

Aurkibidea/ Índice

Actualiza esta tabla para obtener el índice.

Para hacerlo, pulsa con el botón derecho del ratón sobre este texto.

Bibliografía/ Bibliografía

- Mishra, P., & Koehler, M. J. 2006 Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. Teachers College Record. Pág. 108(6), 1017-1054.

Lagundu/Colabora

Lagundu/Colabora Loading...

1 Aurkezpena

1.1 PROIEKTUAREN ESPARRU OROKORRA

Eskola 2.0 proiektua osatzen duten askotariko material eta baliabideak irakasleak ezagupen teknologiko, pedagogiko eta diziplinar (TPACK) sendoa garatzeko behar diren gaitasun eta tresna guztiak barnean hartzera bideratuta daude.

1.2 Oinarriak

Eskola 2.0 Proiekturako diseinatu diren Gida metodologikoen multzoa gaitasunen begiradatik landu dira, hau da, Eusko Jaurlaritzaren beraren curriculum-garapenarekin bat etorritik Lehen Hezkuntzak eskuratzen lagundu eta ikasleek oinarritzko hezkuntzan eskuratu beharreko **oinarritzko gaitasunak** jasotzearen garrantzia kontutan hartuta.

Halaber, Gida metodologikoen proposamena Mishra eta Koehler-ek (2006) garatutako kontzeptu-markoarekin batera ulertu behar da. Marko horren oinarria honako ideia hau da: teknologia irakaskuntzan modu egokian erabiltzeko **Jakintzagaikako ezagutza teknologiko pedagogikoa** (TPACK akronimoa erabiltzen dute, Technological pedagogical content knowledge esan nahi baitu) izendatzen duten ezagutza konplexua eta testuinguruan jarria behar da.



1. irudia. Jakintzagaikako ezagutza teknologiko pedagogikoa. Hiru zirkuluak: jakintzagaia, pedagogia eta teknologia, gainjarri egiten dira lotutako edukia duten lau forma berri sortuz. Iturria: <http://www.tpack.org/>

Testuinguru horren arabera, teknologiaren benetako integrazioak hiru ezagutza-motaren arteko erlazioa ulertzea eta negoziatzea behar du: el conocimiento disciplinar, el pedagógico y el tecnológico. Erlazio horiek negoziatzeko gai den irakasleak gai jakin batean adituak (matematikoa edo historialaria) edo teknologian (sistema-ingeniaría) edo pedagogian adituak (hezkuntzan diplomadua) duen jakintza desberdina irudikatzen du. Ikuspuntu horretatik, **Gidan** jasotako materialak hiru osagaien arteko erlazio dinamiko eta transakzionala hartzen du kontutan eta irakasleari **TPACK** garatzeko aukera eskaintzen dio, curriculumaren ikas- eta irakas-prozesuetan teknologiaren integrazioan jokoan jarriko duena.



Eskola 2.0 Planaren egungo hezkuntza-testuinguruan irakasleen beharren ebaluazioa kontutan hartuta, Gidak honako ataletan egituratu dira:

- Curriculumeko eduki digitalen aukeraketa arloko gaietarako 3 iturri-mota hartuta: autonomikoa, estatu-mailakoa eta sarekoa.
- Eduki digitalen katalogazioa.
- IKT jardueren ereduak.
- Berariatzko IKT orientabideak arlo bakoitzerako.
- IKT adibideak eta jardunbide egokiak curriculumera aplikatuak.
- Prestakuntza-kapsula osagarriak aukeratutako eduki digitalak erabiltzeko.
- Ikaskuntza-ingurune birtualetan edukien aukeraketa pertsonalizatzeko orientabideak.

2 Presentación

2.1 MARCO GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto Eskola 2.0 se compone por una variedad de materiales y recursos que apuntan a cubrir en su totalidad las competencias y herramientas necesarias para que el profesorado desarrolle un sólido conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar (TPACK).

2.2 Fundamentación

El conjunto de Guías metodológicas diseñadas para el Proyecto Eskola 2.0 han sido elaboradas desde la mirada competencial, es decir, teniendo especialmente presente la inclusión de las competencias básicas que deberá adquirir el alumnado en la enseñanza básica y a cuyo logro deberá contribuir la Educación Primaria de acuerdo al desarrollo curricular propio del Gobierno Vasco.

De igual forma, la propuesta de las Guías metodológicas se alinea con el marco conceptual desarrollado por Mishra y Koehler (2006), fundamentado en que un uso adecuado de la tecnología en la enseñanza requiere del desarrollo de un conocimiento complejo y contextualizado que denominan Conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar (TPACK acrónimo para Technological pedagogical content knowledge).

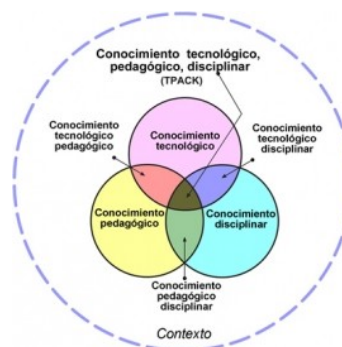


Figura 1. Conocimiento tecnológico, pedagógico disciplinar. Los tres círculos: disciplina, pedagogía y tecnología, se superponen generando cuatro nuevas formas de contenido interrelacionado. Fuente: <http://www.tpack.org> (<http://www.tpack.org/>)

Este contexto sostiene que una verdadera integración de tecnología requiere comprender y negociar la interrelación entre tres tipos de conocimiento: el conocimiento disciplinar, el pedagógico y el tecnológico. Un docente capaz de negociar estas relaciones representa un saber experto diferente del de un especialista disciplinar (un matemático o historiador), o de uno en tecnología (un ingeniero en sistemas) o de otro en pedagogía (un diplomado en educación). Desde este enfoque el material incluido en la **Guías** atiende a la relación dinámica y transaccional entre los tres componentes y permite al profesorado el desarrollo del **TPACK** que pondrá en juego en la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje curricular.



Evaluando las necesidades del profesorado en el contexto educativo actual del Plan Eskola 2.0, las Guías se estructuran en los siguientes apartados:

- Selección de contenidos digitales curriculares para los temas del área desde 3 tipos de fuente: autonómico, estatal y de la red.
- Catalogación de contenidos digitales.
- Modelos de actividad TIC.
- Orientaciones específicas TIC para cada área.
- Ejemplos y buenas prácticas TIC aplicadas al currículum.
- Cápsulas formativas complementarias para utilizar los contenidos digitales seleccionados.
- Orientaciones para la personalización de la selección de contenidos en entornos virtuales de aprendizaje.

3 Proiektuaren Osagaiako

Proposamena 3 ardatzen inguruan antolatuta dago. Ardatz bakoitzak 3 maila ditu. Honako eskema honetan, kasuan-kasuan garatzen diren produktuak deskribatzen dira.

FORMACIÓN	METODOLOGÍA	ACTIVIDADES y CONTENIDOS TIC
Cápsulas/Talleres TIC (ordenadores y programas básicos abiertos/web 2.0.	Guías de objetos digitales educativos (ODEs) organizados por áreas y Unidades .	Utilización de objetos de aprendizaje (OAs) relacionados con el currículum.
Talleres TIC Curricular (formación con Secuencias Didácticas TPACK).	Guía con modelos de actividades TIC para cada área.	Secuencias Didácticas TPACK y proyectos colaborativos.
Plataformas y entornos e - learning (LAMS).	Guía para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje en LAMS	Secuencias Didácticas TPACK en entorno e - learning (LAMS).



3.1 Prestakuntza ardatza

Ardatz hau osatzen duten material guztien helburua da irakasleak beren eguneroko jardunean IKTak txertatzeko behar diren ezagupenetan trebatzea. Edukiek ezagupen tekniko hutsak biltzen dituzte, baita antolakuntzakoak eta didaktiko-pedagogikoak ere. Halaber, irakasleentzako oinarritzko IKT gaitasunak biltzen dira ardatz honetan. Materialak honako formatu hauetan zehazten dira: “Lantegiak”, irakaslea urratsez urrats programa ireki eta 2.0 aplikazioen maneian gidatzen dutenak (1. maila); IKTen arlo eta hezkuntza-maila jakin batean erabiltzeko modu jakin bat ereduz azaltzeko curriculumeko edukiak biltzen dituzten Lantegietan (2. maila); eta, azkenik, LAMS bezalako e-learningeko ingurunea erabiltzen erakusten duten Lantegiak/Tutorialak.



3.2 Metodologia ardatza

Gida praktikoa batez osatuta dago. Gida horren helburua da irakasleak IKTak bere jardunean eskuarki txertatzeko ‘tresna-kaxa’ bat izatea. Bertan, irakasleak honako tresna hauek izango ditu eskuragarri: curriculum-arlo bat osatzen duten unitate didaktikoek antolatutako HODen sorta bat (1. maila); arlo bakoitzean gauzatzen diren jarduera mota guztien mapea, ikaskuntza horietarako lagungarriak diren IKT teknologia eta baliabideekin batera (2. maila); eta eduki digitalekin lan egiteko “LAMS” bezalako ingurune espezifiko batean garatzen dituzten lan-proposamenak txertatzeko ezinbestekoak diren orientabideak (3. maila).



3.3 Edukiak ardatza

Azken ardatzak IKTak curriculum-arlo guztietan txertatzen dituzten material didaktikoak hornitzen ditu. Hiru eduki mota biltzen dira. Curriculumeko ikaskuntza-objektuen (IOak) banku bat (1. maila). Beste eduki talde batek eredu pedagogiko jakin batzuk proposatzen ditu; eredu horiek ikasle eta irakasleen sare-lana bultzatzera eta pentsamendu plural, autonomo eta kritikoa sustatzera bideratuta daude, hori guztia IKTek eskaintzen dituzten estrategiak erabiliz eta aplikatuz, betiere lankidetzakoak eta telematikoak diren proiektuen esparruan. Proiektu horiek kultura-trukea, bidaia birtuala edo irakurketa- eta idazketa-prozesu partekatuak sustatzen dituzte, besteak beste. Era berean, ezagupen teknologiko, pedagogiko eta kontzeptuzkoak (TPACK) arlo bakoitzeko curriculum-edukien irakaskuntzaren edukian garatzea barnean hartzen duten segida didaktikoak eskaintzen dira (2. maila). Azkenik, LAMS e-learningeko ingurune batean dagoeneko bilduta dauden segida didaktikoak eskaintzen dira (3. maila).

4 Componentes del proyecto

La propuesta se organiza en 3 ejes, cada uno contempla 3 niveles. En el siguiente esquema se describen los productos que se desarrollan en cada caso.

FORMACIÓN	METODOLOGÍA	ACTIVIDADES y CONTENIDOS TIC
Cápsulas/Talleres TIC (ordenadores y programas básicos abiertos/web 2.0.	Guías de objetos digitales educativos (ODEs) organizados por áreas y Unidades .	Utilización de objetos de aprendizaje (OAs) relacionados con el currículum.
Talleres TIC Curricular (formación con Secuencias Didácticas TPACK).	Guía con modelos de actividades TIC para cada área.	Secuencias Didácticas TPACK y proyectos colaborativos.
Plataformas y entornos e - learning (LAMS).	Guía para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje en LAMS	Secuencias Didácticas TPACK en entorno e - learning (LAMS).



4.1 Eje Formación

La finalidad de todos los materiales que integran este eje es capacitar al profesorado en los conocimientos necesarios para integrar las TIC a su práctica cotidiana. Los contenidos contemplan conocimientos exclusivamente técnicos como así también organizativos y didáctico-pedagógicos. Asimismo, se integran en este eje las competencias básicas TIC para el profesorado. Los materiales se concretizan en el formato de Talleres que guían al docente paso a paso en el manejo de programas abiertos y aplicaciones 2.0 (nivel 1), en Talleres que integran contenidos curriculares para ejemplificar un modo de uso concreto de las TIC en un área y nivel educativo determinado (nivel 2) y por último Talleres/Tutoriales que enseñan a utilizar un entorno de e-learning como LAMS (nivel 3) .



4.2 Eje Metodología

Se compone de una guía práctica cuya finalidad es constituirse en una “caja de herramientas” para que el docente pueda integrar habitualmente las TIC en su práctica. En esta caja de herramientas el docente podrá encontrar: una selección de ODEs organizados por las unidades didácticas que conforman un área curricular (nivel 1), un mapeo de los distintos tipos de actividad que se llevan adelante en cada área junto con las tecnologías y recursos TIC que apoyan esos aprendizajes (nivel 2) y las orientaciones indispensables para poder integrar las propuestas de trabajo que desarrollen en un entorno específico para el trabajo con contenidos digitales como “LAMS” (nivel 3).



4.3 Eje Contenidos

El último eje provee de materiales didácticos que integran las TIC en las diferentes áreas curriculares. Se contemplan tres tipos de contenidos. Un banco de objetos de aprendizaje (OAs) curriculares (nivel 1). Otro grupo de contenidos proponen modelos pedagógicos encaminados a estimular el trabajo de alumnos y profesores en red y a promover el desarrollo de un pensamiento plural, autónomo y crítico mediante el uso y aplicación de estrategias que ofrecen las TIC, en el marco de proyectos colaborativos-telemáticos. Proyectos que promueven intercambios culturales, viajes virtuales o proceso de lectura y escritura compartidos, entre otros posibles. Asimismo se ofrecen una serie de secuencias didácticas que contemplan el desarrollo de conocimientos tecnológicos, pedagógicos y conceptuales (TPACK) en el contexto de enseñanza de contenidos curriculares de cada área (nivel 2). Por último se brindan secuencias didácticas ya integradas en un entorno de e-learning LAMS (nivel 3).

5 Proiektuaren esparru orokorra

Gaur egun, hezkuntza-eredua aldatzen ari da, informazio-transmisioan oinarritutako eredu batetik hezkuntza askoz ere pertsonalizatuagoko eredu batera. Hezkuntza berri horretan, ikaslea da bere ikaskuntzaren eragile nagusia eta talde-lanak garrantzi handia du.

Honako taula honetan aspaldi hasitako aldaketa horren hasiera eta amaiera ageri dira. Horri dagokionez, irakasleok heltze profesionaleko ibilbide luzearen puntu desberdinetan gaude.

PARADIGMA TRADIZIONALA	XIX. MENDERAKO PARADIGMA	
EZAGUTZA	Irakasleak ikasleei transferitzen die.	Irakasleek eta ikasleek batera eraikia.
IKASLEAK	Edukiak emango dizkien irakaslearen zain dauden hartzaileak.	Ikaslea eraikitzaile aktiboa da, aurkitzailea, bere ezagutzaren sortzailea.
IKASKUNTZAREN NOLAKOTASUNA	Funtsean, ikaskuntza banakoa da. Erreproduzitzen da eta memorian oinarritua – Motibazio estrintsekoa behar du.	Ikaskuntza soziala da. Ikaskuntza dialogiko edo komunikatiboa. Komunitate-ingurunea behar du motibazio intrintsekoa sortzeko.
HARREMANAK	Inbertsonalak ikasle eta irakasleen artean Irakastea irakaslearen ardura da, eta, horretarako, irakasleak jakintza zatikatu egiten du, ikasleek errepikatu eta lan dezaten.	Truke pertsonala ikasleen artean eta ikasleen eta irakasleen artean. Irakastea eta ikastea erantzukizun partekatua da.
TESTUINGURUA	Lehiakorra, indibidualista.	Lankidetzan eta elkarrekiko laguntzan oinarritutako ikaskuntza ikasgelan.

Hezkuntza-paradigmen konparazio-taula

6 Marco general del proyecto

Estamos en un momento de cambio de una enseñanza basada en la transmisión de información a otra mucho más personalizada en la que el alumno es el motor principal de su propio aprendizaje y en el que el trabajo en equipo tiene una gran importancia.

La tabla siguiente presenta los momentos inicial y final de este cambio que se inició hace ya mucho tiempo, y donde los profesores nos encontramos en puntos distintos de este largo recorrido de maduración profesional.

PARADIGMA TRADICIONAL	PARADIGMA DEL SIGLO XX1	
CONOCIMIENTO	Transferido del profesor a los alumnos	Construido conjuntamente por profesores y alumnos
ALUMNOS	Receptores a la espera de un profesor que les llene de	El alumno es un constructor activo, descubridor, creador del

		contenidos	propio conocimiento
NATURALEZA APRENDIZAJE	DEL	El aprendizaje es fundamentalmente individual. Reproductivo y memorístico-Requiere motivación extrínseca	El aprendizaje es social. Aprendizaje dialógico o comunicativo. Requiere de un entorno de comunidad para generar una motivación intrínseca
		Impersonales entre alumnos y profesores	Intercambio personal entre alumnos y entre profesores y alumnos.
		Enseñar es responsabilidad del docente que fragmenta el saber para su repetición y ejercitación per parte de los alumnos.	Enseñar y aprender es una responsabilidad compartida.
CONTEXTO		Competitivo, individualista	Aprendizaje cooperativo y colaborativo en clase.

Tabla comparativa entre paradigmas educativos

7 Irakasleen IKT estadioak

Garbi dugu paradigma aldatzeko denbora-tarte luzea behar dela eta ikastetxe eta irakasleak paradigma berriranzko heltze-fase desberdinetan daudela. Garrantzizkoena norantz jo nahi dugun garbi izatea da, eta arian-arian errealitate berrira hurbilduko gaituzten helburuak markatzea.

Irakasleen papera funtsezkoa da **paradigma** aldatzen laguntzeko, baita **IKTak** irakaskuntza-ikaskuntzako jardueretan txertatzeko ere. Aldaketa-prozesu orotan, hasieran grabitate-zentroa irakaslearengandik ikaslearengana mugitzen da, eta ondoren ikasle taldearengana lan-taldearen bitartez. Horren ondorioz, irakaslearen rola informazioa transmititzetik ikasleei beren ikaskuntzan laguntzera igarotzen da.

Aldaketa-prozesu horretan sei une identifikatu ditugu. Une horiek bat datoz irakasleak ikasgelan IKTak erabiltzeari dagokionez egon daitezkeen faseekin.

Honako eskema honetan fase bakoitzaren deskribapena biltzen da:

Oinarrizko maila	1	Programa estandarren erabilera eskolen prestaketa-lanerako laguntza gisa (testu-prozesadoreak, aurkezpen-editoreak, bilatzaileak, etab.).	IRAKASLEAK IKTak erabiltzea
	2	Multimedia baliabideak eta ikaskuntza-objektuak (IOak) eskola magistralen euskarri gisa erabiltzea.	
Maila ertaina	3	Hirugarrenek sortutako hezteko objektuekin (HODak) eta programa itxi eta irekiekin lan egitea, ikasleen produkzioen euskarri gisa.	IKASLEEK IKTak erabiltzea
	4	Hirugarrenek diseinatutako segida didaktikoekin (SD) lan egitea eta barne-proiektuetan (ikasgelan edo ikastetxean) eta kanpo-proiektuetan (eskola artekoak) lan egitea, lankidetzarako euskarri gisa.	
Maila aurreratua	5	Hainbat tresna digital modu autonomoan erabiliz segida didaktikoak sortzea, sare lokal eta globaleko lankidetzarako euskarri gisa.	
	6	Teknologia, pedagogia eta edukiak (TPACK), eskolak ematea eta ebaluazioa biltzen dituzten segida didaktikoak sortzea, e-learningeko inguruneetan egindako lanerako euskarri gisa.	

IKT faseen xehetasuna

8 Estadios TIC del profesorado

Entendemos que un cambio de paradigma es un proceso que se da en un período largo de tiempo, y que los distintos centros y profesorado se encuentran en distintas fases de maduración hacia el nuevo paradigma. Lo importante es tener clara la visión de hacia dónde queremos ir, e ir marcando objetivos que nos vayan acercando a la nueva realidad.

El papel del profesorado es clave para contribuir al cambio de paradigma y también para incorporar las TIC en las actividades de enseñanza-aprendizaje. En todo el proceso de cambio, el centro de gravedad se desplaza del profesor al alumno en un primer momento, y al grupo de alumnos mediante el trabajo en equipo en una segunda fase, cambiando el rol del profesor de la transmisión de información a acompañar a los alumnos en su aprendizaje.

Hemos identificado seis momentos en este proceso de cambio que se corresponden a los diferentes estadios en los que se puede encontrar el profesorado en relación al uso de TIC en el aula.

El siguiente esquema describe cada estadio:

Nivel básico	1	Uso de programas estándar como herramientas de soporte al trabajo de preparación de las clases (procesadores de textos, hojas de cálculo, buscadores)	Uso de las TIC por parte del PROFESOR
	2	Uso de recursos multimedia, de objetos de aprendizaje (OAs) como soporte a las clases magistrales .	
Nivel medio	3	Trabajo con objetos educativos (ODEs) creados por terceros y con programas cerrados y abiertos, como soporte a las producciones de los alumnos .	Uso de las TIC por parte de los ALUMNOS
	4	Trabajo con Secuencias Didácticas (SD) diseñadas por terceros y en proyectos internos (en el aula o centro) y externos (interescolares) como soporte al trabajo colaborativo .	
Nivel avanzado	5	Creación de secuencias didácticas utilizando autónomamente diversas herramientas digitales como soporte al trabajo colaborativo en red local y global .	
	6	Creación de secuencias didácticas que integran tecnología, pedagogía y contenidos (TPACK), impartición y evaluación como soporte al trabajo en entornos e-learning .	

Detalle de estadios TIC

9 Materiales de trabajo en el aula

Aldaketa hori aurrera eramateko, halaber, irakasleek ikasgelan beren proposamen didaktikoak gauzatzeko dituzten askotariko material eta baliabideak hartu behar dira kontuan. Ziur gaude irakasleek ez dutela baliabide mota bakarra erabiliko; aldiz, dituzten baliabideak konbinatuko dituzte, ikasleek ikasteko lagungarriena iruditzen zaienaren arabera. Horri esker, ikasleek ikasteko dituzten aukerak aberatsagoak izango dira.

Irakasleek eskuragarri dituzten materialak:



Lehen adierazi dugunez, proiektuko edukien ardatzak materialak eta 5. edo 6. motetako baliabideak izango ditu jomugan, hau da, ikaskuntza birtualeko inguruneetan —LAMS edo Moodle, esate baterako— barnean hartutako hezteko objektu digitalak eta segida didaktikoak.

Oinarrizko maila

1

Baliabide konbentzionalak: liburuak, materialak, aldizkariak, etab.

	2	Interneteko guneak: milioika webgune; sarerako konexioa duen edozein irakasleren, ikasleren edo ikasle talderen eskura dagoen baliabideak dira.
Erdiko maila	3	CD-ROMen/DVDn edo beste hainbat informazio-euskarritan eskuragarri dagoen multimedia materiala. Multimedia proposamenak, interaktiboak, etab.
	4	Hezteko Objektu Digitalak (HODak) I. HOD soilak, Ikaskuntza Objektuen taldekoak.
Maila aurreratua	5	Hezteko Objektu Digitalak (HODak) II. HOD landuak, Segida Didaktikoen taldekoak.
	6	Ikaskuntza-ingurune birtualetan dauden segida eta unitate didaktikoak: Irakaskuntza-ikaskuntzako prozesuen kudeaketa osoa, e-learning eremuetatik, hala nola Moodle, Blackboard edo LAMS aplikazioetatik.

10 Materiales de trabajo en el aula

Pero para llevar adelante este cambio es necesario también tener en cuenta la gran diversidad de materiales y recursos con los que cuenta el profesorado para llevar a cabo sus propuestas didácticas en clase. Entendemos que no utilizará un único tipo de recursos sino que los combinará en función de lo que considere que contribuye mejor al aprendizaje de los alumnos. Esto permitirá enriquecer las oportunidades de aprendizaje de los alumnos.

Materiales disponibles:



Como hemos apuntado anteriormente el eje de contenidos del proyecto se centrará en el desarrollo de materiales y recursos del tipo 5 o 6, es decir, objetivos digitales educativos y secuencias didácticas integradas en entornos de aprendizaje virtual como lo pueden ser LAMS o Moodle.

Nivel básico	1	Recursos convencionales: libros, materiales, revistas, etc.
	2	Sitios de Internet : millones de páginas web que son un recurso al alcance de cualquier profesor, alumno o grupo de alumnos que tengan conexión a Internet.
Nivel medio	3	Material multimedia disponible en CD-ROM/DVD o en otros soportes de información. Propuestas multimedia, interactivas, etc.

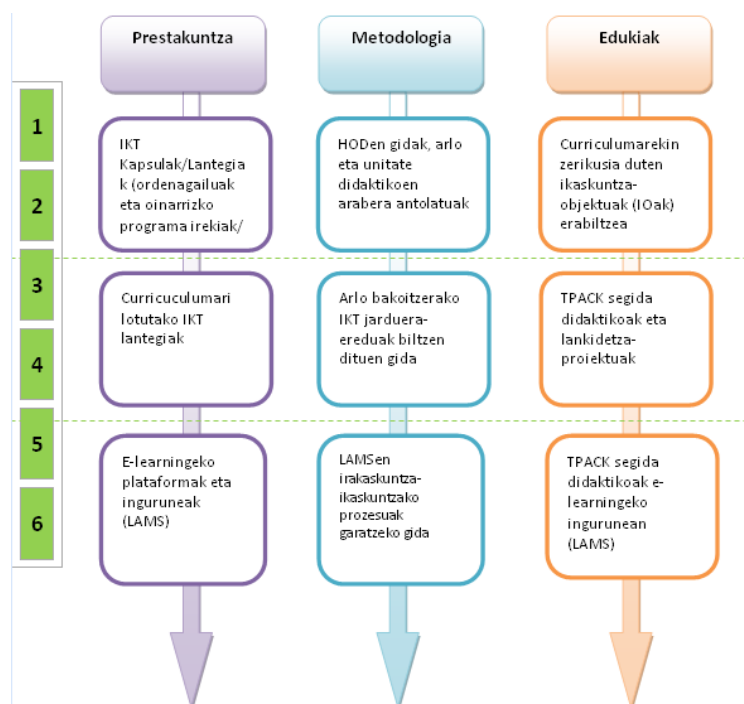
	4	Objetos digitales educativos (ODEs) I. ODEs sencillos pertenecientes al grupo de Objetos de Aprendizaje.
Nivel avanzado	5	Objetos digitales educativos (ODEs) II. ODEs elaborados pertenecientes al grupo de Secuencias Didácticas.
	6	Secuencias y Unidades didácticas en entornos virtuales de aprendizaje: Gestión completa de procesos de enseñanza-aprendizaje desde espacios e-learning como puede ser Moodle, Blackboard o LAMS.

11 Proiektuko osagaien eta IKT arteko lotura

11.1 PROIEKTUKO OSAGAIEN ETA IKT FASEEN ARTEKO LOTURA

Proiektuaren antolakuntza modular horri esker, irakasleak hainbat ibilbide egin dezake materialetan barrena, baita material bakoitzerako hainbat erabilera ezarri ere, bere aurretiazko ezagupenen eta premia berezien arabera.

Eskeman ikusten denez, irakasle guztiek aprobetxa ditzakete garatutako materialak, zer mailatan diharduten kontuan izanik.



IKT faseen eta proiektuko osagaien (ardatzak eta mailak) arteko lotura

Proposamen orokorra osatzen duten materialek beren arteko loturak dituztela eta, ikasgelan IKTak erabiltzeari dagokionez, irakasleak igaro ditzakeen faseak erakustearren, hona hemen osagaiak erabiltzeko hainbat modu edo kasu.

12 Interrelación componentes

12.1 INTERRELACIÓN ENTRE COMPONENTES DEL PROYECTO Y ESTADIOS TIC

Esta organización modular del proyecto permite al docente realizar diferentes recorridos por los materiales y habilitar distintos usos de cada uno de ellos, en función de sus conocimientos previos y sus necesidades particulares.

Como se muestra en el esquema, todo el profesorado, en función del nivel en el que se encuentre, puede aprovechar los distintos materiales desarrollados.

Niveles uso de las TIC en el aula	FORMACIÓN	METODOLOGÍA	ACTIVIDADES y CONTENIDOS TIC
1	Cápsulas/Talleres TIC (ordenadores y programas básicos abiertos/web 2.0).	Guías de objetos digitales educativos (ODEs) organizados por áreas y Unidades.	Utilización de objetos de aprendizaje (OAs) relacionados con el currículum.
2			
3	Talleres TIC Curricular (formación con Secuencias Didácticas TPACK).	Guía con modelos de actividades TIC para cada área.	Secuencias Didácticas TPACK y proyectos colaborativos.
4			
5	Plataformas y entornos e-learning (LAMS).	Guía para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje en LAMS	Secuencias Didácticas TPACK en entorno e-learning (LAMS).
6			

Relación entre los Estadios TIC y los componentes del proyecto (ejes y niveles)

Relación entre los Estadios TIC y los componentes del proyecto (ejes y niveles)

Con el fin de brindar una muestra de cómo los materiales que integran la propuesta general se interrelacionan entre sí y cómo se contempla los distintos estadios de uso de TIC en el aula que puede atravesar un docente, ofrecemos una serie de casos o modos de uso posibles de los diferentes componentes.

13 IKTen erabilera-maila ikasgelan

13.1 Begoña irakaslearen kasua

Begoña Lehen Hezkuntzako 5. mailako irakaslea da eta orain dela gutxi hasi zen bere eskolak prestatzeko ordenagailua erabiltzen. (IKTen erabileraren 1. fasea) Ikastetxera arbel bat iritsi da, baina Begoña oraindik ez da animatzen ikasgelan xertatzera. Begoña: "Nola erabili arbel digitala?" IKT kapsula/lantegia kontsultatu du (Prestakuntza ardatza, 1. maila) eta horrekin saiatu nahi du. Irakatsi behar duen hurrengo unitate didaktikoa Ura Lurrean izeneko da. Baina zer erakutsi lezake arbelean unitate horren sarrera egiteko? Begoña: "HODen 9. gida, Ura Lurrean"; (Metodologia ardatza, 1. maila) kontsultatu du. Han, ura zergatik aurreztu behar den eta zer ohitura hartu behar diren azaltzen duen bideo bat aurkitu du. Bideoa Youtuben ostatatuta dago. Bere segida didaktikoari ekiteko modu egokia dela iruditu zaio. Ondoren, hau galdetu dio bere buruari: "Nola jarrai dezaket gai hau jorratzen?" Curriculumeko ikaskuntza-objektuen bankua (Edukiak ardatza, 1. maila) kontsultatzea erabaki du, eta, bertan, unitatea ebaluatzeko aukera emango dion Jclic-eko aplikazio bat aurkitu du.

13.2 Víctor irakaslearen kasua

Víctor Lehen Hezkuntzako 5. mailako irakaslea da; trebetasunez erabiltzen du arbel digitala bere eskola magistratarako laguntza gisa. Orain dela gutxi, ikasleekin ordenagailuak erabiltzen hasi da eta interneten argitaratuta aurkitzen dituen segida didaktikoekin lan egiten du (IKTen 3. erabilera-fasea).

Víctorrentzat erraza da IKTak gaztelaniako jardueretan txertatzea, baina hobexeari sendotu nahi du haien erabilera matematikaren arloan. Ziur dago IKTak oso lagungarriak izan litezkeela, baina oraindik ez daki nola. **Azalera**; **IKT curriculum-lantegia (Prestakuntza ardatza, 2. maila)** hartzea erabaki du. Bertan, Google SketchUP tresnak areari, teseladunei eta planoei dagozkien kalkuluak lantzeko dituen aukerak ikusi ditu. Izugarri gustatu zaio eta programari buruz gehiago jakin nahi du. Horregatik, **Google SketchUP IKT kapsula/lantegia**; kontsultatu du (**Prestakuntza ardatza, 1. maila**). Oso pozik dago ikaskuntza horrekin, eta, arlo horretan gehiago sakontzeko, **Matematikako jarduera-ereduen gida** kontsultatzea erabaki du (**Metodologia ardatza, 2. maila**), hain zuzen ere laukiak sailkatzeko jardura baten lagungarri zer teknologia erabil lezakeen jakiteko. Gidan ikusi du antolatzaile grafikoak oso erabilgarriak izan daitezkeela eta era horretako baliabideen **deskribapen-fitxan** ezagutzen ez zituen erabilera libreko kontzeptuzko mapak sortzeko programa batzuk daudela ikusi du. **Cmap Tools, X-mind, Dia IKT Kapsula/Lantegiak**; (**Prestakuntza ardatza, 1. maila**) programa horrekin lehengo urratsak egitea erraztuko dio. Hori ikusita, aurkeztutako segida didaktikoak (**Edukiak ardatza, 2. maila**) maiz kontsultatzea erabaki du Víctor, bere premietara egokitzeko, eta eduki jakin batekin lotura duen web-baliabide bat bilatu behar duen bakoitzean dagokion **Unitate didaktikoaren HODen gidara** jotzen du lehenik eta behin (**Metodologia ardatza, 1. maila**), bertan aurkeztu diren baliabideek kalitate-estandarrak betetzen dituztela ziur baitago.

13.3 Miren irakaslearen kasua

Miren orain dela hainbat urte hasi zen IKTak bere eguneroko jardunean txertatzen. Blog propioa du, urtero blog bat sortzen du urte horretako ikasgelarako, eta beti adi egoten da blogosferan baliabide eta tresna berriak noiz argitaratuko (**IKTen erabileraren 5. fasea**). Orain haratago joan nahi du eta blogaren ordez ikasgelako lana ikasturte osoan osatuko duen e-learningeko ingurune bat ezarrita. LAMS erabiltzen hastea erabaki du; horretarako, **Nola sortu segidak LAMSen**; **Prestakuntza ardatzeko tutoriala** kontsultatu eta **Ilargiari buruzko wikia LAMS prestakuntzako lantegia**; egin du. Lantegi horrek gaiari buruz hezkuntza-testuinguru jakin batean ikasi ahal izan du (**Prestakuntza ardatza, 3. maila**). Oinarrizko funtzionamenduaz jabetu denean, Unibertsoa unitatea lantzeko segida didaktiko bat diseinatzen hasi da. Kontsultatu duen tutorialean agertzen denez, badaki irakasle-komunitate batek LAMSen egindako segida didaktikoak partekatzen dituela eta han **Ilargiari buruzko wiki bat**; **segida didaktikoa** aurkitu du (**Edukiak ardatza, 3. maila**). Segida didaktiko hori oso ona da, baina ez du eguzkiarekin, lurrarekin eta eklipseekin zerikusia duen gairik biltzen. Hortaz, segida egokitzea erabaki du gure irakasleak. **Unibertsoa, HODen 7. gidara**; jo du (**Metodologia ardatza, 1. maila**), eta, bertan, eklipseak nola gertatzen diren azaltzeko oso egokia den baliabide bat aurkitu du. Halaber, **Ingurunearen ezaguerari dagokion IKT jarduera-ereduen gida** kontsultatu du (**Metodologia ardatza, 2. maila**), baliabidea bere segidan txertatzeko modurik onena zein den definitzeko. Azkenik, **Ikaskuntza- eta irakaskuntza-prozesua garatzeko gida**; erabili du (**Metodologia ardatza, 3. maila**). Bertan, bere erronkan emaitza ona izateko gomendioak eta iradokizunak aurkitu ditu.

14 Niveles uso de las TIC en el aula

14.1 El caso de la profesora Begoña

Begoña es docente en 5to primaria y hace poco comenzó a utilizar el ordenador para preparar sus clases. (**Estadio 1 uso TIC**) Ha llegado al centro una pizarra pero aún no se anima a integrarla en el aula. Begoña consulta la **cápsula/taller TIC Como usar la pizarra digital**; (**Eje formación Nivel1**) y quiere intentarlo. La siguiente unidad didáctica que debe enseñar es El Agua en la Tierra, pero qué podría mostrar en la pizarra que le sirva para introducir esa unidad? Begoña consulta la **Guía de ODEs Nro 9 El agua en la tierra**; (**Eje metodología Nivel 1**). Encuentra allí un vídeo alojado en Youtube que explica por qué es necesario ahorrar el agua y qué hábitos se pueden adoptar. Decide que es un buen modo de comenzar su secuencia didáctica. Luego se pregunta: ¿Cómo puedo seguir abordando este tema? Decide consultar el **banco de objetos de aprendizaje curriculares (Eje Contenidos, nivel 1)** y encuentra una aplicación de Jclíc que le permitirá evaluar la unidad.

14.2 El caso del profesor Víctor

Víctor es docente de 5to primaria, utiliza con soltura la pizarra digital para apoyar sus clases magistrales, se ha iniciado recientemente en el uso de los ordenadores con sus alumnos y trabaja con distintas secuencias didácticas que encuentra publicadas en Internet (**Estadio 3 uso TIC**). A Víctor le resulta muy sencillo integrar las TIC en las actividades de lengua, pero quisiera consolidar un poco mejor su abordaje en el área de matemática. Está seguro que las TIC podrían ser de gran ayuda pero aún no se imagina de qué manera. Decide tomar el **Taller TIC Curricular Superficie** (Eje Formación, nivel 2), y descubre la potencialidades de la herramienta Google SketchUp para trabajar con cálculos de área, teselados y planos. Se ha fascinado con esta idea y quiere aprender más del programa, por eso consulta la **Cápsula/Taller TIC Google SketchUp** (Eje Formación, nivel 1). Entusiasmado con este aprendizaje y para seguir profundizando en el área, decide consultar la **Guía de modelos de actividades de matemática** (Eje Metodología, nivel 2) para saber qué tecnología podría apoyar una actividad de clasificación de cuadriláteros. Encuentra allí que los organizadores gráficos pueden ser de utilidad y descubre en la **Ficha descriptiva** de ese tipo de recursos una serie de programas para crear mapas conceptuales de uso libre que no conocía. La **Cápsula/Taller TIC Cmap Tools, X-mind, Dia** (Eje Formación, nivel 1) le facilitará los primeros pasos con ese programa.

De aquí en adelante Víctor decide consultar frecuentemente las secuencias didácticas presentadas (**Eje Contenidos, nivel 2**) para adoptarla o adaptarla a sus necesidades y cada vez que necesita buscar un recurso web relacionado con un contenido específico comienza por la **Guía de ODEs de la unidad didáctica** correspondiente (**Eje Metodología, nivel 1**). con la certeza de que los recursos que se presentan allí cubren sus estándares de calidad.

14.3 El caso de la profesora Maruja

Maruja hace ya varios años que integra las TIC en su práctica cotidiana. Mantiene un blog propio, cada año crea uno para el aula y está pendiente de los nuevos recursos y herramientas que se publican en la blogoesfera (**Estadio 5 uso TIC**). Ahora quiere ir un paso más adelante y reemplazar el blog por un entorno de e-learning que acompañe el trabajo en el aula durante todo el año. Decide iniciarse en el uso de LAMS y consulta el **Tutorial de Formación Cómo crear secuencias en LAMS** y realiza el **Taller de formación LAMS Wiki sobre La Luna** que le permite aprender el tema en un contexto educativo concreto (eje Formación, nivel 3).

Una vez comprendido su funcionamiento básico, se embarca en el diseño de una secuencia didáctica para abordar la unidad El Universo. Como explica el tutorial consultado, sabe que existe una comunidad de profesores que comparten sus secuencias didácticas realizadas en LAMS, y encuentra allí una **secuencia didáctica Un wiki de la Luna** (eje Contenidos, nivel 3) que está muy bien, pero no aborda temas relacionados con el Sol, La tierra y los eclipses y decide adaptarla. Recurre a la **guía de ODEs Nro 7 El universo** (eje Metodología, nivel 1) donde encuentra un recurso muy interesante para explicar cómo se produce un eclipse y consulta la **Guía de modelos de actividades TIC de Conocimiento del medio** (eje Metodología, nivel 2) para definir cuál es la mejor forma de integrar el recurso en su secuencia. Finalmente, utiliza la **Guía para el desarrollo de proceso de enseñanza y aprendizaje en LAMS** (eje Metodología, nivel 3) que le brinda las recomendaciones y sugerencias para emprender el desafío con éxito.

15 Niveles uso de las TIC en el aula

Oro har, proiektuaosatzen duten materialen erabilera honela antola liteke:



1. edo 2. fasean dagoen irakasleak, hots, eskolak prestatzeko teknologia eta eskola magistralaren lagungarri arbel digitala erabiltzen dituen irakasleak, erraz hasi ahal izango da ardatz bakoitzaren 1. mailan aurreikusitako materialak erabiltzen: ikasgela antolatze eta tresna eta programa irekiak erabiltzen ikasteko IKT kapsulak/lantegiak (**Prestakuntza ardatza, 1. maila**). Horrez gain, HEZTEKO OBJEKTU DIGITALEN (HODak) gida kontsultatu ahal izango du eta, horri esker, gai jakin bat lantzeko kalitatezko baliabideak dituzten webguneetarako loturak eskuratuko ditu (**Metodologia ardatza, 1. maila**). Azkenik, ikaskuntza-objektuen (IO) banku bat izango du erabilgarri, bere eskolak aberasteko. (**Edukiak ardatza, 1. maila**)



3. edo 4. fasean dagoen irakasleak, hots, ikasleek IKTak erabiltzen hastea aztertzen ari den irakasleak, Curriculumari lotutako IKT lantegiak eskuragarri izango ditu lehen urratsak egiteko. Hain zuzen ere, lantegi horiei esker, curriculum-jarduera jakin bat probatu ahal izango du programa itxi eta irekiak erabiliz (**Prestakuntza ardatza, 2. maila**). Horrez gain, arloka antolatutako IKT jarduera-eredu ugari ditu (**Metodologia ardatza, 2. maila**), jarduera mota bakoitzerako lagungarria den teknologiarekiko loturari irtenbidea emango diotenak. Hezkuntza-egoerak eta erabili beharreko teknologia aukeratu ondoren, gai bat irakasteko eduki digital espezifikokoak bilatu beharko ditu seguru asko. Orduan, HODen gidara joko du (**Metodologia ardatza, 1. maila**). Halaber, tresna berri bat topatzen badu, tutorial espezifikoko bat kontsultatu ahal izango du (**Prestakuntza ardatza, 1. maila**), tresna instalatzeko jarraibideen eta tresnaren oinarritzko funtzionamenduaren berri izateko. Azkenik, lankidetzan oinarritutako proiektu telematikoetan parte hartzeko proposamen sorta bat eta curriculum-gai jakin bat irakasteko aurreikusitako segida didaktikoen gordetegi bat izango ditu eskuragarri (**Edukiak ardatza, 2. maila**), ikasgelan zailtasunik gabe inplementatzeko.



5. edo 6. fasean dagoen irakasleak, hots, segida didaktiko propioak sortzeko moduan dagoen irakasleak, hainbat baliabide izango du: aukeratutako HODak (**Metodologia ardatza, 1. maila**); jarduera moten mapeoa, bere segidan garatu nahi duen jarduera motari lotutako teknologiak aukeratzeko (**Metodologia ardatza, 2. maila**); eta IKT lantegiak, ikasleei 2.0 programa edo aplikazio berriaren erabilera azaltzeko erreferentzia gisa kontsultatu eta/edo estekatu ahal izango dituenak (**Prestakuntza ardatza, 1. maila**). Gainera, TPACK segida didaktikoak (**Edukiak ardatza, 2. maila**) erabili ahal izango ditu, bere segidan txertatzeko. LAMS ingurunearen funtzionamenduaz jabetzeko laguntzak (**Prestakuntza ardatza, 3. maila**) izango ditu eskuragarri, baita LAMSen egin dituen segida didaktikoak pertsonalizatzeko metodologia-gomendioak (**Metodologia ardatza, 3. maila**) eta LAMSen garatuta dauden eta, bere premien arabera, berriz erabili edo egokitu ahal izango dituen segida didaktiko batzuk ere (**Edukiak maila, 3. ardatza**). Irakasleak sortutako segida originala beste irakasle batzuekin partekatu ahal izango du, LAMSeko sare sozialaren bitartez.

Gida metodologikoa

Aurkezpena

HDO Multzoa

Jarduera Motak

Eskola 2.0-ko Edukiak

E-learning Sekuentziak

16 Niveles uso de las TIC en el aula

En términos generales, el uso de los distintos materiales que compone el proyecto podría organizarse de la siguiente manera:



Un docente en el **estadio 1 ó 2**, es decir que utiliza tecnología para preparar sus clases y la pizarra digital para apoyar la clase magistral, podrá comenzar a utilizar fácilmente los materiales previstos en el nivel 1 de cada eje: cápsulas/taller TIC para la organización del aula y para aprender a utilizar herramientas y programas abiertos (**eje Formación, nivel 1**). Además podrá consultar la guía de objetos digitales educativos (ODEs) y disponer así de enlaces a sitios web con recursos de calidad para abordar un tema específico (**eje Metodología, nivel 1**). Finalmente contará con un banco de objetos de aprendizaje (OA) que podrá utilizar para enriquecer sus clases. (**eje Contenidos, nivel 1**).



Un docente en el **estadio 3 ó 4**, es decir que comienza a plantearse el uso de TIC por parte de los alumnos, para dar los primeros pasos cuenta con los talleres TIC Curricular que le permitirán experimentar una actividad curricular concreta utilizando programas cerrados y abiertos(**eje Formación Nivel 2**). Dispone además de una vasta cantidad de modelos de actividad TIC organizados por área (**eje Metodología, nivel 2**) que le resuelven la vinculación con la tecnología que apoya cada tipo de actividad. Seleccionadas las situaciones

educativas y la tecnología a utilizar seguramente necesite buscar contenidos digitales específicos para enseñar un tema y recurrirá entonces a la Guía de ODEs (**eje Metodología, nivel 1**). De la misma manera si se encuentra con una nueva herramienta podrá consultar un tutorial específico (**eje Formación, nivel 1**) que le brinda las pautas para instalarlo y conocer su funcionamiento básico. Finalmente una serie de propuestas para participar en proyectos telemáticos colaborativos y un repositorio de secuencias didácticas prevista para enseñar un tema curricular determinado (**eje Contenidos nivel 2**), le servirán para implementarlas en el aula sin dificultad.



Un docente en el **estadio 5 o 6**, es decir que está en condiciones de crear sus propias secuencias didácticas, contará con los ODEs seleccionados (**eje Metodología, nivel 1**), con el mapeo de tipos de actividades para que escoja las tecnologías asociadas al tipo de actividad que desea desarrollar en su secuencia (**eje Metodología, nivel 2**) y con los talleres TIC que puede consultar y/o enlazar como referencia para sus alumnos para explicar el uso de nuevo programa o aplicación 2.0 (**eje Formación, nivel 1**). Además, podrá recurrir a las secuencias didácticas TPACK (**eje Contenidos, nivel 2**) para integrarlas a su propia secuencia. Dispondrá de las ayudas para conocer el funcionamiento del entorno LAMS (**eje Formación, nivel 3**), recomendaciones metodológicas para personalizar sus secuencias didácticas en LAMS (**eje Metodología, nivel 3**) y una serie de secuencias didácticas ya desarrolladas en LAMS (**eje Contenidos, nivel 3**) que podrá reutilizar o adaptar en función de sus necesidades. La secuencia original que produzca, podrá compartirla con otros docentes a través de la red social de LAMS.

Gida metodologikoa / Guía metodológica

Presentación

Selección de ODES

Tipos de actividades

Contenidos Eskola 2.0

Secuencias e-learning