Inicio

Menú do usuario

Acceso usuarios



Submenú funcional

Área principal de traballo

ÁREA 1.- Contén o logotipo da aplicación e serve como enlace para volver á portada desde calquera pantalla da aplicación.

ÁREA 2.- Contén o menú principal. Este menú mostrará iconos diferentes en función dos permisos asignados a cada usuario.

ÁREA 3.- Área de acceso de usuarios. Inicialmente mostra os campos para introducir os datos de acceso. Cando o usuario está autenticado, mostra o nome do usuario e un botón para finalizar a sesión de traballo.

ÁREA 4.- Área da pantalla onde se mostran os submenús dependentes do menú principal. Nesta área tamén se mostran as informacións contextuais da aplicación.

ÁREA 5.- Área principal de traballo. Nesta zona móstranse tódalas pantallas de traballo da aplicación.

7.4. Usuarios e perfís de usuario



Usuarios e perfís de usuario

Usuarios e perfís de usuario

Entendemos por usuarios a todas aquelas persoas que acceden ou usan algunha das funcionalidades da aplicación.

Según o tipo de usuario contarán con diferentes permisos ou privilexios.

Existen dúas maneiras de acceder a aplicación:

1. Como usuario anónimo (calquera persoa que acceda a aplicación de recursos da intranet do centro)
2. Como usuario rexistrado (persoas que contan cun nome de usuario e un contrasinal)

Usuario anónimo

- **Quen é?** Un usuario anónimo é aquel que non está rexistrado na aplicación (non posúe nome de usuario nin contrasinal). Neste grupo estarán, por exemplo, os alumnos ou calquera outra persoa que queira acceder sen necesidade de rexistrarse.
- **Que pode facer?** Usar os buscadores, visualizar os recursos atopados e se fose preciso descargalos. En calquera caso só se terá acceso aos recursos catalogados como “públicos” polos usuario rexistrados.

Usuario rexistrado

- **Quen é?** Calquera persoa do centro, excepto os alumnos, que teña unha conta de usuario (un nome de usuario e un contrasinal)
- **Que pode facer?** O que estea establecido nos privilexios do perfil ao que pertenza (ver mais adiante perfís e privilexios de usuario).

- **Como accede?** Na pantalla principal ou de benvida podemos ver na parte superior dereita unha zona denominada "Acceso usuarios" onde deberá introducir o seu nome de usuario e contrasinal.
- **Que é o perfil de usuario?** O tipo ou grupo ao que pertence un usuario. É o que determina cales son os permisos ou privilexios que se lle outorga. Non poden facer o mesmo por exemplo un usuario simple que un usuario editor ou que un usuario administrador.
- **Cales son os perfís dispoñibles?** Usuario, Editor e Administrador. A continuación detállanse os privilexios específicos para cada un destes perfís.



Os alumnos non deben ser, **en ningún caso**, usuarios rexistrados da aplicación xa que as funcionalidades pensadas para os alumnos (os buscadores) non precisan identificación

Perfil “Usuario”

- **Quen é?** Calquera usuario rexistrado, é o perfil máis básico dentro da aplicación e será o perfil máis habitual entre os profesores.
- **Que pode facer?** Ao igual que calquera visitante pode usar o buscador, visualizar os recursos atopados e se fose preciso descargarlos. En calquera caso só poderá acceder aos recursos catalogados como “públicos” ou ben aos recursos que o propio usuario catalogou como “privados”. Para elo pode empregar a pantalla de busca que se atopa no inicio da aplicación.
- **Ademais tamén poderá:**
 - Ter unha carteira de recursos propia onde garde un listado dos seus recursos favoritos ou mais empregados ou que considere de maior interese para o seu labor docente.
 - Subir novos recursos ao servidor, catalogalos e etiquetalos.
 - Decidir se os recursos que sobe son públicos ou privados (neste caso só o propio usuario poderá acceder a eles).
 - Editar os recursos introducidos por él mesmo (só os introducidos por él mesmo)
 - Cambiar o seu contrasinal
 - Ver un listado dos recursos engadidos máis recentemente, os mais visitados e os mais descargados.



Perfil “Editor”

- **Quen é?** O perfil de editor está pensado para aqueles usuarios que axuden a liberar de parte do traballo ao administrador da aplicación. Debemos ter en conta que cada ano nos centros pode variar moito o profesorado, e poden quedar recursos privados que haberá que borrar ou facer públicos.
- **Que pode facer?** Ademais de todas as opcións que están dispoñibles para calquera usuario rexistrado poderá tamén xestionar os recursos introducidos polos demais usuarios, incluída a edición de todos os recursos dispoñibles no servidor.
- **Que é o que non pode facer?** Este perfil non conta con permisos para a xestión de usuarios nin para a configuración da aplicación.



Perfil “Administrador”

- **Quen é?** O perfil de administrador está pensado para aqueles usuarios do centro que manteñan e administren a aplicación, incluída a administración de usuarios. Xeralmente serán o/a director/a do centro e o/a coordinador/a EDIXGAL, ou ben as persoas nas que éstes deleguen a administración desta aplicación.
- **Que pode facer?** conta con permisos completos na aplicación, ten permisos para:
 - Xestión íntegra de todos os usuarios.
 - Configuración da aplicación.
 - Xestión, catalogación e mantemento de todos os recursos.



Consideracións sobre os perfís e privilexios dos usuarios

- Inicialmente na aplicación só estarán dados de alta os usuarios con perfil de administrador, que serán por norma xeral o/a director/a do centro e mais o/a coordinador/a EDIXGAL.
- Serán os usuarios administradores de cada centro educativo os encargados de dar de alta na aplicación ao resto de usuarios.
- Non é obrigatorio que en tódolos centros existan usuarios dados de alta nos perfís de “usuario” e “editor”. Os usuarios administradores decidirán en cada caso os tipos de usuario que se dan de alta no seu centro, en función das necesidades e características de cada caso..
- Calquera profesor/a do centro pode formar parte dos perfís “usuario” e “editor” e serán os administradores os que decidan sobre esta circunstancia.

7.5. Configuración da aplicación



Configuración da aplicación

Configuración da aplicación

O menú "Configurar"

A este menú únicamente poderán acceder aqueles usuarios da aplicación que posúan privilexios de administrador, para xestionar e configurar os seguintes criterios de catalogación dos recursos educativos: ensinanzas, niveis educativos, materias, tipos de licenzas, tipos de recursos.

En cada un dos apartados desta pantalla, xa existen determinados criterios de catalogación que están configurados na aplicación por defecto (aparecen en cor gris atenuada).

Estes criterios preconfigurados non poderán ser editados nin eliminados por ningún dos usuarios da aplicación.

Ademáis dos criterios preconfigurados, os usuarios administradores poderán engadir e modificar novos criterios en tódolos apartados.

Como introduzo un novo criterio de catalogación?

Seleccione o tipo de criterio que desexa introducir (pulsando na pestana correspondente). A aplicación mostrarálle na parte esquerda os criterios xa introducidos nese apartado. Na parte dereita da pantalla introduza o novo criterio e pulse o botón **“Engadir”**

Cómo modifico un criterio de catalogación xa introducido?

Seleccione o tipo de criterio que desexa modificar (pulsando sobre a pestana correspondente). Do listado que mostra a aplicación na parte esquerda pulse o botón **“editar”** situado ao lado do criterio que desexa modificar. Con esta acción cargará o

criterio a modificar na parte dereita. Introduza as modificacións oportunas e pulse o botón “**Modificar**”

The screenshot shows the 'xestión de recursos educativos' web application. At the top left is the logo and text: 'Xunta de Galicia - Consellería de Educación e O.U. CPI Centro de Probas'. To the right is a 'Menú do usuario' with icons for 'recursos', 'usuarios', 'configurar', 'estadísticas', 'axuda', and 'buscador'. Further right is a 'Usuario' section with a profile icon and a 'Pegar sesión' button. Below the header are navigation tabs: 'ensinanzas', 'niveis educativos', 'materias', 'tipos de licenzas', and 'tipos de recursos'. The 'ensinanzas' tab is selected, displaying a 'Listado de ensinanzas' table and an 'Engadir/Editar ensinanza' form.

ENSINANZA	editar	borrar
Bacharelato		
Ciclos Formativos		
Educación Infantil		
Educación Primaria		
Educación Secundaria		
Outras ensinanzas		
Todas as ensinanzas		

The 'Engadir/Editar ensinanza' form contains a text input field labeled 'Ensinanza' and an 'Engadir' button.



Os criterios de catalogación "non-editables" (configurados por defecto na aplicación) aparecen en cor gris atenuada, para indicar que non poden ser editados por ningún dos perfís de usuarios do centro educativo, nin siquiera polo usuario administrador.

PERMISOS ASIGNADOS AOS PERFÍS DE USUARIO DA APLICACIÓN

	USUARIO	EDITOR	ADMINISTRADOR
	Permite a introdución e catalogación de novos recursos educativos na	Permite a introdución e catalogación de novos recursos educativos na aplicación, así como a	Permite a introdución e catalogación de novos recursos educativos na aplicación, así como a

	<p>aplicación, así como a xestión dos recursos introducidos polo propio usuario.</p>	<p>xestión de tódolos recursos presentes na aplicación (excepto os catalogados como privados polos demais usuarios)</p>	<p>xestión íntegra de claquera recurso presente na aplicación.</p>
	<p>Permite ver o noso perfil de usuario, ademais de cambiar o noso contrasinal (só o noso contrasinal). Non nos permite ver aos demais usuarios.</p>	<p>Permite ver o noso perfil de usuario, ademais de cambiar o noso contrasinal (só o noso contrasinal). Non nos permite ver aos demais usuarios.</p>	<p>Permite ver o noso perfil de usuario, ademais de cambiar o noso contrasinal. Permite tamén a xestión íntegra de tódolos usuarios da aplicación, así como a alta de novos usuarios.</p>
	<p>Non dispoñible para este perfil</p>	<p>Non dispoñible para este perfil</p>	<p>Permite o acceso ás pantallas de configuración dos distintos datos de catalogación dos recursos educativos.</p>
	<p>Permite o acceso a tres tipos de listado dos recursos: os máis recentes, os máis visualizados e os máis descargados.</p>	<p>Permite o acceso a tres tipos de listado dos recursos: os máis recentes, os máis visualizados e os máis descargados.</p>	<p>Permite o acceso a tres tipos de listado dos recursos: os máis recentes, os máis visualizados e os máis descargados.</p>
	<p>Permite o acceso a unha páxina de axuda con información relevante sobre a aplicación, así como unha sección de preguntas frecuentes.</p>	<p>Permite o acceso a unha páxina de axuda con información relevante sobre a aplicación, así como unha sección de preguntas frecuentes.</p>	<p>Permite o acceso a unha páxina de axuda con información relevante sobre a aplicación, así como unha sección de preguntas frecuentes.</p>
	<p>Permite o acceso ás funcionalidades de busca: buscador de recursos e buscador de carteiras de recursos</p>	<p>Permite o acceso ás funcionalidades de busca: buscador de recursos e buscador de carteiras de recursos</p>	<p>Permite o acceso ás funcionalidades de busca: buscador de recursos e buscador de carteiras de recursos</p>

7.6. A carteira de recursos



A carteira de recursos

A carteira de recursos

A carteira de recursos é unha selección persoal de recursos educativos feita polo propio usuario. De entre tódolos recursos presentes na aplicación, o usuario pode engadir á súa carteira aqueles que considere do seu interese, seleccionándoos desde o buscador de recursos.

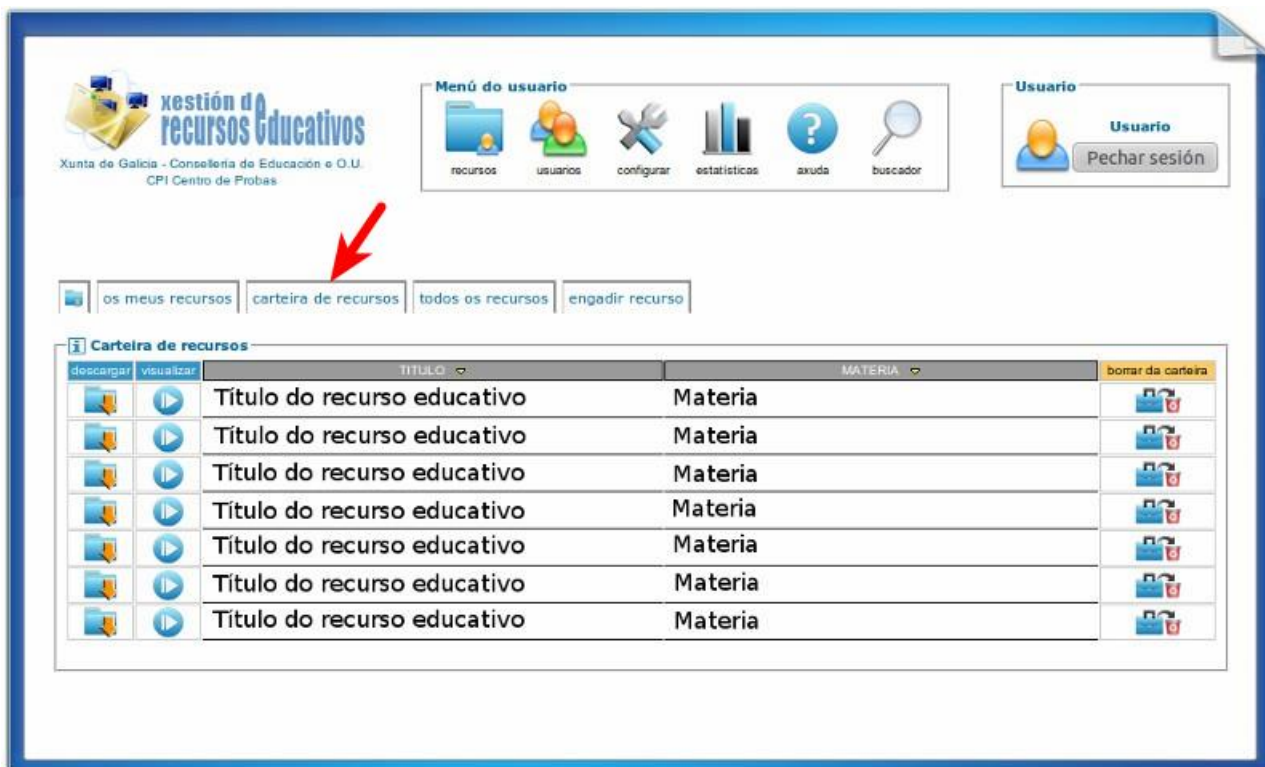
Como se crea unha carteira de recursos?

A carteira de recursos do usuario créase automaticamente cando se da de alta a ese usuario na aplicación. A carteira de recursos é única e diferente para cada usuario.

Como accedo á miña carteira de recursos?

Existen dúas maneiras de acceder á carteira de recursos dun determinado usuario:

- 1. Acceder desde o buscador de carteiras de recursos**
Desde este buscador vostede pode localizar a carteira de recursos de calquera usuario e acceder aos recursos educativos que a compoñen .
- 2. Acceder desde a pantalla “carteira de recursos”.**
En primeiro lugar identifíquese na aplicación e a continuación pulse sobre o menú “Recursos” e seleccione a pestana “Carteira de recursos”.
Desde esta pantalla pode ver un listado de tódolos recursos que contén a súa carteira, así como descargar, visualizar e borrar da súa carteira calquera dos recursos mostrados.



Funcionalidades da carteira de recursos

Que é o que podemos facer para “xestionar a carteira”?

Ao igual que no resultado de calquera busca de recursos, premendo sobre as iconas correspondentes poderemos:

- **Visualizar un recurso:** Esta é a opción predeterminada e a mais aconsellable sempre que queira utilizar un recurso.
- **Descargar un recurso:** Só cando este non funcione on-line ou ben cando precisemos descargalo para levalo a outro equipo fóra do centro.
- **Sacar un recurso da nosa carteira:** No caso de que xa non nos interese telo entre a nosa selección de recursos favoritos.

Como podemos engadir recursos na nosa carteira?

Inicialmente a carteira de recursos está baleira, polo que será o propio usuario o que deberá engadir os recursos que considere do seu interese. Para engadir un recurso á súa carteira, en primeiro lugar identifíquese na aplicación. A continuación utilice o buscador

de recursos para localizar o recurso ou recursos que lle interesen e finalmente pulse sobre o botón “Engadir á carteira” que atopará á dereita do recurso.

Cando engado un recurso á miña carteira, éste queda gravado ou almacenado nun sitio diferente do servidor?

Non, o recurso só está almacenado nun sitio, a carteira en realidade o único que contén é unha lista dos nosos recursos favoritos.

Cando subo un contido, éste queda incluído na miña carteira de xeito automático?

Non. Se queremos que un recurso subido por nós figure na nosa carteira debemos efectuar a busca correspondente e unha vez atopado engadilo á carteira.

7.7. Os buscadores da aplicación



Os buscadores da aplicación

Buscadores da aplicación

Para axilizar a localización de recursos dispoñibles no servidor [CED](#) do centro a aplicación dispón de dous tipos de busca:

- Buscador de recursos educativos
- Buscador de carteiras de recursos.

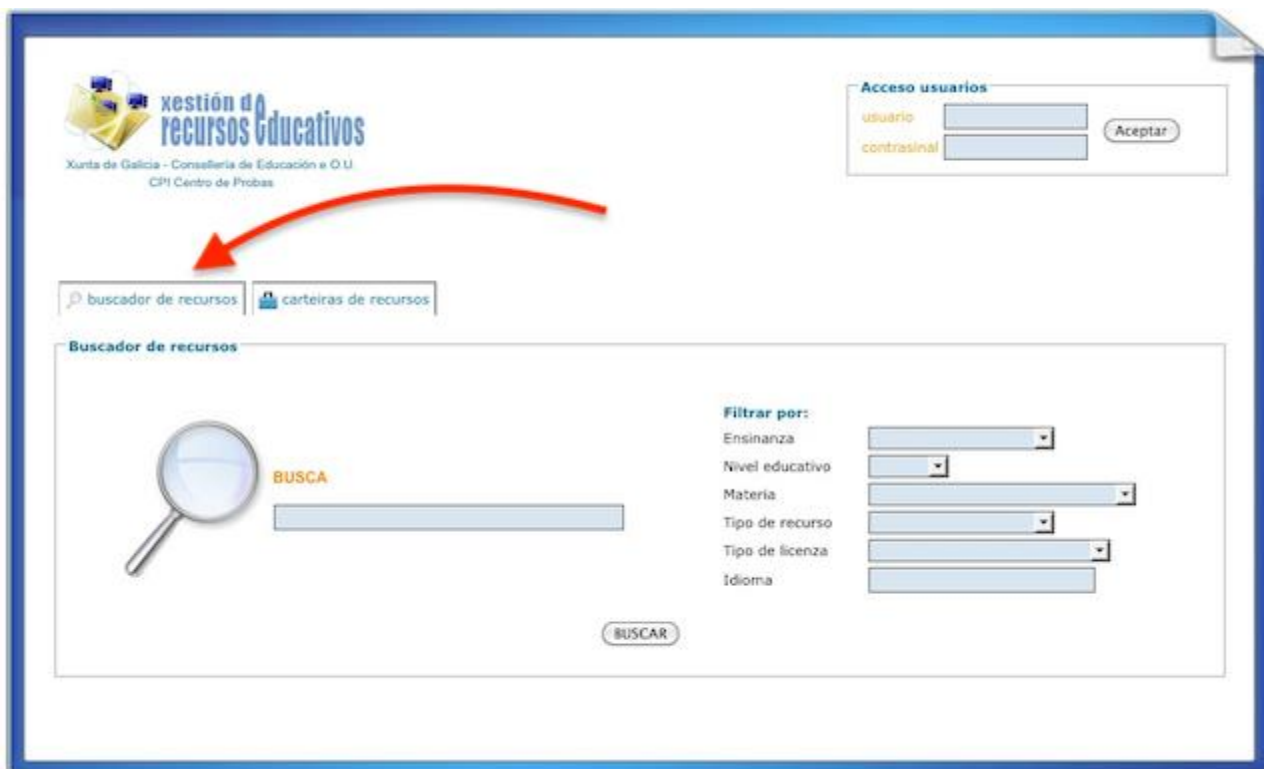
Ambas opcións están dispoñibles para calquera tipo de usuario (rexistrado ou non) polo que non se precisa nin usuario nin contrasinal, deste xeito calquera alumno pode realizar unha busca para localizar un recurso público dispoñible no servidor [CED](#) do centro.

No caso dos usuarios anónimos ou visitantes o buscador amosará unicamente os recursos “públicos” que cumpran os criterios indicados nos filtros da busca. No caso dos usuarios autenticados, ademáis de amosarse os recursos públicos incluíránse tamén os recursos privados subidos ou introducidos na aplicación polo propio usuario.

Como norma xeral, cada usuario unicamente poderá acceder aos recursos privados que él mesmo introduciu na aplicación.

Buscador de recursos educativos

Ao buscador de recursos accédese desde a pantalla inicial da aplicación, ou ben pulsando sobre o botón “buscador” presente no menú principal de tódolos usuarios.



Opcións de busca dos recursos

Podemos buscar recursos de entre todos os dispoñibles no servidor do centro de dúas formas distintas e combinables:

- **Buscar por palabra clave:** Debemos introducir unha palabra ou expresión relacionada co contido que estamos a buscar (unha “pista” de busca). A aplicación buscará esa palabra ou expresión tanto nos títulos dos recursos, como na descrición, nos campos de palabras clave, e tamén no campo de autor. No caso de atopar algunha coincidencia en calquera deses campos, mostrará un listado dos recursos que cumplan esa condición.
- **Buscar empregando un filtro:** Poderemos ir delimitando a nosa busca a través de filtros. Podemos combinar os filtro como queiramos, seleccionando todos, algún ou ningún. Cantos máis filtros utilizemos, máis precisa será a busca. Como vemos na figura poderemos filtrar por:
 - ensinanza
 - nivel educativo
 - materia
 - tipo de recurso
 - tipo de licenza
 - idioma

- **Busca combinada:** Podemos combinar as dúas opcións anteriores (palabra clave + filtros), precisando aínda máis as nosas buscas de recursos

Resultados da busca: formato listado

Os resultados da busca realizada polo usuario poden mostrarse en dous formatos: formato listado e formato fichas. O formato no que inicialmente se mostran os resultados é o formato listado.

Neste formato móstranse os seguintes campos de información:

- Título do recurso
- Ensino (ensino para o que foi catalogado o recurso)
- Nivel (nivel educativo correspondente ao ensino anterior, para o que foi catalogado o recurso)
- Materia (materia para a que foi catalogado o recurso)

descargar	visualizar	TITULO DO RECURSO	ENSINO	NIVEL	MATERIA	carteira
		A bicicleta	Educación Primaria	Terceiro Ciclo	Educación Física	
		A bioloxía na LÓXSE	Educación Secundaria	1º Curso - ESO		
		A Inmigración	Educación Secundaria			

Resultados da busca: formato fichas

O usuario pode visualizar os resultados do buscador en formato de fichas, pulsando sobre a pestana “mostrar fichas” que aparece na parte superior esquerda da pantalla de resultados.

Este formato de fichas mostra en pantalla toda a información dispoñible sobre cada un dos recursos así como distintos botóns de funcionalidades que se detallan a continuación. Os botóns mostrados en cada caso dependerán di tipo de usuario (aónimo ou rexistrado) e dos privilexios de cada usuario (administrador, editor, usuario).

Modelo de ficha que se mostra a un usuario anónimo


descargar


visualizar

Título do recurso educativo
Espazo onde se mostra a descrición do recurso. A descrición consiste nun breve texto (móstranse ata un máximo de 400 caracteres) no que se describen as características e funcionalidades do propio recurso.



Autor/es	<input type="text"/>	Tipo de licenza	<input type="text"/>
Tipo de recurso	<input type="text"/>	Plugins	<input type="text"/>
Idioma	<input type="text"/>	Ensinanza	<input type="text"/>
Procedencia	<input type="text"/>	Nivel	<input type="text"/>
Plataforma	<input type="text"/>	Materia	<input type="text"/>
Palabras clave	<input type="text"/>	Destinatarios	<input type="text"/>
		Visibilidade	 público

Modelo de ficha que se mostra a un usuario rexistrado


descargar


visualizar


engadir á carteira


editar




borrar




Título do recurso educativo
Espazo onde se mostra a descrición do recurso. A descrición consiste nun breve texto (móstranse ata un máximo de 400 caracteres) no que se describen as características e funcionalidades do propio recurso.



Autor/es	<input type="text"/>	Tipo de licenza	<input type="text"/>
Tipo de recurso	<input type="text"/>	Plugins	<input type="text"/>
Idioma	<input type="text"/>	Ensinanza	<input type="text"/>
Procedencia	<input type="text"/>	Nivel	<input type="text"/>
Plataforma	<input type="text"/>	Materia	<input type="text"/>
Palabras clave	<input type="text"/>	Destinatarios	<input type="text"/>
		Visibilidade	 público

FORMATO FICHAS: FUNCIONALIDADES DOS BOTÓNS

	FUNCIONALIDADE	USUARIOS
	<p>Botón “DESCARGAR”</p> <p>Permite a descarga do recurso en formato comprimido, no ordenador do usuario.</p>	Tódolos usuarios
	<p>Botón “VISUALIZAR”</p> <p>Permite executar ou visualizar o recurso directamente, sen necesidade de ningún tipo de descarga ou instalación.</p>	Tódolos usuarios

	<p>Botón ENGADIR Á CARTEIRA</p> <p>Aqueles usuarios rexistrados que aínda non teñan este recurso engadido á súa carteira de recursos, poderán engadilo pulsando sobre este botón.</p>	<p>Usuarios rexistrados</p>
	<p>Botón EDITAR</p> <p>Os usuarios rexistrados poderán editar os recursos que foron introducidos por eles mesmos na aplicación, pulsando sobre este botón. Se o usuario rexistrado, ademáis ten perfil de “editor” ou “administrador” poderá editar calquera recurso presente na aplicación, aínda que éste fora introducido por outro usuario.</p>	<p>Usuarios rexistrados</p> <p>Condicións especificadas na funcionalidade</p>
	<p>Botón BORRAR</p> <p>Os usuarios rexistrados poderán borrar os recursos introducidos por eles mesmos na aplicación, pulsando sobre este botón. Se o usuario rexistrado, ademáis ten perfil de “editor” ou “administrador” poderá borrar calquera recurso presente na aplicación.</p>	<p>Usuarios rexistrados</p> <p>Condicións especificadas na funcionalidade</p>

Acceso aos recursos privados

Na ficha de catalogación do recurso9 o usuario pode catalogar cada recurso como público ou privado.



Recurso educativo catalogado como "**público**"



Recurso educativo catalogado como "**privado**"

A catalogación dun recurso como “público” implica que ese recurso estará dispoñible para tódolos usuarios da aplicación (ben sexan anónimos ou rexistrados) e aparecerá en tódalas buscas.

A catalogación dun recurso como “privado” implica que ese recurso únicamente estará dispoñible para o usuario que introducíu o recurso na aplicación.

Ordenación dos resultados

A pantalla de resultados en formato de lista permite ordenar os resultados mostrados. Esta ordenación pode realizarse por catro criterios:

- **Ordenar por título.** Pulsando sobre o título da columna “título do recurso” ordenaránse os recursos mostrados por orde alfabética ascendente ou descendente do título do recurso.
- **Ordenar por ensino.** Pulse sobre o título da columna “ensino” para ordenar alfabeticamente en modo ascendente ou descendente según este criterio.
- **Ordenar por nivel educativo.** A columna “nivel” permite ordenar alfabeticamente en modo ascendente ou descendente según este criterio, pulsando sobre o título da columna. Debe ter en conta que os niveis mostrados están vinculados coa ensinanza da que dependen.
- **Ordenar por materia.** Pulse no título da columna “materia” para ordenar alfabeticamente por este criterio en modo ascendente ou descendente.

The screenshot shows the 'Gestión de Recursos Educativos' interface. At the top, there are logos for 'Xunta de Galicia - Consellería de Educación e O.U.' and 'CPI Centro de Probas'. Below these are buttons for 'nova busca', 'mostrar fichas', and 'mostrar listado'. The main content area is titled 'Resultados da busca' and contains a table with the heading 'RESULTADOS DO BUSCADOR'. The table has columns for 'descargar', 'visualizar', 'TÍTULO DO RECURSO', 'ENSINO', 'NIVEL', 'MATERIA', and 'carteira'. Three red arrows point to the 'TÍTULO DO RECURSO', 'ENSINO', and 'MATERIA' column headers, indicating that clicking on these headers allows for sorting the results.

descargar	visualizar	TÍTULO DO RECURSO	ENSINO	NIVEL	MATERIA	carteira
		A bicicleta	Educación Primaria	Terceiro Ciclo	Educación Física	
		A bioloxía na LÓXSE	Educación Secundaria	1º Curso - ESO		
		A Inmigración	Educación Secundaria			

Buscador de carteiras de recursos

O buscador de carteiras de recursos, permite buscar e acceder ás distintas carteiras de recursos presentes na aplicación (tantas como usuarios rexistrados).

Vostede pode realizar dous tipos de busca:

- **Buscar por usuario**
Introduza o dato persoal (nome e/ou apelidos) que vostede coñeza do usuario do cal quere ver a súa carteira. A aplicación mostrará un listado das carteiras de

recursos pertencentes a usuarios que coincidan con ese dato persoal.

- **Buscar por recurso educativo**

Introduza do dato de catalogación que vostede desexe dun determinado recurso educativo (título, descripción ensinanza, nivel educativo e/ou materia). A aplicación mostrará un listado de carteiras de recursos que conteñan recursos educativos coincidentes co dato por vostede introducido.

The screenshot shows the 'Gestión de Recursos Educativos' web application. The header includes the logo 'Xestión de Recursos Educativos' and 'Xunta de Galicia - Consellería de Educación e O.U. CPI Centro de Probas'. A 'Menú do usuario' contains links for 'recursos', 'usuarios', 'configurar', 'estadísticas', 'axuda', and 'buscador'. A 'Usuario' section shows a profile icon and a 'Pegar sesión' button. Below the header, there are two search options: 'buscador de recursos' and 'carteiras de recursos'. A red arrow points from the 'carteiras de recursos' link to the 'Buscador de carteiras de recursos' form. The form is divided into two sections: 'Datos do usuario titular da carteira' with fields for 'Nome' and 'Apelidos', and 'Datos do recurso educativo' with fields for 'Título / Descripción', 'Ensinanza', 'Nivel educativo', and 'Materia'. Each section has a 'BUSCAR' button.

Resultados do buscador de carteiras

Independentemente do tipo de busca de carteiras, a pantalla de resultados é similar a que aparece na imaxe inferior. Desde esta pantalla vostede poderá acceder ás carteiras de recursos que coincidan cos criterios introducidos, pulsando sobre o icono “**abrir carteira**” que atopará na parte dereita do listado.

nova busca

Resultados da busca

Carteiras de recursos

Usuario titular da carteira :	Nome de usuario 1	
Nº de recursos en carteira :	7	abrir carteira
Usuario titular da carteira :	Nome de usuario 2	
Nº de recursos en carteira :	1	abrir carteira
Usuario titular da carteira :	Nome de usuario 3	
Nº de recursos en carteira :	2	abrir carteira
Usuario titular da carteira :	Nome de usuario 4	
Nº de recursos en carteira :	6	abrir carteira
Usuario titular da carteira :	Nome de usuario 5	
Nº de recursos en carteira :	3	abrir carteira

7.8. Engadir e catalogar recursos



Engadir e catalogar recursos

Engadir e catalogar un recurso

Antes de comezar o proceso de subir un recurso educativo debe ter en conta que a subida é sempre dun único arquivo.

No caso de que o recurso estea formado por varios arquivos debe previamente comprimilos ou empaquetalos nun único arquivo zip que deberá conter tódolos ficheiros que compoñen o recurso.

Onde teño que ir para subir un contido?

- Debe estar autenticado: introduza un nome de usuario e contrasinal válido
- Na parte superior da pantalla verá o menú de usuario
- Seleccione “recursos”
- Das pestanas que aparecen seleccione “engadir recurso” e siga os pasos que se lle indican na pantalla.

Pódese introducir na aplicación calquera tipo de recurso educativo?

Si, nesta aplicación pódese introducir calquera tipo de recurso educativo. Segundo as características de cada recurso, este poderá ser executado directamente en liña, descargado e/ou visualizar os ficheiros que o compoñen.

Podo marcar como "privado" calquera recurso existente na aplicación?

Non, unicamente poderá catalogar como privados os recursos introducidos por vostede mesmo/a na aplicación. A catalogación dun determinado recurso como público ou privado, só pode ser efectuada polo usuario que introduciu ese recurso na aplicación.

Cal é a diferencia entre "recurso público" e "recurso privado"?

Cando un recurso educativo está catalogado como "público", poderá acceder a él calquera usuario da aplicación e poderá mostrarse nos buscadores sen ningún tipo de limitación. Cando un recurso educativo está catalogado como "privado", unicamente poderá acceder a él o usuario que o introduciu na aplicación.

Existe algunha limitación en canto ao tamaño dos recursos?

Non, en principio non existe ningunha limitación sobre o tamaño dos recursos educativos. Existen as limitacións de espazo de almacenamento propias do servidor.

Que formato ten que ter o meu recurso para poder subilo?

A subida é sempre dun único arquivo. No caso de que o recurso estea formado por varios arquivos debemos previamente comprimilos ou empaquetalos todos nun único arquivo zip. No caso de que se trate dun único arquivo non é necesario comprimilo en zip aínda que si é recomendable.

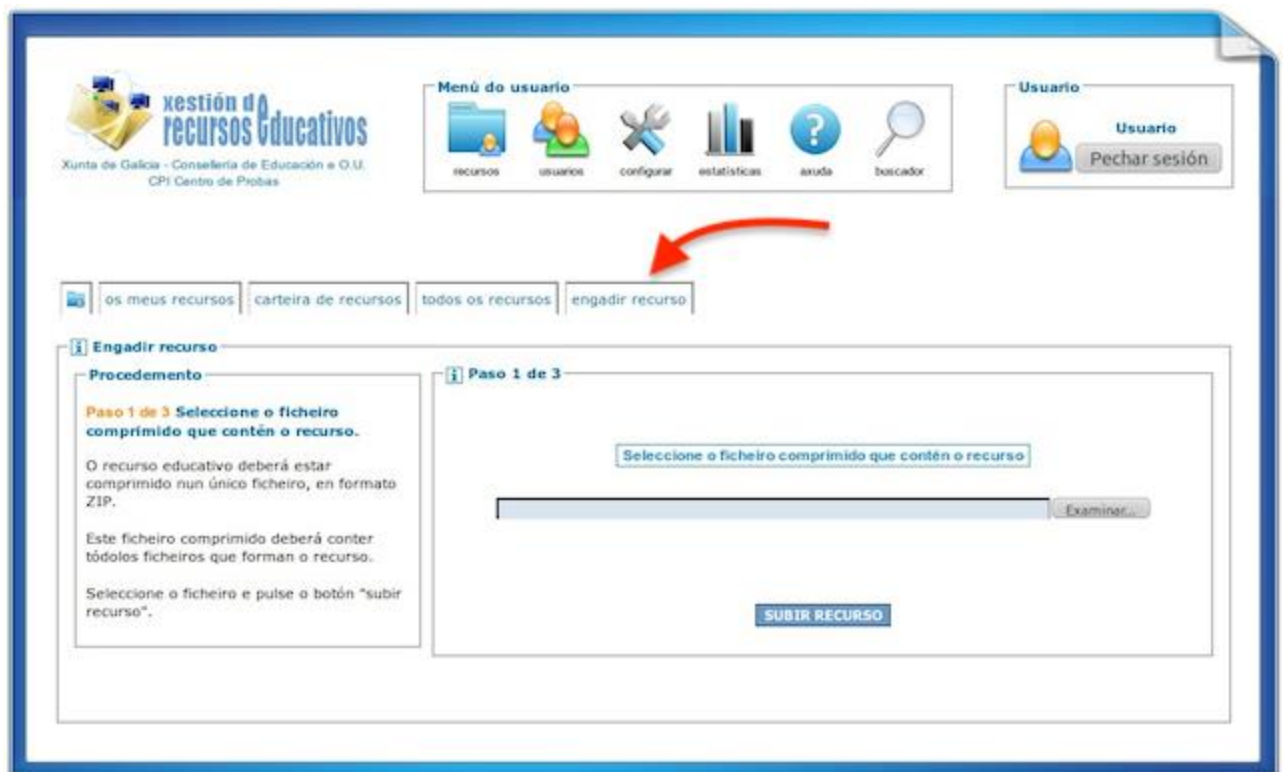
Procedemento

① Paso 1 de 3

Pulse o botón Navegar (ou examinar) para localizar o recurso ou o paquete zip que o contén e a continuación pulse o botón “subir recurso”

O tempo que tardará a aplicación en completar este primeiro paso dependerá do tamaño do ficheiro.

Mentres dura o proceso de subida do recurso, a aplicación mostrará unha barra móbil que indica que o proceso continúa.



2 Paso 2 de 3

2.1 Ficheiro lanzador ou visualizador de ficheiros

En función do tipo de recurso, agora deberá indicar se o recurso precisa dun ficheiro lanzador (ficheiro que inicia, executa ou lanza o recurso) ou ben se o recurso se vai visualizar co visualizador de ficheiros.

No caso dos recursos formados por unha colección de elementos (colección de fotos, colección de vídeos, colección de ficheiros de audio, etc ...) seleccione visualizador de ficheiros.

2.2. Imaxe propia ou logotipo significativo

Se o recurso ten unha imaxe propia (imaxe de portada, logotipo, carátula, etc ...) selecciónea pulsando o botón Navegar (Examinar) na opción IMAXE/LOGOTIPO.

Non se preocupe polo tamaño da imaxe, xa que a propia aplicación redimensionará a imaxe ao tamaño correcto.

Se o recurso non conta con imaxe propia pode seleccionar un logotipo significativo estándar, de entre os que proporciona a aplicación en LOGOTIPO SIGNIFICATIVO.

En calquera outro caso a aplicación asignaralle ao recurso un logotipo predeterminado.

gestión de recursos Educativos
Xunta de Galicia - Consellería de Educación e D.U.
CPI Centro de Probas

Menú do usuario
recursos usuarios configurar estadísticas axuda buscador

Usuario
Usuario
Pegar sesión

os meus recursos | carteira de recursos | todos os recursos | engadir recurso

Novo recurso

Procedemento

Paso 2 de 3
Lanzador / Visualizador de ficheiros
Seleccione unha das dúas opcións, en función do tipo de recurso de que se trate.

Imaxe / Logotipo significativo
Seleccione a imaxe ou logotipo que identificará a este recurso na aplicación. Se a imaxe é demasiado grande, será redimensionada de forma automática. Se non selecciona nada, a aplicación asignaralle un logotipo por defecto.

Lanzador / Visualizador de ficheiros

FICHEIRO LANZADOR	VISUALIZADOR DE FICHEIROS
Sen arquivo lanzador	
OPCIÓN 1: O recurso contén un ficheiro que inicia, executa ou lanza o recurso educativo.	OPCIÓN 2: O recurso educativo está formado por unha colección de elementos independentes.

Imaxe / logotipo significativo

IMAXE / LOGOTIPO	LOGOTIPO SIGNIFICATIVO
Examinar...	
OPCIÓN 1: O recurso contén unha imaxe ou logotipo propios.	OPCIÓN 2: Seleccionar un logotipo estándar, indicativo do tipo de recurso.

CONTINUAR

3 Paso 3 de 3

Catalogación do recurso O último paso consiste na catalogación do recurso de acordo aos datos presentados no formulario de catalogación.

CAMPOS A CUBRIR NA CATALOGACIÓN

- **Título:** este campo é obrigatorio. Debe indicar un título significativo que axude a outros a localizado.
- **Autor:** indique quen é o autor orixinal do recurso.
- **Descrición:** Breve descrición. Neste campo poderemos introducir ata 1000 caracteres, aínda que a aplicación unicamente mostrará un máximo de 400 caracteres.
- **Palabras clave:** etiquetado libre por parte dos usuarios, será moi útil para localizar o recurso dende o buscador. Engada as palabras clave separadas por comas. Como norma xeral non debería catalogar un recurso sen introducir algunha etiqueta ou palabra clave.
- **Ensinanza:** eliximos o que corresponda entre: Bacharelato, Ciclos, Educación Secundaria, Educación Primaria, Educación Infantil, ensinanza nova, Outras ensinanzas, Todas as ensinanzas
- **Nivel:** segundo a ensinanza elixida no campo anterior amósanos os diferentes niveis existentes.
- **Materia:** materias recollidas nos plans de estudos da ensinanza elixida
- **Tipo de contido:** Consultar Anexo I. (tipos de contido)
- **Licencia:** Consultar Anexo II (tipos de licenzas) Indique o tipo de licenza do recurso, isto evitará usos indebidos por parte dos usuarios. En ningún caso debe subir ao [Servidor](#) do centro recursos dos que non teña licenza para a súa difusión.
- **Procedencia:** indique o lugar onde atopou o recurso
- **Idioma:** Indique o idioma: galego, castelán, inglés, francés, etc.

- **Plataforma:** Sistema operativo baixo o cal funciona o recurso (multiplataforma, linux...)
- **Plugins:** Listaxe de aplicacións extra que deben ser instaladas no equipo para que o recurso funcione correctamente.
- **Visibilidade:** (compartir recursos) Cando un recurso educativo está catalogado como "público", poderá acceder a el calquera usuario da aplicación e poderá mostrarse nos buscadores sen ningún tipo de limitación. Cando un recurso educativo está catalogado como "privado", unicamente poderá acceder a el o usuario que o introduciu na aplicación.
- **Destinatarios:** Podemos distinguir entre material didáctico para alumnos e material de axuda á docencia especificamente para profesores.

7.9. Estatísticas dos recursos



Estatísticas dos recursos

Estatísticas dos recursos

Permite consultar tres listados de clasificación dos recursos educativos presentes na aplicación:

- **os máis recentes:** listado dos dez últimos recursos incluídos na aplicación ordenados por data de incorporación.
- **os máis visualizados:** listado dos dez recursos mais vistos, ordenados polo número de visualizacións.
- **os máis descargados:** listado dos dez recursos mais descargados, ordenados polo número de descargas.

En tódolos listados diante de cada recurso temos dispoñible os botóns de descargar ou visualizar o recurso (explicados en capítulos anteriores).

En tódolos listados inclúense “título” e “materia” asociada ao recurso e unha terceira columna que segun o listado contén: a data na que o recurso foi incorporado á aplicación ou o número de visualizacións ou o número de descargas según corresponda ao listado.

Cómo accedemos ás estatísticas?

No menú de usuario premendo sobre o botón correspondente.



Quén pode acceder ás estatísticas?

Só os usuarios autenticados (introducido un nome de usuario e contrasinal válidos)