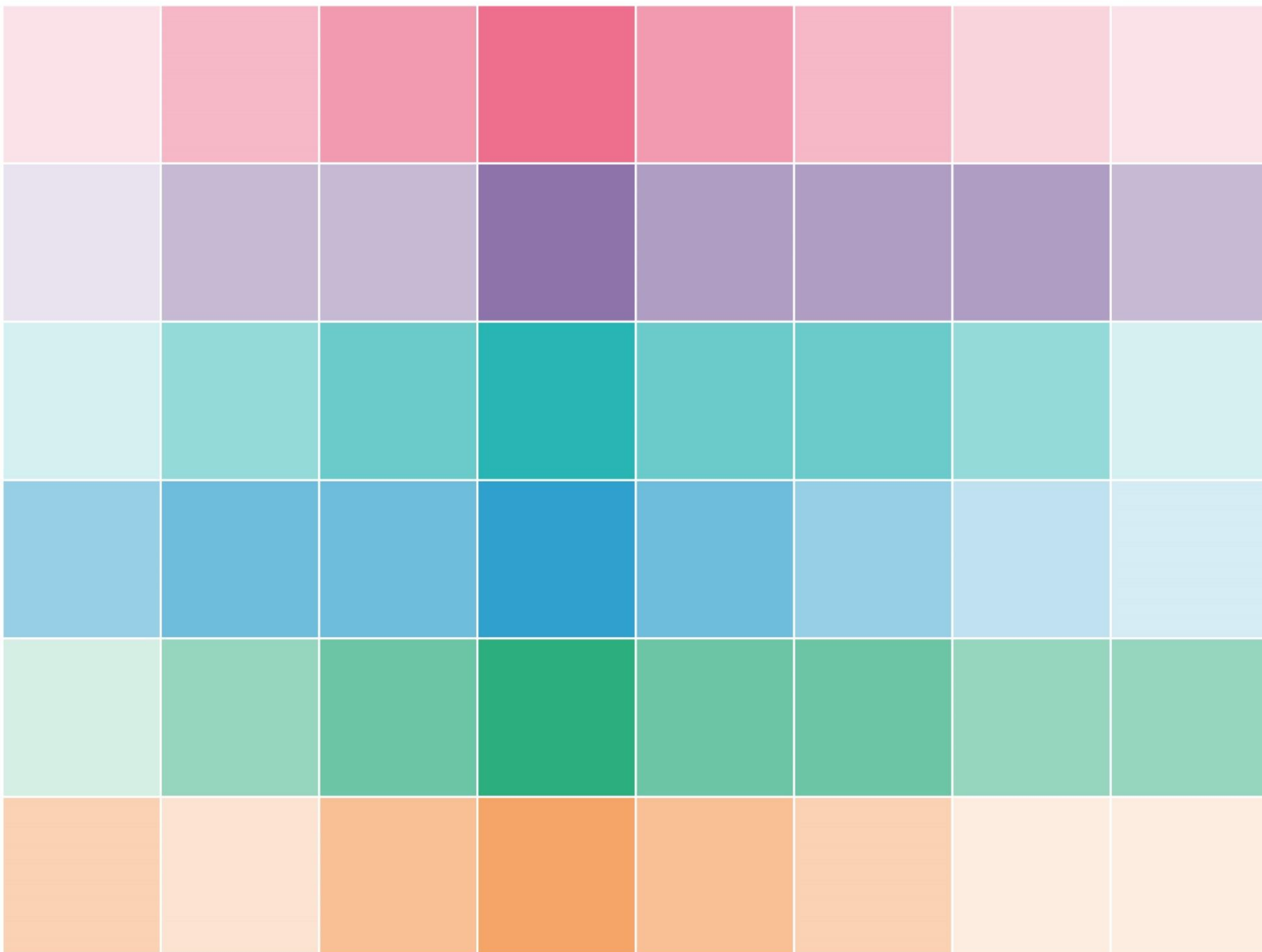


# Marco de referencia de **competencia dixital** docente

Xaneiro 2022



As comunidades autónomas e o Ministerio de Educación e Formación Profesional estimaron necesario actualizar o Marco de referencia da competencia dixital docente (MRCDD) aprobado o 14 de maio de 2020 e adecualo ao novo contexto educativo, partindo dun enfoque diferente, centrado nas funcións profesionais do profesorado. Para iso constituíuse un relatorio dependente do Grupo de Traballo de Tecnoloxías da Aprendizaxe (GTTA). É unha proposta de marco dirixida a todo o profesorado que imparte os ensinamentos regulados pola Lei orgánica de educación, na que se buscou a converxencia cos marcos europeos de competencia dixital cidadá, de educadores e dos centros educativos, elaborados polo Joint Research Centre da Comisión Europea. Partindo do DigCompEdu, realizouse unha adaptación ao contexto educativo do Estado español e modificouse o criterio para establecer os niveis do marco europeo con obxecto de adoptar un que se axuste ás fases do desenvolvemento profesional docente, desde a súa formación inicial e a súa incorporación á profesión, ata un exercicio experto, reflexivo, creativo e crítico da docencia, no que as tecnoloxías dixitais non son un fin, senón un medio máis para que todo o alumnado mellore as súas aprendizaxes.

O MRCDD foi aprobado por acordo da Conferencia Sectorial de Educación o 30 de marzo de 2022 e o devandito acordo foi publicado mediante Resolución do 4 de maio de 2022 da Dirección Xeral de Avaliación e Cooperación Territorial.

#### Agradecementos:

*Irene Álvarez, Javier Amieva, José Antonio Agromayor, Juan Ardaiz, Francisco Javier Arteaga, José Ignacio Ayensa, Alejandro Bellerín, Juan Ángel Berbel, Rosana Berenguer, Víctor Buñuel, Jesús Castellano, Elena Castro, María José Cayuela, José Cerdán, Ignacio Climent, Joaquín Manuel Conejo, Antonio Coronil, Vicente Ramón Doménech, Ángeles Yanira Duque, Rubén Durán, Patricia Durán, Xavier Eguiguren, Manuela Fernández, Carmen Fernández, Tomás Fernández, Iván Folgueira, Pep Forteza, José Carlos Gallego, Alberto García, David García, Xose Manuel García, Vladimir Garví, Arturo Gómez, Eva María Gomis, Daniel Hernández, Juan Antonio Hernández, José Ignacio Asensio, Joxe Irigoien, M.ª José Garrote, M.ª José Fernández Maqueira, Garbiñe Larralde, Itziar López, Francisco López, David López, Ricardo Málaga, Inmaculada Mallol, Fernando Mantilla, Alexandra Martín, Yolanda Martínez, M.ª José Martínez, José Miguel Martínez, Antonio Jesús Martínez, Pablo Martínez, María Masjuan, Beatriz Méndez, Sonia Merayo, Carlos Merino, Elena Millán, Xabier Mujika, Catalina Navarro, Concepción Nieves Ortiz, Germán Ortiz, Elena Osés, Bartomeu Parets, Beatriz Pérez, María Eugenia Pérez, Milagros Rubio, Malena Rubio, Rubén Sáenz, Félix Tejero, Esteban Torres, Luis Miguel Uzuriaga,*



Ministerio de Educación e Formación Profesional e administracións educativas das comunidades autónomas



Esta obra está licenciada baixo a licenza internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. Pode ver unha copia da licenza en <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## Contidos

<b>Contidos</b> .....	3
Introdución.....	5
Descrición do marco de referencia de competencia dixital docente .....	10
Estrutura .....	11
Modelo de progresión .....	18
Etapas e niveis de aptitude .....	19
Concreción dos niveis en cada competencia .....	21
Área 1. Compromiso profesional .....	24
1.1. Comunicación organizativa .....	25
1.2. Participación, colaboración e coordinación profesional.....	31
1.3. Práctica reflexiva .....	37
1.4. Desenvolvemento profesional dixital continuo .....	42
1.5. Protección de datos persoais, privacidade, seguridade e benestar dixital.....	48
Área 2. Contidos dixitais .....	55
2.1. Busca e selección de contidos dixitais .....	57
2.2. Creación e modificación de contidos dixitais.....	63
2.3. Protección, xestión e compartición de contidos dixitais .....	70
Área 3. Ensino e aprendizaxe .....	77
3.1. Ensino .....	77
3.2. Orientación e apoio na aprendizaxe .....	86
3.3. Aprendizaxe entre iguais.....	96
3.4. Aprendizaxe autorregulada.....	102
Área 4. Avaliación e realimentación .....	108
4.1. Estratexias de avaliación .....	109
4.2. Analíticas e evidencias de aprendizaxe.....	118

4.3. Realimentación e toma de decisións .....	125
Área 5. Apoderamento do alumnado .....	133
5.1. Accesibilidade e inclusión .....	134
5.2. Atención ás diferenzas persoais na aprendizaxe .....	142
5.3. Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe .....	154
Área 6. Desenvolvemento da competencia dixital do alumnado .....	166
6.1. Alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos .....	169
6.2. Comunicación, colaboración e cidadanía dixital.....	179
6.3. Creación de contidos dixitais .....	189
6.4. Uso responsable benestar dixital.....	198
6.5. Resolución de problemas.....	208
Táboa de ilustracións .....	217

## Introdución

As tecnoloxías dixitais son actualmente indispensables nas contornas laborais, sociais, económicas, deportivas, artísticas, culturais, científicas e académicas; pasaron a formar parte das nosas vidas e a transformalas. No contexto educativo, hai que contemplar a súa presenza desde unha dobre perspectiva. Por unha banda, como obxecto mesmo de aprendizaxe, na medida na que, xunto coa lectoescritura e o cálculo, forman parte da alfabetización básica de toda a cidadanía nas etapas educativas obrigatorias e de educación de adultos e constitúen un elemento esencial da capacitación académica e profesional nos ensinos postobrigatorios. Por outra banda, os docentes e o alumnado deberán empregalas como medios ou ferramentas para desenvolver calquera outro tipo de aprendizaxe. Este dobre obxectivo queda reflectido no artigo 2 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, modificada pola Lei orgánica 3/2020, de 29 de decembro<sup>1</sup>, no que se fixan os fins do sistema educativo, e nos artigos correspondentes aos distintos ensinos en relación cos principios pedagóxicos e o desenvolvemento curricular, así coma no concerne a formación do profesorado e á organización dos centros, aspectos contemplados, respectivamente, nos artigos 102 sobre formación permanente, 111 bis sobre as tecnoloxías da información e a comunicación e 121 sobre o proxecto educativo.

De forma específica, o marco que se recolle neste documento responde ao establecido no punto 6 do artigo 111 bis e supón a actualización e renovación do que foi acordado na Conferencia Sectorial de Educación do 14 de maio de 2020 e publicado mediante Resolución do 2 de xullo de Dirección Xeral de Avaliación e Cooperación Territorial en BOE de 13 de xullo de 2020<sup>2</sup>. No entanto, a pesar da súa recente publicación, o rápido cambio experimentado polas tecnoloxías dixitais e a aceleración na extensión do seu uso a consecuencia da pandemia xerada polo SARS-CoV-2 fixeron necesaria unha profunda revisión, que foi levada a cabo por un relatorio dependente do Grupo de Traballo de Tecnoloxías da Aprendizaxe, coordinada polo Instituto Nacional de Tecnoloxías da Aprendizaxe e de Formación do Profesorado (INTEF) e constituída por representantes do Ministerio de Educación e Formación Profesional e das consellerías e departamentos responsables da educación de todas as comunidades autónomas que, de forma continuada, desenvolveron numerosos programas e iniciativas para a integración destas tecnoloxías no ámbito educativo.

Nesta revisión, o marco aliñouse coas propostas autonómicas, estatais e europeas sobre competencias dixitais co obxectivo de incorporar o coñecemento e a experiencia adquiridos e facilitar a converxencia na creación dun Espazo Europeo de Educación en 2025<sup>3</sup>. Respecto do desenvolvemento dixital, o contexto xeral está delineado na Comunicación da Comisión Europea Compás Dixital 2030: o enfoque de Europa para o Decenio Dixital (COM 2021, 118 final)<sup>4</sup>, que desenvolve as accións da estratexia Configurar o futuro dixital de Europa (COM/2020/67 Final)<sup>5</sup>,

---

<sup>1</sup>Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación. Lexislación consolidada. Recuperado o 13/01/2022 de <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899>

<sup>2</sup>Resolución do 2 de xullo de 2020, da Dirección Xeral de Avaliación e Cooperación Territorial, pola que se publica o Acordo da Conferencia Sectorial de Educación sobre o Marco de referencia da competencia dixital docente (BOE núm. 191, do 13 de xullo de 2020). Recuperado o 13/01/2022 de [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-7775](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-7775).

<sup>3</sup>European Commission. (s.f.) European Education Area: Quality education and training for all. Recuperado o 13/01/2022 de <https://education.ec.europa.eu/about/eea-explained>. Pódese consultar a Resolución do Consello relativa a un marco estratéxico para a cooperación europea no ámbito da educación e a formación con miras ao Espazo Europeo de Educación e máis aló (2021-2030) (2021/C66/01) publicada o 26/02/2021 no *Diario Oficial da Unión Europea*. Recuperado o 13/01/2022 de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOIE-Z-2021-70017>.

<sup>4</sup>Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións Compás Dixital 2030: o enfoque de Europa para o Decenio Dixital (COM/2021/118 Final) (09/03/2021). Recuperado o 13/01/2022 de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118>. Pódese completar a información sobre esta iniciativa na páxina web da Comisión Europea A Década Dixital de Europa: metas dixitais para 2030. Recuperado o 13/01/2022 de [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_es).

<sup>5</sup>Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións: Configurar o futuro dixital de Europa (COM/2020/67 final) (19/02/2020). Recuperado o 13/01/2022 de

presentada pola Comisión en febreiro de 2020, e está ligado aos fondos do plan de recuperación Next Generation EU<sup>6</sup>, entre cuxos obxectivos se atopa o desenvolvemento das competencias dixitais a través de tres programas: a Axenda de Capacidades para Europa<sup>7</sup>, o Plan de acción de educación dixital e a Coalición polas capacidades e os empregos dixitais<sup>8</sup>. Entre eles, ten especial importancia para a contorna educativa o Plan de acción de educación dixital (2021-2027)<sup>9</sup>, que dá continuidade ao programado para o período 2018-2020<sup>10</sup> e estrutura as súas actuacións ao redor de dúas prioridades: fomentar o desenvolvemento dun ecosistema educativo dixital de alto rendemento e perfeccionar as competencias e as capacidades dixitais para a transformación dixital, e que require, entre outras condicións, contar con profesorado e formadores que se sintan seguros e sexan competentes no uso das tecnoloxías dixitais nos procesos de ensino e aprendizaxe e nas estratexias pedagóxicas que con elas se poden implementar. No ámbito estatal, as directrices xerais están fixadas na agenda España Dixital 2025<sup>11</sup> e no Plan nacional de competencias dixitais<sup>12</sup>, publicados polo Ministerio de Asuntos Económicos e Transformación Dixital<sup>4</sup>. A liña 3 de actuación deste último ten como obxectivo que o sistema educativo asegure que todo o alumnado adquira as competencias dixitais que lle permitan a súa plena integración social e desenvolvemento profesional.

Así mesmo, tomáronse decisións que facilitasen a súa articulación con outros aspectos legislativos e de política educativa coas que garda unha estreita relación, en particular, cos seguintes:

1. A correspondencia coas funcións atribuídas ao profesorado no artigo 91 da Lei orgánica de educación.
2. A integración dunha estratexia dixital común no proxecto educativo de centro desenvolvida a través dun plan específico.
3. A actualización da descrición da competencia dixital do alumnado contemplada en novos currículos.
4. O cumprimento do artigo 83 relativo ao dereito á educación dixital da Lei orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de protección de datos persoais e garantía dos dereitos dixitais<sup>13</sup> modificado pola disposición final 4 da Lei orgánica 3/2020, de 29 de decembro.
5. A posible inserción futura deste marco nun de carácter xeral das competencias profesionais docentes.

---

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0067&from=ES>.

<sup>6</sup>Comisión Europea (s.f.). Plan de recuperación para Europa. Recuperado o 13/01/2022 de [https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_es).

<sup>7</sup>European Commission (01/07/2020). European Skills Axenda. Recuperado o 13/01/2022 de <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en>.

<sup>8</sup>European Commission (17/09/2018). Dixital skills and jobs coalition. Recuperado o 13/01/2022 de <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/dixital-skills-coalition>.

<sup>9</sup>Comisión Europea (s.f.). European Education Area–Quality education and training for all. Plan de Acción de Educación Dixital (2021-2027). Recuperado o 13/01/2022 de <https://education.ec.europa.eu/es/plan-de-accion-de-educacion-digital-2021-2027>

<sup>10</sup>Comunicación da Comisión ao Parlamento Europeo, ao Consello, ao Comité Económico e Social Europeo e ao Comité das Rexións sobre o Plan de acción de educación dixital (COM/2018/22 Final). Recuperado o 13/01/2022 de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=ES>

<sup>11</sup>Ministerio de Asuntos Económicos e Transformación Dixital (23/07/2020). España Dixital 2025. Recuperado o 13/01/2022 de [https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/Agenda\\_Digital\\_2025.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/Agenda_Digital_2025.pdf). Para obter información actualizada das actuacións pode consultarse a páxina web de Rede.ES —entidade pública empresarial adscrita á Secretaría de Estado de Dixitalización e Intelixencia Artificial do Ministerio de Asuntos Económicos e Transformación Dixital— <https://agendadigital.gob.es/>

<sup>12</sup>Ministerio de Asuntos Económicos e Transformación Dixital (27/01/2021). Plan nacional de competencias dixitais. Recuperado o 13/01/2022 de [https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127\\_plan\\_nacional\\_de\\_competencias\\_dixitales.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/210127_plan_nacional_de_competencias_dixitales.pdf).

<sup>13</sup>Lei orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de protección de datos persoais e garantía dos dereitos dixitais. Lexislación consolidada. Recuperado o 14/01/2022 de <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673&b=107&tn=1&p=20201230#a8-5>.

6. A continuidade, no que ao desempeño docente se refire, ao longo das diferentes etapas educativas.

Por estes motivos, optouse por unha adaptación ao contexto español do Marco de competencias dixitais para os educadores (DigCompEdu)<sup>14</sup> (2017), elaborado polo Joint Research Centre (JRC) e publicado pola Comisión Europea. As vantaxes de adoptar este marco profesional para a docencia son, entre outras, as seguintes:

- Formar parte dun ecosistema consistente xunto con outros dous marcos, o das organizacións educativas dixitalmente competentes (DigCompOrg)<sup>15</sup> e o das competencias dixitais da cidadanía (DigComp)<sup>16</sup>. A adopción deste conxunto de marcos como referencia permite unha maior coherencia e cohesión entre os plans dixitais de centro, o currículo e os programas de formación do profesorado, que quedan mutuamente fortalecidos pola súa interdependencia.
- Facer uso das investigacións e ferramentas de autorreflexión sobre a competencia dixital —como SELFIE<sup>17</sup> e SELFIE for teachers (S4T)<sup>18</sup>— desenvolvidas pola Comisión e das experiencias levadas a cabo noutros países da Unión Europea.
- Facilitar a converxencia con outros países europeos neste ámbito e, con iso, o mutuo recoñecemento das titulacións e a colaboración nas diversas iniciativas que poidan desenvolverse no Espazo Europeo de Educación compartindo unhas bases comúns.

Agora ben, en relación con estes marcos, é preciso ter en conta que, aínda que a súa estrutura é sólida, non recollen os últimos desenvolvementos dixitais e as consideracións pedagóxicas e éticas que haberían de aplicarse en relación con estas tecnoloxías debido ao proceso incesante de innovación neste campo. O propio JRC publicou entre 2018 e 2020 tres informes con motivo do Plan de acción de educación dixital 2018-2020<sup>19</sup> —que se suman a outras publicacións previas como Research Evidence

---

<sup>14</sup>Punie, E., editor(s), Redecker, C., European Framework for the Dixital Competence of Educators: DigCompEdu, EUR 28775EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73718-3 (print), 978-92-79-73494-6 (pdf), doi:10.2760/178382 (print),10.2760/159770 (en liña), JRC107466. Recuperado o 13/01/2021 de <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>. Tradución ao castelán do Ministerio de Educación e Formación Profesional e da Fundación Universia dispoñible no catálogo de publicacións do MEFP: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/marco-europeo-para-la-competencia-digital-de-los-educadores-digcompedu/competencia-digital/24685>. Pode facerse un seguimento das accións relacionadas na páxina web do JRC da Comisión Europea EU Science Hub DigCompEdu: The European Framework for the Dixital Competence of Educators: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>.

<sup>15</sup>Kampylis, P., Punie, E. and Devín, J., Promoting Effective Dixital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations, EUR 27599 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2015, ISBN 978-92-79-54005-9, doi: 10.2791/54070, JRC98209. Recuperado o 13/01/2021 de <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC98209>. Tradución ao castelán do Ministerio de Educación e Formación Profesional dispoñible no catálogo de publicacións do MEFP: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/promocion-de-un-aprendijaxe-eficaz-en-la-era-digital-un-marco-europeo-para-organizaciones-educativas-digitalmente-competentes/ensenanza-recursos-digitales/21199>. Pode facerse un seguimento das accións relacionadas na páxina web do JRC da Comisión Europea EU Science Hub DigCompOrg: Digitally Competent Educational Organisations: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg>.

<sup>16</sup>Carretero Gomez, S., Vuorikari, R. and Punie, E., DigComp 2.1: The Dixital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use, EUR 28558 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-68006-9 (pdf),978-92-79-68005-2 (print),978-92-79-74173-9 (ePub), doi:10.2760/38842 (en liña), 10.2760/836968 (print),10.2760/00963 (ePub), JRC106281. Recuperado o 13/01/2021 de <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281>.

<sup>17</sup>European Commission. European Education Area: Quality education and training for all. SELFIE. Recuperado o 13/01/2021 de <https://education.ec.europa.eu/es/node/1736>.

<sup>18</sup>European Commission. EU Science HUB. DigCompEdu: The European Framework for the Dixital Competence of Educators. What is SELFIEforTeachers? Recuperado o 13/01/2022 de <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu/selfieforteachers/what-selfieforteachers>. As áreas e ítems do cuestionario poden ser consultados en [https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/selfreflectionitems\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/selfreflectionitems_en.pdf).

<sup>19</sup>Estes informes forman parte da contribución do JRC ao Plan de acción de educación dixital (2018-2020): Emerging technologies and the teaching profesión (2020), recuperado o 13/01/2022 de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c72792a7-084f-11eb-a511-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-183167756>; Makerspaces for Education and Training (2019), recuperado o 13/01/2022 de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/->

on the Use of Learning Analytics: Implications for Education Policy (2016)<sup>20</sup>, que tratan sobre o impacto das tecnoloxías emerxentes. Nesta mesma liña, unha das actuacións<sup>21</sup> contempladas na Acción 10 do Plan de acción de educación dixital para o período 2021-2027 é a actualización do informe de 2016 do JRC Developing Computational Thinking in Compulsory Education-Implications for Policy and Practice<sup>22</sup>. Así mesmo, a suspensión temporal das clases presenciais a causa da pandemia xeneralizou o uso das contornas virtuais de aprendizaxe, a Acción 2<sup>23</sup> do Plan de acción de educación dixital 2021-2027 promove a súa normalización a través da proposta da Comisión Europea de Recomendación ao Consello relativa á aprendizaxe mixta para lograr unha educación primaria e secundaria inclusivas e de alta calidade (COM/2021/455 Final)<sup>24</sup>. Finalmente, a Recomendación do Consello relativa ás competencias chave para a aprendizaxe ao longo da vida<sup>25</sup> do 22 de maio de 2018 xa inclúe na súa descrición da competencia dixital cuestións concernentes á seguridade, a comprensión do funcionamento e dos principios subxacentes a desenvolvementos tecnolóxicos, a programación e a interacción coa intelixencia artificial e os robots que non estaban presentes nin na recomendación sobre competencias chave de 2006 nin na versión 2.1. do DigComp. Consciente diso, o JRC está a levar a cabo nestes momentos unha actualización do DigComp<sup>26</sup> e, no desenvolvemento das ferramentas de autorreflexión SELFIE e SELFIE for teachers, incorporou novos aspectos que non están reflectidos nos marcos correspondentes.

Como se indica no propio DigCompEdu, este marco concíbese de forma ampla porque pretende servir de orientación para todos os educadores, tanto de ensinos regulados como non regulados, que traballan en organizacións de todo tipo en calquera dos países da UE. Por iso, o seu propósito expreso é o de servir de base para unha ulterior adaptación a contextos concretos proporcionando unicamente unha arquitectura común que facilite a interlocución e a colaboración e intercambio entre os distintos actores. Así mesmo, os criterios empregados para establecer os niveis de progresión non son específicos da profesión docente, senón que se tomaron dos roles asociados a certas prácticas de “gamificación” e da taxonomía de Bloom para adaptalos ao seis niveis do Marco común europeo de referencia para as linguas, do que se reproduciu a nomenclatura para denominación. Por último,

---

[/publication/0e1e6a42-ef05-11e9-a32c-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-248439874](https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5cb8eee3-e888-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-248440009); The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education (2018), recuperado o 13/01/2022 de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5cb8eee3-e888-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-248440009>.

<sup>20</sup>Ferguson, R., Brasher, A., Clow, D., Cooper, A., Hillaire, G., Mittelmeier, J., Rienties, B., Ullmann, T., Vuorikari, R. (2016). Research Evidence on the Use of Learning Analytics - Implications for Education Policy. R. Vuorikari, J. Castaño Muñoz (Eds.). Joint Research Centre Science for Policy Report; EUR 28294 EN; doi:10.2791/955210. Recuperado o 14/01/2022 de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/06ea34f1-d701-11e6-ad7c-01aa75ed71a1/language-en>

<sup>21</sup>Comisión Europea. European Education Area-Quality Education and training for all. Plan de Acción de Educación Dixital-Acción 10. Recuperado o 14/01/2022 de <https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/digital-education-action-plan/action-10>.

<sup>22</sup>Kampylis, P. and Punie, E., editor(s), Bocconi, S., Chiocciariello, A., Dettori, G., Ferrari, A. and Engelhardt, K., Developing Computational Thinking in Compulsory Education - Implications for policy and practice, EUR 28295 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2016, ISBN 978-92-79-64442-9 (en liña), 978-92-79-74186-9 (ePub), doi:10.2791/792158 (en liña),10.2791/715431 (ePub), JRC104188. Recuperado o 14/01/2022 de <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC104188>.

<sup>23</sup>Comisión Europea. European Education Area-Quality education and training for all. Plan de acción de educación dixital-acción 2. Recuperado o 14/01/2022 de <https://education.ec.europa.eu/es/plan-de-accion-de-educacion-digital-accion-2>.

<sup>24</sup>Comisión Europea (05/08/2021). Proposta de Recomendación do Consello relativa á aprendizaxe mixta para lograr unha educación primaria e secundaria inclusivas e de alta calidade (COM/2021 455 Final). Recuperado o 14/01/2022 de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0455&from=es>.

<sup>25</sup>Recomendación do Consello, de 22 de maio de 2018, relativa ás competencias chave para a aprendizaxe permanente (Texto pertinente a efectos do EEE) (2018/C 189/01). Recuperado o 14/01/2022 de [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32018H0604(01)).

<sup>26</sup>European Commission. EU Science HUB. Dixital Competence Framework for citizens (DigComp). Recuperado o 12/01/2022 de <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>. Para ampliar a información sobre a enquisa de validación sobre os coñecementos, destrezas e actitudes correspondentes a cada competencia previstos para o desenvolvemento da dimensión 4 na versión 2.2. do DigComp, pódese consultar o artigo do blog do INTEF de 23/11/2021 “Participa na enquisa de validación de DigComp 2.2. en <https://intef.es/Noticias/participa-en-la-encuesta-de-validacion-de-digcomp-2-2/>

cómpre dicir que, entre as finalidades anteriormente indicadas, o DigCompEdu menciona a de favorecer a reflexión dos educadores sobre a súa propia competencia dixital mediante afirmacións que expresan indicadores de execución ou de frecuencia de uso, pero que non describen suficientemente o desempeño asociado a cada nivel.

Seguindo, pois, a invitación recollida no resumo executivo do DigCompEdu, fíxose adaptación deste marco para contextualizalo no sistema educativo español e dirixilo a docentes dos ensinos regulados pola Lei orgánica de educación, completando os aspectos tratados con menos profundidade no DigCompEdu por ter, como xa se sinalou, un alcance máis amplo. Os cambios introducidos nesta adaptación son, fundamentalmente, os seguintes:

1. Adaptación do DigCompEdu á lexislación española, concretamente, á Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, modificada pola Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro; a Lei orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de protección de datos persoais e garantía de dereitos dixitais e ao Regulamento xeral de protección de datos<sup>27</sup> e á Lei orgánica 8/2021, do 4 de xuño, de protección integral á infancia e a adolescencia fronte á violencia<sup>28</sup>.
2. A revisión das denominacións e descrições para adecualas ao contexto educativo español e precisar a súa conceptualización. Como produto desta revisión, creouse unha nova competencia na área 1, Compromiso profesional, relativa á protección dos datos persoais e dos dereitos dixitais e á seguridade na utilización das tecnoloxías, co que o Marco de referencia da competencia dixital docente que aquí se presenta ten 23 competencias en lugar de 22.
3. Levouse a cabo unha revisión lingüística para adecuar os termos e expresións empregados aos de uso común no noso contexto escolar e educativo.
4. Establecéronse uns novos criterios acordes ao desenvolvemento profesional docente e ás características de cada unha das súas fases para establecer os niveis na progresión do desenvolvemento de cada unha das competencias, mantendo o seu número e denominación para facilitar certa correspondencia co DigCompEdu.
5. Definíronse indicadores de logro nos niveis de cada unha das competencias co fin de esclarecer o grao de desenvolvemento que se espera ter acadado.

O froito deste traballo preséntase, a continuación, como o novo Marco de referencia de competencia dixital docente 2022 (en diante, MRCDD).

---

<sup>27</sup> Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeo e do Consello, do 27 de abril de 2016, relativo á protección das persoas físicas no que respecta ao tratamento de datos persoais e á libre circulación destes datos e polo que se derroga a Directiva 95/46/CE (Regulamento xeral de protección de datos). (DOUE núm. 119, do 4 de maio de 2016). Recuperado o 17/01/2022 de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807>

<sup>28</sup> Lei orgánica 8/2021, do 4 de xuño, de protección integral á infancia e á adolescencia fronte á violencia (BOE núm. 134, do 5 de xuño de 2021) Recuperado o 17/01/2021 de [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-9347](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-9347)

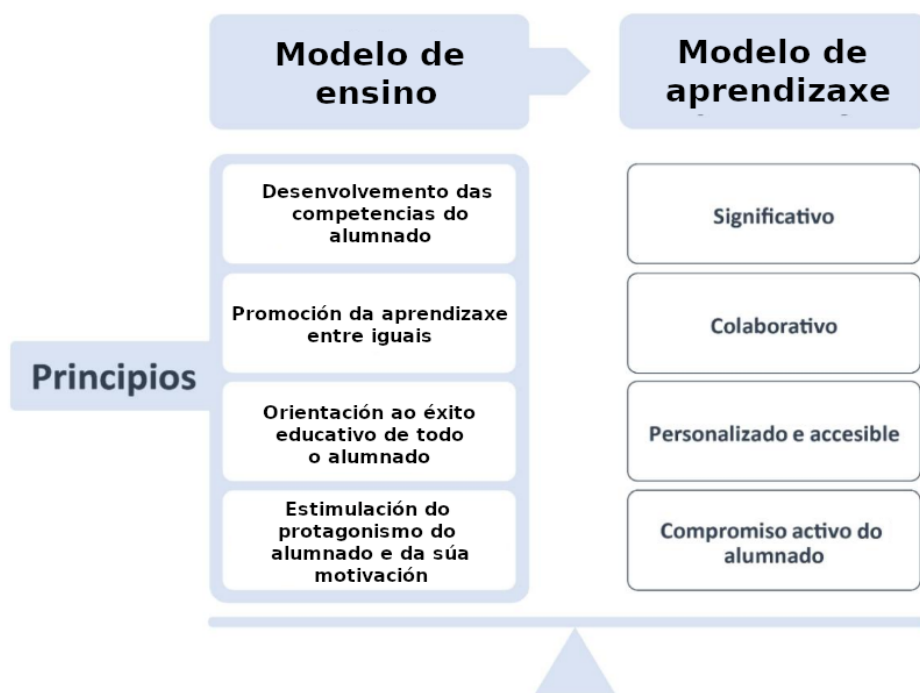
## Descrición do marco de referencia de competencia dixital docente

O obxecto deste marco é describir as competencias dixitais de calquera docente dos ensinos regulados na Lei orgánica de educación ao longo das distintas etapas do seu desenvolvemento profesional, independentemente da materia ou da etapa ou tipo de ensino que imparta. Ten, por tanto, un carácter xeral e está estruturado a partir das funcións que todos os docentes comparten e que se atopan formuladas no artigo 91 da citada lei e que, a continuación, se reproducen:

- a) *A programación e o ensino das áreas, materias, módulos ou ámbitos curriculares que teñan encomendados.*
- b) *A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado, así como a avaliación dos procesos de ensino.*
- c) *A titoría do alumnado, a dirección e a orientación da súa aprendizaxe e o apoio en proceso educativo, en colaboración coas familias.*
- d) *A orientación educativa, académica e profesional do alumnado, en colaboración, no seu caso, cos servizos ou departamentos especializados.*
- e) *A atención ao desenvolvemento intelectual, afectivo, psicomotriz, social e moral do alumnado.*
- f) *A promoción, organización e participación nas actividades complementarias, dentro ou fóra do recinto educativo, programadas polos centros.*
- g) *A contribución a que as actividades do centro se desenvolvan nun clima de respecto, de tolerancia, de participación e de liberdade para fomentar no alumnado os valores de cidadanía democrática e da cultura de paz.*
- h) *A información periódica ás familias sobre o proceso de aprendizaxe dos seus fillos e fillas, así como a orientación para a súa cooperación neste.*
- i) *A coordinación das actividades docentes, de xestión e de dirección que lles sexan*
- j) *encomendadas.*
- k) *A participación na actividade xeral do centro.*
- l) *A participación nos plans de avaliación que determinen as administracións educativas ou os propios centros.*
- m) *A investigación, a experimentación e a mellora continua dos procesos de ensino correspondente.*

Como xa se indicou na Introducción, este marco é unha adaptación do DigCompEdu en canto á súa estrutura e ás competencias que nel se recollen para adecualo á educación formal no sistema educativo español. Por este motivo, optouse por crear unha nova competencia na área 1, Compromiso profesional, relativa á protección dos datos persoais e dos dereitos dixitais e á seguridade na utilización das tecnoloxías, particularmente, das que supoñen o uso de perfilado e da intelixencia artificial, toman datos biométricos ou empregan servizos que aloxan datos na nube. Pola súa importancia no exercicio doutras competencias, como as de avaliación e uso de analíticas de aprendizaxe ou de ferramentas de personalización, algunhas das cales levan aparellados desenvolvementos de intelixencia artificial, tamén se inclúen algunhas mencións a este tema nas descricións destas competencias.

Por último, cómpre sinalar que un dos aspectos máis interesantes que recolle do DigCompEdu é o modelo de ensino que promove, centrado en que todo o alumnado alcance unha aprendizaxe significativa, motivadora e pertinente, adaptada ás necesidades e diferenzas persoais, que lle permita adquirir e desenvolver as súas competencias de forma progresivamente autónoma traballando en equipo cos seus iguais. Estes modelos de ensino e de aprendizaxe implican tamén un tipo de desempeño docente baseado na colaboración, no contexto dunha acción coordinada no centro, coa participación da comunidade educativa.

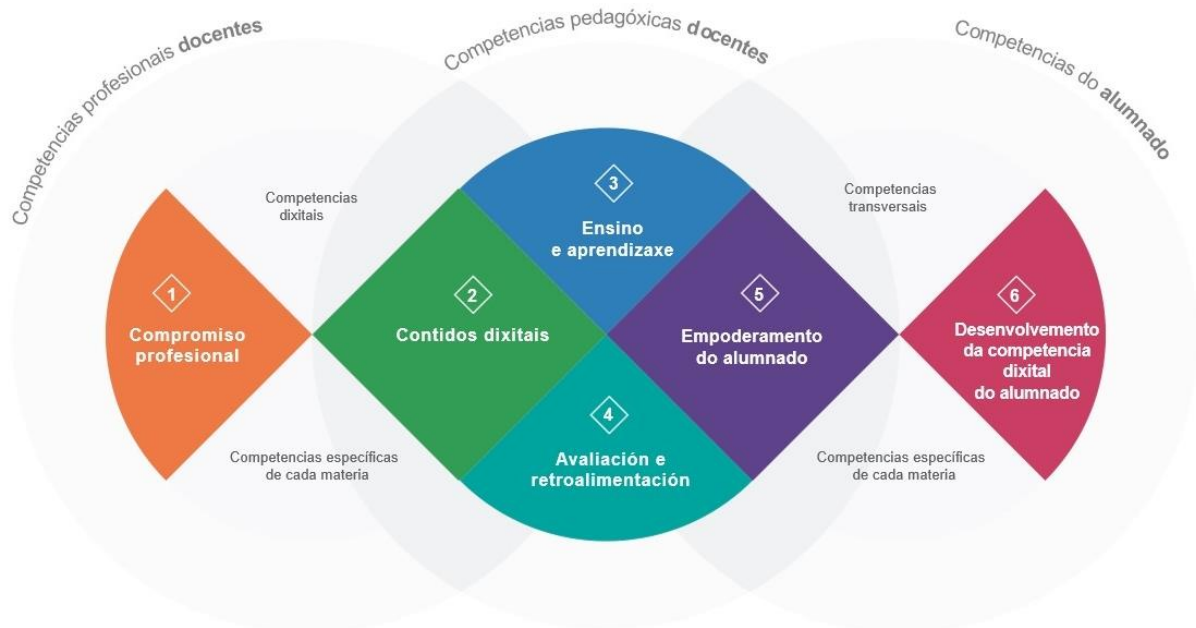


*Ilustración 1. Modelo de ensino e aprendizaxe. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. CC BY-SA 4.0*

## Estrutura

O Marco de referencia da competencia dixital docente (MRCDD) mantén a estrutura do DigCompEdu en seis áreas, que son cada unha das categorías nas que se organizan as competencias dixitais dos docentes dentro do marco e céntranse en diferentes aspectos das actividades profesionais dos docentes:

- Área 1: Compromiso profesional. Uso das tecnoloxías dixitais para a comunicación; a coordinación, participación e colaboración dentro do centro educativo e con outros profesionais externos; a mellora do desempeño a partir da reflexión sobre a propia práctica; o desenvolvemento profesional e a protección dos datos persoais, a privacidade e a seguridade e o benestar dixital do alumnado no exercicio das súas funcións.
- Área 2: Contidos dixitais. Procura, modificación, creación e compartición de contidos dixitais educativos.
- Área 3: Ensino e aprendizaxe. Xestión e organización do uso das tecnoloxías dixitais no ensino e na aprendizaxe.
- Área 4: Avaliación e realimentación. Utilización de tecnoloxías e estratexias dixitais para mellorar a avaliación, tanto da aprendizaxe do alumnado, como do propio proceso de ensino-aprendizaxe.
- Área 5: Apoderamento do alumnado. Uso das tecnoloxías dixitais para mellorar a inclusión, a atención ás diferenzas individuais e o compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe.
- Área 6: Desenvolvemento da competencia dixital do alumnado. Capacitación dos estudantes para utilizar de forma creativa e responsable as tecnoloxías dixitais para a información, a comunicación, a participación segura na sociedade dixital, a creación de contidos, o benestar, a preservación da privacidade, a resolución de problemas e o desenvolvemento dos seus proxectos persoais.



©Unión Europea, autor: Prodigioso Volcán, 2017

Ilustración 2. Áreas e alcance do Marco DigCompEdu ©Unión Europea (2017).

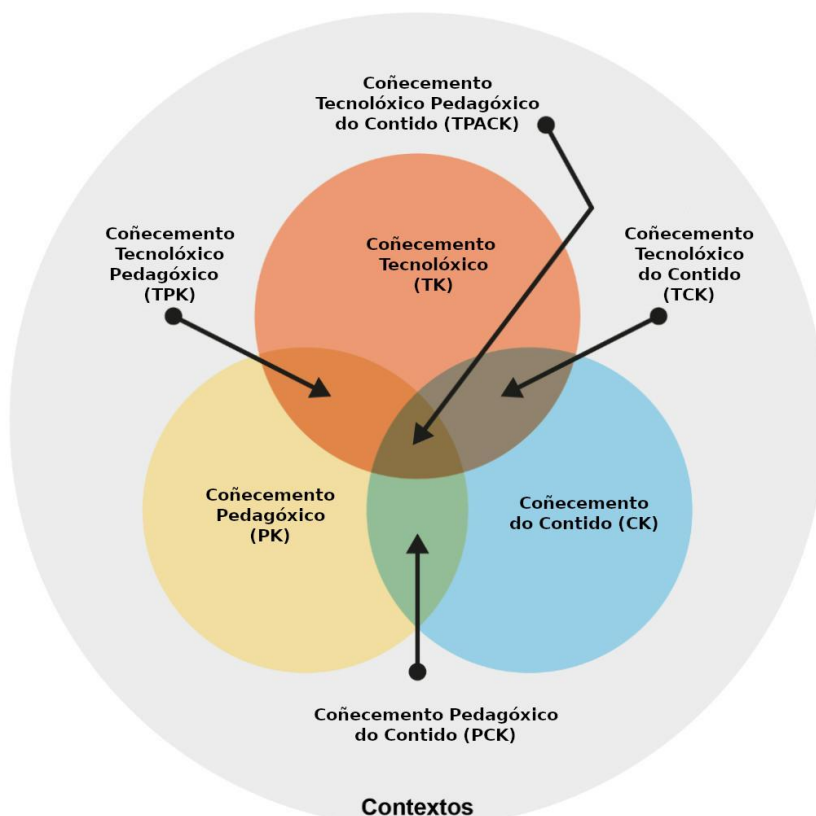
Do mesmo xeito que no DigCompEdu, estas seis áreas están organizadas, á súa vez, en tres bloques:

- Competencias profesionais dos docentes. Teñen un carácter complementario ás competencias específicas da profesión, aínda que son indispensables para o seu exercicio.
- Competencias pedagóxicas dos docentes. Son aquelas especificamente centradas en procesos de ensino e aprendizaxe e, por tanto, nos aspectos definitorios e distintivos do exercicio da profesión docente.
- Competencias docentes para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado. Trataríase das competencias pedagóxicas do profesorado aplicadas, de forma concreta, á consecución dos obxectivos de aprendizaxe relacionados co desenvolvemento da competencia dixital do alumnado.

Estes bloques transcenden o aspecto dixital das competencias e permitirían a súa articulación co proxecto educativo e organizativo do centro, cun posible marco das competencias profesionais docentes e co currículo do alumnado.

O núcleo do marco DigCompEdu está definido polas áreas 2-5, as competencias pedagóxicas, é dicir, as competencias que os educadores necesitan para integrar as tecnoloxías dixitais en estratexias de ensino e aprendizaxe eficientes, inclusivas e innovadoras. As áreas 2, 3 e 4 están vinculadas a tarefas e fases características de calquera proceso educativo, tanto se se apoia en tecnoloxías coma se non: como facer un uso eficiente e innovador das tecnoloxías dixitais para pór a disposición do alumnado contidos educativos axeitados (área 2), para integralas na programación didáctica e implementalas na aula (área 3) e avaliar (área 4) o ensino e a aprendizaxe. A área 5 recoñece o potencial das tecnoloxías dixitais para dar un protagonismo ao alumnado nos procesos de ensino e aprendizaxe, facelo máis accesible e atender as diferenzas e necesidades individuais. Este ámbito é transversal ás áreas 2, 3 e 4 no sentido de que contén un conxunto de principios reitores que han de ser tidos en conta no exercicio das competencias especificadas nestas áreas.

Para a análise das competencias destas áreas, tomouse como modelo teórico para o desenvolvemento, o modelo TPACK elaborado por Punya Mishra e Matthew J. Koehler (2006)<sup>29</sup>, que transfere as bases do modelo PCK proposto por Shulman (1986) á integración das tecnoloxías en procesos de ensino e aprendizaxe. Do mesmo xeito que Shulman (1986) no seu momento rexeitou a dicotomía entre coñecemento pedagóxico e do contido, Mishra e Koehler (2006)<sup>30</sup> defenden a necesidade de que exista unha verdadeira integración e interacción dos tres tipos de coñecemento —tecnolóxico, pedagóxico e disciplinar— na que, ademais, se teña presente o contexto educativo particular no que se aplica para que a acción docente sexa eficaz.



*Ilustración 3. TPACK Framework © 2012 por tpack.org*

En canto ao concepto de competencia dixital docente empregado neste marco, podería definirse como a integración de coñecementos, destrezas, habilidades e actitudes que deben poñerse simultaneamente en xogo para desempeñar as súas funcións implementando as tecnoloxías dixitais e para resolver os problemas e imprevistos que puidesen presentarse nunha situación singular concreta como profesionais da educación. Xunto á descrición de cada competencia inclúese unha contextualización na que se explica a situación xeral na que se exercita a devandita competencia, a

<sup>29</sup>Mishra, P; Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, Columbia University. Vol. 108, n.º 6, pp. 1017-1054. Recuperado o 17/01/2022 de <https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2008/01/mishra-koehler-tcr2006.pdf>.

<sup>30</sup>Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher, Vol. 15, n.º 2 (febreiro 1986), pp. 4-14. <https://doi.org/10.2307/1175860>. Recuperado o 17/01/2022 de [https://depts.washington.edu/comgrnd/ccli/papers/shulman\\_ThoseWhoUnderstandKnowledgeGrowthTeaching\\_1986-iv.pdf](https://depts.washington.edu/comgrnd/ccli/papers/shulman_ThoseWhoUnderstandKnowledgeGrowthTeaching_1986-iv.pdf). Pode consultarse a tradución ao castelán de Antonio Bolívar: Shulman, L. (2019). Aqueles que Entenden: Desenvolvemento do Coñecemento no Ensino. Profesorado, *Revista de Currículo e Formación do Profesorado*, 23(3), 269-295. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.11230>. Recuperado o 17/01/2022 de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/11230/9309>.

súa delimitación e interrelación con outras, os contidos que a integran e algunhas accións que serven de exemplo para a posta en práctica das devanditas competencias, sen que a devandita listaxe pretenda ser exhaustiva, senón que simplemente ilustra o núcleo central e o alcance da competencia, sen delimitala.

Coa fin de asegurar que o MRCDD contempla todos os aspectos relevantes, tanto das competencias do DigCompEdu (2017) coma dos ítems da ferramenta de autorreflexión S4T (outubro de 2021) baseada neste marco, levouse a cabo unha análise comparativa da que se derivaron as seguintes conclusións e decisións respecto das competencias das seis áreas. É preciso ter en conta que, mentres que o DigCompEdu presenta 22 competencias, o S4T inclúe 32 ítems sobre estas competencias. A continuación, indícanse unicamente aqueles ítems do S4T que non estaban presentes explicitamente no DigCompEdu ou que sofren algunha modificación importante.

- **ÁREA 1: Compromiso profesional.** Esta é a área que presenta cambios máis significativos no S4T con respecto ao DigCompEdu e que, por tanto, podería achegar máis novidades ao MRCDD.
- O ítem 1.2. Xestión de contornas virtuais de aprendizaxe en liña do S4T 2021, que non estaba presente no DigCompEdu, foi incorporado de forma transversal no MRCDD en competencias xa existentes no marco.
- O ítem 1.3. Colaboración profesional do S4T 2021 desenvolve a competencia 1.2 Comunicación e colaboración profesional. Esta competencia cambia de denominación en MRCDD e pasa a chamarse Participación, colaboración e coordinación profesional. O obxectivo deste cambio é o fortalecemento dos aspectos relativos á participación no centro educativo (órganos colexiados de goberno e coordinación docente).
- O ítem 1.4. Tecnoloxías dixitais e infraestrutura do centro educativo do S4T 2021 tampouco estaba incluído explicitamente no DigCompEdu. No MRCDD tampouco se considerou necesario facelo, xa que a contextualización do desempeño docente no centro educativo e a vertebración dos niveis de progresión a través das distintas fases de desenvolvemento profesional fai que a referencia ás tecnoloxías dixitais e infraestrutura do centro sexa constante e transversal, pois son os medios cos que o profesorado conta para realizar o seu traballo.
- Non se considerou necesario incluír o ítem 1.6. Vida dixital do S4T 2021 porque, tal como se indica no DigCompEdu, dáse por suposto que o profesorado dispón dun nivel suficiente de competencia dixital cidadá (DigComp) e, por tanto, non sería pertinente incluír unha nova competencia específica que, en todo caso, correspondería á competencia dixital dos docentes en canto cidadáns. En calquera caso, os saberes asociados a este ítem manifestaríanse no desenvolvemento da competencia 6.2 Comunicación, colaboración e cidadanía dixital.
- Os ítems 1.7. Aprendizaxe profesional (a través de tecnoloxías dixitais) e 1.8. Aprendizaxe profesional (sobre tecnoloxías dixitais) do S4T 2021 mostran dous aspectos de competencia 1.4. Desenvolvemento profesional dixital continuo (DPC) do MRCDD. Supón, simplemente, un desenvolvemento natural da versión inicial desta competencia tal como en momento foi formulada no DigCompEdu. Non se considerou que este desdoblamento sexa necesario e integráronse ambos os ítems nunha mesma competencia.
- Optouse por non incluír o ítem 1.9. Pensamento computacional do S4T 2020, que tampouco estaba incluído de forma explícita no DigCompEdu, no MRCDD, pois considérase que se trata dun conxunto de estratexias de razoamento vinculadas con computación e a programación, pero que non é unha función docente, que son, en suma, as categorías empregadas para estruturar o marco. Por tanto, abórdase o seu tratamento de forma transversal nas distintas áreas.
- Creouse unha nova competencia: 1.5. Protección de datos persoais, privacidade, seguridade e benestar dixital, que non estaba presente nin no DigCompEdu 2017 nin no S4T 2021. Esta nova competencia procede dun desenvolvemento independente da competencia 2.3 do

DigCompEdu 2017, na que se trataban tanto cuestións relacionadas coa protección dos dereitos de propiedade intelectual como aspectos relacionados coa protección de datos, a privacidade e dereitos dixitais. Neste sentido, convén remarcar que, aínda que esta cuestión atinxe, ante todo, ás administracións educativas e aos titulares dos centros privados, é importante que o profesorado coñeza estes riscos e aplique como responsable os protocolos do centro e saiba cales son os criterios utilizados para determinar se un recurso ou tecnoloxía pode ou non ser empregado. Nesta competencia recóllese, tamén, a primeira parte da competencia 6.4 Uso responsable do DigCompEdu relacionada con adopción de medidas que garantan o benestar físico, psicolóxico e social do alumnado ao utilizar as tecnoloxías dixitais.

Polo tanto, a área 1 quedaría da seguinte maneira:

<b>COMPROMISO PROFESIONAL</b>		
<b>DigCompEdu 2017</b>	<b>S4T 2021</b>	<b>REVISIÓN MRCDD 2022</b>
1.1. Comunicación organizativa	1.1. Comunicación organizativa	1.1. Comunicación organizativa
	1.2. Xestión de contornas virtuais de aprendizaxe en liña.	<b>** Transversal</b>
1.2. Colaboración profesional	1.3. Colaboración profesional	1.2 Participación, colaboración e coordinación profesional
	1.4. Tecnoloxías dixitais e infraestrutura do centro educativo	<b>** Transversal</b>
1.3 Práctica reflexiva	1.5. Práctica reflexiva	1.3 Práctica reflexiva
	1.6. Vida dixital	<b>** Competencia dixital cidadá dos docentes (correspondería ao DigComp)</b>
1.4. Desenvolvemento profesional continuo a través de medios dixitais	1.7. Aprendizaxe profesional (a través de tecnoloxías dixitais)	1.4 Desenvolvemento profesional dixital continuo (DPC) Formulación que integra ambos os aspectos
	1.8. Aprendizaxe profesional (sobre tecnoloxías dixitais)	
	1.9. Pensamento computacional	<b>** Transversal</b>
		1.5 Protección de datos persoais, privacidade, seguridade e benestar dixital.

**ÁREA 2: Recursos dixitais.** Cambia a denominación da área por unha cuestión lingüística e pasa a chamarse **Contidos dixitais**.

Os ítems do S4T 2021 non achegan cambios significativos ao DigCompEdu, pero no MRCDD considerouse necesario dar un tratamento separado a dous dos aspectos recollidos na competencia 2.3. Protección, xestión e intercambio de contidos dixitais, é dicir, o respecto á normativa sobre dereitos de autor e de propiedade intelectual e á protección dos datos persoais e a privacidade. Esta última cuestión trasladouse, como se indicou anteriormente a unha nova competencia da área 1, a 1.5. Protección de datos persoais, privacidade, seguridade e benestar dixital.

Así pois, a área 2 quedaría establecida así:

<b>CONTIDOS DIXITAIS</b>		
<b>DigCompEdu 2017</b>	<b>S4T 2021</b>	<b>REVISIÓN MRCDD 2022</b>
2.1. Selección de recursos dixitais	2.1. Busca e selección	2.1. Busca e selección de contidos dixitais

2.2 Creación e modificación de recursos dixitais	2.2. Creación	2.2 Creación e modificación de recursos dixitais
	2.3. Modificación	
2.3. Protección, xestión e intercambio de contidos dixitais	2.4. Xestión e protección	2.3. Protección, xestión e compartición de contidos dixitais
	2.5. Intercambio	

**ÁREA 3: Ensino e aprendizaxe.** Non se produce ningún cambio significativo no tratamento desta área.

A competencia 3.3. Aprendizaxe colaborativa do DigCompEdu pasa a denominarse Aprendizaxe entre iguais para evitar a súa identificación co enfoque educativo coñecido precisamente co nome de “aprendizaxe colaborativa”. Desta maneira, quedan incluídas nesta competencia todas as estratexias de aprendizaxe que promovan a colaboración, a cooperación e o traballo en equipo do alumnado para a adquisición de coñecementos.

Preferiuse non incluír o ítem 3.5. Tecnoloxías emerxentes do S4T 2021. Neste sentido, considerouse que non é pertinente a creación dunha competencia específica para as tecnoloxías emerxentes xa que son de moi diverso tipo (realidade aumentada e virtual, intelixencia artificial...) e o único denominador común que as une é a súa novidade, una característica efémera e temporal. Ademais, a inclusión desta competencia non respondería ao criterio establecido no resto do marco para definir competencias a partir das funcións desempeñadas por todo o profesorado. Por tanto, decidiuse subsumir estas tecnoloxías emerxentes cos restantes recursos e tecnoloxías presentes noutras áreas do marco.

Despois de realizadas as modificacións pertinentes, a área 3 incluiría as seguintes competencias:

ENSINO E APRENDIZAXE		
DigCompEdu 2017	S4T 2021	REVISIÓN MRCDD 2022
3.1. Ensino	3.1. Ensino	3.1. Ensino
3.2. Orientación e apoio na aprendizaxe	3.2. Orientación e apoio	3.2. Orientación e apoio na aprendizaxe
3.3. Aprendizaxe colaborativa	3.3. Aprendizaxe colaborativa	3.3. Aprendizaxe entre iguais
3.4. Aprendizaxe autorregulada	3.4. Aprendizaxe autorregulada	3.4. Aprendizaxe autorregulada
	3.5. Tecnoloxías emerxentes	<b>** Transversal</b>

**ÁREA 4: Avaliación e realimentación. Non sufriu cambios.**

EVALUACIÓN		
DigCompEdu 2017	S4T 2021	REVISIÓN MCRDD 2022
4.1. Estratexias de avaliación	4.1. Estratexias de avaliación	4.1. Estratexias de avaliación
4.2. Analíticas de aprendizaxe	4.2. Analíticas de aprendizaxe	4.2. Analíticas e evidencias de aprendizaxe
4.3. Retroacción, programación e toma de decisións	4.3. Retroacción e programación e toma de decisións	4.3. Retroacción e toma de decisións

**ÁREA 5: Apoderamento do alumnado.** Non se produce ningún cambio significativo no tratamento desta área.

- Modificouse no MRCDD a denominación da competencia 5.2. Persoalización do DigCompEdu para adecuala ao contexto pedagóxico e legislativo, xa que a atención a diferenzas de aprendizaxe de todo o alumnado debe levar a cabo desde unha perspectiva inclusiva que asegure a consecución do éxito educativo de todo o alumnado, polo que pasa a denominarse 5.2. Atención ás diferenzas persoais na aprendizaxe.

- Tratamento transversal no MRCDD do ítem 5.4. Aprendizaxe mixta do S4T 2021, non incluído no DigCompEdu.

EMPODERAMENTO DO ALUMNADO		
DigCompEdu 2017	S4T 2021	REVISIÓN MRCDD 2022
5.1. Accesibilidade e inclusión	5.1. Accesibilidade e inclusión	5.1. Accesibilidade e inclusión
5.2. Persoalización	5.2. Diferenciación e persoalización	5.2. Atención ás diferenzas persoais na aprendizaxe
5.3. Compromiso activo dos estudantes coa súa propia aprendizaxe	5.3. Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe	5.3. Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe
	5.4. Aprendizaxe mixta	<b>** Transversal</b>

**ÁREA 6: Desenvolvemento da competencia dixital do alumnado.** Para revisar as competencias desta área, levouse a cabo unha análise detallada do borrador da V2.2. do DigComp sometido a consulta pública polo JRC, no que se desenvolve a dimensión 4 do DigComp, isto é, os coñecementos, destrezas e actitudes que integran as distintas competencias dixitais da cidadanía e téñense presentes para a súa formulación os novos desenvolvementos tecnolóxicos emerxentes, entre os que se inclúen o uso de IA, a análise de macrodatos, as aplicacións de IoT e as tecnoloxías portables.

- A competencia 6.1. presenta variacións na súa denominación no DigCompEdu —Información e alfabetización mediática— e no S4T —Alfabetización en información e datos—. Dado que estas tres cuestións aparecen, en calquera caso, no contido, no MRCDD optouse por chamala “Alfabetización mediática e en tratamento da información e dos datos” recollendo deste xeito a formulación explícita dos tres aspectos que o docente debe tratar para que o alumnado desenvolva esta competencia, facilitando, desta forma, a comunicación do seu propósito.
- Os ítems 6.4. Seguridade e benestar dixital e 6.5. Uso responsable do S4T 2021 desagregan a competencia 6.4. Uso responsable e benestar dixital do DigCompEdu. No MRCDD déixanse unicamente os saberes da competencia pedagóxica para o desenvolvemento da competencia do alumnado e leva todo o relacionado coas accións docentes encamiñadas a garantir o benestar físico, psicolóxico e social do alumnado ao utilizar as tecnoloxías dixitais do centro á competencia 1.5. Protección de datos persoais, privacidade, seguridade e benestar dixital.

As modificacións realizadas deixarían a área 6 da seguinte maneira:

DESENVOLVEMENTO DA COMPETENCIA DIXITAL DO ALUMNADO		
DigCompEdu 2017	S4T 2021	REVISIÓN MRCDD 2022
6.1. Información e alfabetización mediática	6.1. Alfabetización en información e datos	6.1. Alfabetización mediática e en tratamento da información e dos datos
6.2. Comunicación e colaboración dixital	6.2. Comunicación e colaboración	6.2. Comunicación e colaboración dixital
6.3. Creación de contido dixital	6.3. Creación de contido	6.3. Creación de contidos
6.4. Uso responsable	6.4. Seguridade e benestar dixital	6.4. Uso responsable e benestar dixital
	6.5. Uso responsable	
6.5. Resolución de problemas dixitais	6.6. Resolución de problemas	6.5. Resolución de problemas

## Modelo de progresión

Para establecer o modelo de progresión, procedeuse a realizar unha análise de distintos modelos de integración das tecnoloxías e doutros marcos de competencia dixital docente:

MRCDD 2017 <sup>31</sup>	DigCompEdu <sup>32</sup>	UNESCO <sup>33</sup>	DTPF <sup>34</sup>	SAMR <sup>35</sup>	TIM <sup>36</sup>	Taxonomía de Bloom <sup>37</sup>	ACOT <sup>38</sup>
A1 Básico	A1 Novel	Adquisición de coñecemento	<i>Exploring</i>	Substitución	Entrada	Coñecer	Entrada
A2 Básico	A2 Explorador					Comprender	
B1 Intermedio	B1 Integrador	Profundización de coñecemento	<i>Adopting</i>	Aumento	Adopción	Aplicar	Adopción
B2 Intermedio	B2 Experto				Adaptación	Analizar	Adaptación
C1 Avanzado	C1 Líder	Creación de coñecemento	<i>Leading</i>	Modificación	Inmersión	Avaliar	Apropiación
C2 Avanzado	C2 Pioneiro			Redefinición	Transformación	Crear	Invencción

Valoradas as distintas alternativas, decídese optar por un sistema que reflicta **a carreira profesional de calquera docente**, desde o nivel de competencia necesario para o acceso á profesión, ata o nivel máis elevado, no que os traballos de investigación e innovación supoñan un referente para toda a profesión. Neste sentido, é preciso lembrar que a docencia ten o carácter de profesión regulada, polo que desde o comezo deben posuírse uns requisitos mínimos para o seu exercicio.

Entendemos, pois, que non se trata de niveis de progresión en canto a un coñecemento e uso xeral das tecnoloxías, o desenvolvemento da competencia dixital profesional require, de ineludible, a unión do desenvolvemento da competencia dixital e da práctica profesional. Por tanto, os niveis de progresión non se basean nos niveis de coñecemento técnico específico que puidese ter un profesional deste sector, nin aos niveis de progresión de competencia dixital cidadá. Son niveis vinculados ao desenvolvemento profesional docente e ao uso que poida realizar das tecnoloxías

<sup>31</sup>Resolución do 2 de xullo de 2020, da Dirección Xeral de Avaliación e Cooperación Territorial, pola que se publica o Acordo da Conferencia Sectorial de Educación sobre o Marco de referencia da competencia dixital docente (BOE do 13 de xullo de 2020). Recuperado o 25/01/2022 de [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-7775](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-7775).

<sup>32</sup>Redecker, C. (2020) Marco Europeo para a Competencia Dixital dos Educadores: DigCompEdu (Trad. Fundación Universia e Ministerio de Educación e Formación Profesional de España). Secretaría Xeral Técnica do Ministerio de Educación e Formación Profesional de España (Orixinal publicado en 2017). Recuperado o 25/01/2022 de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/marco-europeo-para-la-competencia-digital-de-los-educadores-digcompedu/competencia-digital/24685>.

<sup>33</sup>Organización das Nacións Unidas para a Educación, a Ciencia e a Cultura (2019). Marco de competencias de docentes en materia de TIC. Versión 3. Trad. e Ed. UNESCO (Orixinal publicado en 2013). Recuperado o 25/01/2022 de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>.

<sup>34</sup>Education and Training Foundation (ETF) (s.f.). Dixital Teaching Professional Framework. Enhance Dixital Teaching Platform. Recuperado o 25/01/2022 de <https://enhance.etfoundation.co.uk/dtpf/>.

<sup>35</sup>Puentedura, R. (2003). A Matrix Model for Designing and Assessing Network-Enhanced Courses. Ruben R. Puentedura's Weblog. Recuperado o 25/01/2022 de <http://hippasus.com/resources/matrixmodel/index.html>. Florida Center for Instructional Technology. College of Education, University of South Florida (2005-2021). The Integration Matrix. Recuperado o 25/01/2022 de <https://fcit.usf.edu/matrix/matrix/>.

<sup>37</sup>Anderson, L. W.; Krathwohl, D. R.; Airasian, P. W.; Cruikshank, K. A.; Mayer, R. E.; Pintrich, P. R.; Rath, J.; Wittrock, M. C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Ed. Pearson.

<sup>38</sup>Apple (s.f.). Apple Classrooms of Tomorrow. Recuperado o 26/01/2022 de <https://www.appleclassrooms.com/apple-classrooms-of-tomorrow/>.

dixitais na súa práctica, atendendo ao modelo TAPCK e á interrelación entre o coñecemento tecnolóxico e os coñecementos pedagóxicos e de contido.

#### Etapas e niveis de aptitude

O modelo de progresión do presente marco estrutúrase en tres etapas, cada unha das cales recolle dous niveis. A nomenclatura alfanumérica, tomada do Marco común europeo de referencia para as linguas, permite identificar cada etapa por unha letra (A, B e C) e cada un dos niveis de desenvolvemento por un número (1 e 2), onde a A e o 1 determinan a etapa e o nivel inicial.



*Ilustración 4. Etapas e niveis do MRCDD. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0*

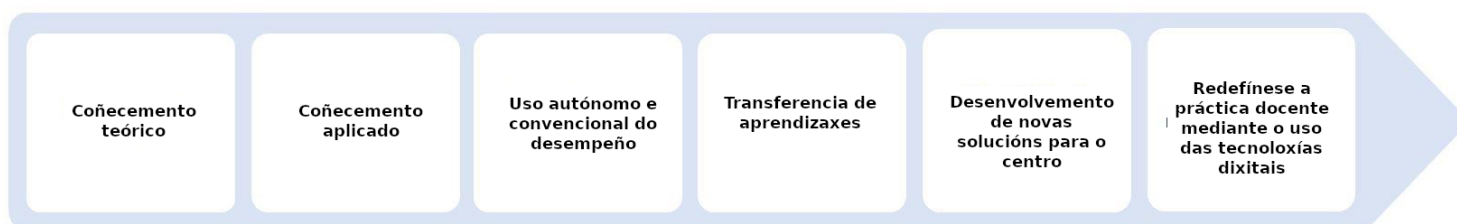
As etapas de desenvolvemento da competencia dixital docente son:

- **1.ª Etapa (A).** É a etapa correspondente ao acceso, por unha banda, á profesión docente e, por outro, ao emprego das tecnoloxías dixitais no desempeño docente. Aplícase, por tanto, a dous perfís distintos:
  - Profesorado que aínda non accedeu á docencia e que, por tanto, non dispón da experiencia necesaria para o traballo na aula, aínda que si se considera que ten, polo menos, un nivel medio en canto ao desenvolvemento da competencia dixital cidadá (DigComp).
  - Docentes con experiencia profesional, pero que non adquiriron un nivel axeitado de competencia dixital profesional para a súa aplicación na aula de forma autónoma.Segundo se vaia alcanzando un nivel de competencia dixital docente máis elevado en formación inicial do profesorado, o segundo perfil irá desaparecendo. Trátase dunha etapa na que, ou ben se dispón dun coñecemento teórico sobre o uso das tecnoloxías dixitais na educación, aínda que non de experiencia na súa aplicación práctica, ou ben non se dispón dun suficiente nivel de competencia dixital para o traballo na aula, aínda que si dunha extensa experiencia docente. Estase nun momento no que prima a adquisición dos coñecementos, procedementos e actitudes que se aplican en situacións reais coa axuda dun mentor.
- **2.ª Etapa (B).** É a etapa de adquisición de experiencia a través da aplicación de coñecementos, procedementos e actitudes no uso das tecnoloxías dixitais (en diante TD) na práctica docente.

Unha vez afianzado o seu exercicio, leva a cabo unha transferencia de coñecementos, experiencias e estratexias a novas situacións que mellorarán a práctica docente.

Os docentes que se atopan nesta etapa teñen un alto grao de autonomía á hora de utilizar as tecnoloxías dixitais na súa práctica, non requiren, por regra xeral, do apoio ou asesoramento doutros profesionais e poden, nocións, prestar axuda a outros docentes.

- **3.ª Etapa (C).** O característico desta etapa é a innovación baseada na avaliación e a investigación para o desenvolvemento de novas prácticas. Ampliase a perspectiva para levar a cabo análise, valoracións e propostas que afectan a todo o centro ou, no último nivel, a toda a profesión ou ao ámbito educativo en xeral adquirindo un papel referente. Os docentes son capaces de crear coñecemento e innovar no uso das TD para a mellora das prácticas docentes e o deseño, seguimento e avaliación do plan dixital do centro educativo.



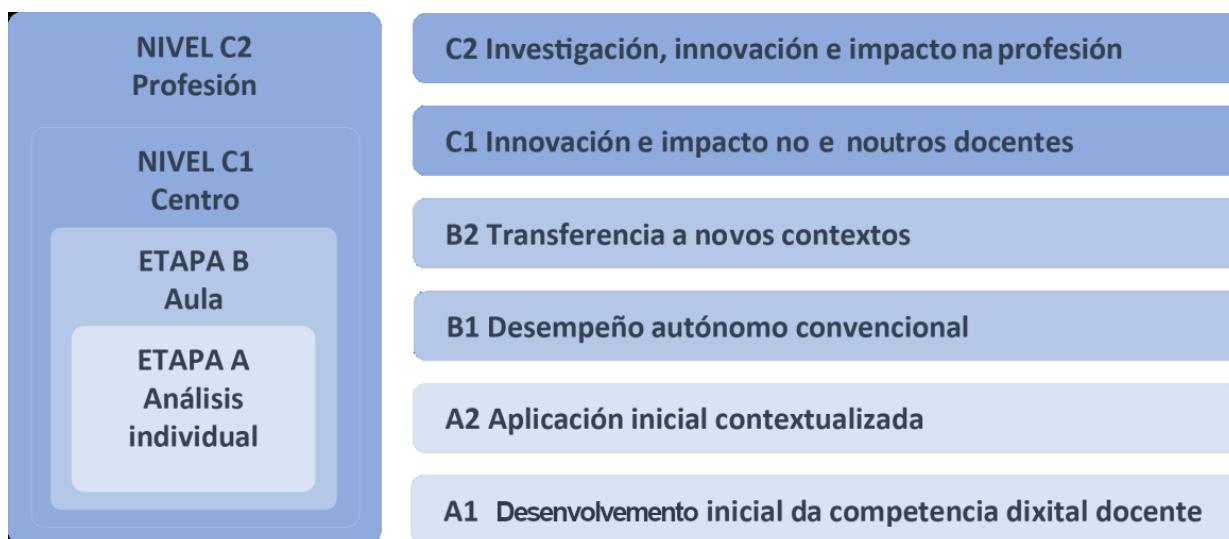
*Ilustración 5. Carácter acumulativo do MRCDD. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0*

Cada unha destas etapas comprende, como xa se indicou, dous **niveis**:

- Na etapa de acceso para o exercicio da profesión docente distínguense dous niveis:
  - **A1.** Os docentes que se atopan neste nivel dispoñen ben de coñecemento teórico sobre o uso das tecnoloxías dixitais na docencia, ben de experiencia docente práctica, pero non de ambas. En calquera dos dous casos, o desenvolvemento da súa competencia dixital como docentes atópase nun estado inicial. Como xa se sinalou, este nivel coincidiría co desenvolvemento competencial asociado á finalización do Grao de Mestre/a de Educación Infantil ou Primaria ou do Mestrado para a Formación do Profesorado de Educación Secundaria Obrigatoria e Bacharelato, Formación Profesional e Ensinos de Idiomas. Tamén incluíríamos nesta etapa a un docente con experiencia profesional, pero que necesita formación en canto ao desenvolvemento da súa competencia dixital e da súa aplicación na aula.
  - **A2.** Trátase dunha situación de iniciación, na que os docentes comezan a pór en práctica as súas competencias dixitais en situacións educativas reais. Relaciónase cunha aplicación práctica tutelada, tanto no traballo na aula como no uso das tecnoloxías dixitais. É un docente que se acaba de incorporar ao exercicio de profesión e debe adquirir coñecementos específicos da práctica no centro. Por outro lado, o perfil de docente con escaso desenvolvemento da súa competencia dixital xa debe adquirir este nivel de competencia mínima e pode afrontar procesos máis complexos na súa práctica profesional, aínda que con apoio e asesoramento doutros profesionais. Neste nivel tamén podemos atopar docentes con experiencia profesional que utilizan de forma habitual as tecnoloxías dixitais para un uso persoal, pero que non as aplican na aula.
- Na segunda etapa, caracterizada pola adquisición e desenvolvemento de experiencia autónoma, distínguense dous niveis:
  - **B1.** É o momento de adopción das tecnoloxías dixitais na práctica docente. Intégranse as tecnoloxías dixitais en distintos contextos de traballo, aínda que se fai de forma convencional. Esta integración achega mellora na práctica utilizando as tecnoloxías e procedementos de forma autónoma: selecciona contidos dixitais axeitados á

consecución dos obxectivos de aprendizaxe do seu alumnado, emprega as tecnoloxías dixitais establecidas pola A.E. ou polos titulares do centro, cumpre os protocolos de seguridade e protección de datos e aplica estratexias de ensino-aprendizaxe adquiridas a través de procesos formativos.

- **B2.** O docente que se atopa neste nivel desenvolve experiencias de adaptación no uso das TD a novas situacións ou para a resolución de problemas cotiáns na aula. Dispón dun amplo repertorio de recursos e estratexias que emprega de forma flexible e selectiva. É capaz de analizar as experiencias doutros docentes e modificar os aspectos relevantes para transferir o uso das TD duns contextos a outros novos.
- A última etapa caracterízase pola integración pedagóxica das tecnoloxías dixitais en centro e pola investigación e a innovación en canto ao uso das TD nos seus dous niveis:
  - **C1.** Para o docente que se atopa neste primeiro nivel, a innovación lógrase a través de procesos de investigación-acción, avaliación e práctica reflexiva orientados a potenciar o carácter enriquecedor e o uso creativo e crítico das TD na práctica docente e na vida do centro educativo. O profesorado deste nivel pode asumir ou xa ten un papel relevante no seu centro educativo, desenvolvendo tarefas de coordinación tanto no deseño como na aplicación e avaliación do plan dixital do centro. É un docente que realiza e dinamiza tarefas de formación e asesoramento ao profesorado do seu centro.
  - **C2.** O último nivel do desenvolvemento da competencia dixital docente preséntanos a profesorado que é capaz de desenvolver procesos de investigación e **transformación** da educación a través da utilización das tecnoloxías dixitais. Xera coñecemento definindo novas funcionalidades tecnolóxicas con aplicación en ámbito educativo e resolvendo e anticipando problemas inéditos mediante a investigación educativa ou deseñando prácticas de ensino e aprendizaxe innovadoras baseadas no uso das TD non existentes ata agora. O papel de docente como referente transcende o ámbito de centro e desprégase no contexto profesional.



*Ilustración 6. Ámbitos de desenvolvemento do nivel. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0*

Concreción dos niveis en cada competencia

Para concretar de forma máis axeitada o desenvolvemento dunha competencia e facilitarlle aos docentes a identificación do nivel no que se atopan, en cada unha das competencias deste marco, ofrécense descrições específicas das etapas e niveis. Estas son completadas con indicadores de logro,

afirmacións sobre o desempeño e exemplos que ilustran con maior detalle o xeito en que se despregan. A continuación, ofrécese unha definición destes termos:

- **Etapas de progresión da competencia:** fases nas que se desenvolven, de maneira acumulativa, os coñecementos, destrezas e actitudes de cada unha das competencias segundo os criterios xerais fixados.
- **Niveis de progresión da competencia:** grao de desenvolvemento da competencia dixital docente alcanzado en cada unha das etapas, aplicando para a súa descrición os criterios xerais fixados.
- **Indicadores de logro:** afirmación (enunciado) que identifica unha conduta que expresa o nivel de aptitude alcanzado nunha competencia, representan os coñecementos, destrezas e actitudes que, de forma integrada, permiten describir de forma observable os desempeños característicos para un nivel e competencia dados.
- **Afirmacións sobre o desempeño:** oracións formuladas en primeira persoa que mostran de forma xeral as actividades características en cada nivel de aptitude integrando os distintos indicadores de logro do devandito nivel. Dado que a progresión dos niveis de aptitude é acumulativa, unha persoa competente cun nivel avanzado debe ser quen de realizar as actividades deste nivel e de todos os niveis inferiores.
- **Exemplos:** concreción das afirmacións sobre o desempeño en actividades habituais no exercicio da profesión docente.



## Área 1. Compromiso profesional

O compromiso profesional dos docentes exprésase a través da protección do benestar do alumnado e o seu axeitado desenvolvemento intelectual, físico e psicolóxico, a participación no centro, a colaboración coas familias, a acción responsable na contorna e co seu propio desenvolvemento profesional. Por tanto, a competencia dixital docente non só se debe referir á capacidade para utilizar as tecnoloxías dixitais para mellorar o ensino e a aprendizaxe, senón tamén para o axeitado desempeño de todas as tarefas relacionadas co exercicio profesional. Tal como se recolle no Título III, Capítulo I, artigo 91 da LOE (lexislación consolidada): Tal como se recolle en el Título III, Capítulo I, artigo 91 da LOE (lexislación consolidada):

1. As funcións do profesorado son, entre outras, as seguintes:

*[...]*

*c) A titoría do alumnado, a dirección e a orientación da súa aprendizaxe e o apoio en proceso educativo, en colaboración coas familias.*

*d) A orientación educativa, académica e profesional do alumnado, en colaboración, en caso, cos servizos ou departamentos especializados.*

*[...]*

*e) A atención ao desenvolvemento intelectual, afectivo, psicomotriz, social e moral do alumnado.*

*f) A promoción, organización e participación nas actividades complementarias, dentro ou fóra do recinto educativo, programadas polos centros.*

*g) A contribución a que as actividades do centro se desenvolvan nun clima de respecto, de tolerancia, de participación e de liberdade para fomentar no alumnado os valores de cidadanía democrática e da cultura de paz.*

*h) A información periódica ás familias sobre o proceso de aprendizaxe dos seus fillos e fillas, así como a orientación para a súa cooperación neste.*

*i) A coordinación das actividades docentes, de xestión e de dirección que lles sexan encomendadas.*

*j) A participación na actividade xeral do centro.*

*k) A participación nos plans de avaliación que determinen as administracións educativas ou os propios centros.*

*l) A investigación, a experimentación e a mellora continua dos procesos de ensino correspondente.*

2. Os profesores realizarán as funcións expresadas no apartado anterior baixo o principio de colaboración e traballo en equipo.

Así mesmo, para proceder de acordo co establecido no artigo 111 bis e na disposición adicional vixésimo terceira da LOE (lexislación consolidada), así como o estipulado no artigo 83 da Lei orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de protección de datos persoais e garantía dos dereitos dixitais, un aspecto importante nesta área é a responsabilidade dos docentes coa seguridade e a protección dos dereitos dixitais do alumnado e do resto dos membros da comunidade educativa. A competencia dixital docente debe estar vinculada de forma ineludible ao exercicio responsable, seguro e crítico das tecnoloxías dixitais en todos os aspectos da práctica profesional, especialmente a aquelas que fan uso dos datos persoais, da creación de perfís e que levan desenvolvementos de intelixencia artificial e toma automatizada de decisións, que requirirán unha avaliación de riscos e impacto previa ao seu uso. Neste sentido, deberá entenderse que os recursos dixitais empregados serán aqueles determinados polas administracións educativas —en diante AA.EE.— ou polos titulares do centro no caso dos centros educativos privados, salvo excepcións xustificadas e autorizadas.

### **1.1. Comunicación organizativa**

#### **Descrición**

Utilizar as tecnoloxías dixitais establecidas polas administracións educativas ou, no seu caso, por titulares do centro, para aplicar as estratexias de comunicación organizativa entre os axentes da comunidade educativa e destes con terceiros, contribuíndo á mellora das devanditas estratexias e á proxección da imaxe institucional da organización.

#### **Contextualización da competencia no desempeño docente**

- Esta competencia desenvólvese en contextos de comunicación organizacional, non en situacións de ensino e aprendizaxe. O profesorado desprega esta competencia en contextos de comunicación a través de medios dixitais para a participación nos órganos de coordinación docente e en órganos colexiados dos centros, así como na súa interacción cos distintos axentes de comunidade educativa, en especial alumnado e familias, con institucións e con entidades colaboradoras. Aplícase de forma específica en situacións de comunicación no desempeño de labor profesional de carácter non docente.

Os contidos que integran esta competencia son:

- Utilizar as tecnoloxías dixitais para mellorar a comunicación organizativa con estudantes, pais e terceiros.
- Respetar e promover o respecto das normas de uso dos distintos medios de comunicación dixital (etiqueta dixital) e aplicación da política de uso aceptable dos medios de comunicación establecida pola organización educativa.
- Contribuír ao desenvolvemento e mellora, a través da colaboración, das estratexias de comunicación organizativa.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Utilizar as tecnoloxías dixitais corporativas, plataformas ou servizos de comunicación establecidos para comunicarse coa comunidade educativa e recoller información de individual ou colectiva (aspectos organizativos, xestión académica, titoría etc.).
- Utilizar as tecnoloxías dixitais para pór a disposición do alumnado e das familias recursos e información adicionais para a aprendizaxe a través dos medios dixitais de comunicación axeitados.
- Publicar e difundir contido a través das canles de comunicación dixital que estableza a A.E. ou o titular do centro ou as que determine o centro educativo no exercicio da súa autonomía:

páxina web do centro, contornas virtuais de aprendizaxe, redes sociais —en diante RR.SS.— etc.

- Contribuír, de forma colaborativa, ao desenvolvemento e á mellora das estratexias de comunicación organizativa dentro do plan dixital de centro.
- Empregar as normas de etiqueta dixital nas comunicacións a través de medios dixitais e respectar a política de uso establecida pola A.E. e/ou polo centro educativo.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

1.1. Comunicación organizativa				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
<p><b>A.</b> Coñecemento e aplicación en contornas controladas das tecnoloxías dixitais propostas pola A.E. ou os titulares do centro para mellorar a comunicación e a proxección da imaxe institucional da organización.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento xeral das tecnoloxías de comunicación máis utilizadas nos contextos educativos e comprensión da súa finalidade.</p>	<p><b>1.1.A1.1.</b> Comunícase empregando as normas básicas da etiqueta dixital mediante tecnoloxías dixitais: correo electrónico, foros, chat, sistemas de videoconferencia etc.</p> <p><b>1.1.A1.2.</b> Utiliza cada unha das ferramentas de forma correcta adaptándoas ao contexto comunicativo.</p> <p><b>1.1.A1.3.</b> Coñece as características, funcionalidades, opcións de accesibilidade e limitacións das ferramentas de comunicación, así como a normativa aplicada ao seu uso no ámbito educativo.</p>	<p>Utilizo tecnoloxías dixitais para a comunicación en función do contexto</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprego as funcionalidades dos sistemas de videoconferencias nas actividades de comunicación síncronas con outras persoas.</li> <li>• Utilizo as normas básicas de etiqueta na comunicación dixital (uso de maiúsculas, emoticonas etc.).</li> <li>• Selecciono ferramentas síncronas ou asíncronas en función da finalidade comunicativa e da dispoñibilidade horaria dos meus interlocutores.</li> </ul>	
	<p><b>A2.</b> Iniciación no uso das tecnoloxías dixitais determinadas pola A.E. ou titulares do centro educativo en situacións de comunicación organizativa.</p>	<p><b>1.1.A2.1.</b> Coñece e aplica, baixo supervisión, as políticas de uso aceptable das ferramentas de comunicación organizativa establecidas pola A.E. ou os titulares do centro.</p> <p><b>1.1.A2.2.</b> Emprega, co asesoramento doutros docentes e</p>	<p>Utilizo, de forma guiada, as ferramentas de comunicación establecidas pola A.E. ou os titulares do centro seguindo as políticas de uso aceptable.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo a conta de correo corporativa.</li> <li>• Envío mensaxes ás familias a través da plataforma de comunicación do centro con axuda doutros docentes.</li> </ul>	

		garantindo a accesibilidade, as tecnoloxías dixitais establecidas pola A.E. ou os titulares do centro en un contexto real de comunicación no ámbito educativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo os programas de videoconferencias establecidos pola A.E. ou o titular do centro para comunicarme con outros membros da comunidade educativa.</li> </ul>
<b>B.</b> Integración das tecnoloxías dixitais para a comunicación establecidas pola A.E. ou polos titulares do centro no desempeño profesional.	<b>B1.</b> Adopción das estratexias de comunicación organizativa do centro educativo a través de tecnoloxías dixitais.	<b>1.1.B1.1.</b> Comunícase de forma autónoma e convencional cos axentes da comunidade educativa empregando, en cada caso, a ferramenta dixital máis adecuada de entre as establecidas pola A.E. ou os titulares do centro para ese fin. <b>1.1.B1.2</b> Aplica as políticas de uso aceptable das ferramentas de comunicación organizativa establecidas pola A.E. ou os titulares do centro.	Utilizo de forma correcta, autónoma e selectiva as ferramentas de comunicación establecidas pola A.E. ou os titulares do centro. <b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo as canles establecidas pola A.E. ou o titular do centro para comunicarme coas familias, o alumnado etc.</li> <li>• Participo na elaboración de contidos no blog, web do centro, RR.SS. etc. aplicando as normas de estilo e a política de uso aceptable establecida polo centro educativo.</li> </ul>
	<b>B2.</b> Adaptación do uso das tecnoloxías dixitais para a mellora da comunicación organizativa.	<b>1.1.B2.1.</b> Identifica e pon en práctica usos complementarios das ferramentas de comunicación organizativa respectando as políticas de uso aceptable establecidas no centro. <b>1.1.B2.2.</b> Colabora no desenvolvemento ou mellora do plan de comunicación do centro.	Aplico e difundo (no centro) o uso de tecnoloxías dixitais para a comunicación en novos contextos. <b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creo fíos de discusión sobre a pegada dixital, o ciberacoso... no foro do centro.</li> <li>• Participo na comisión de traballo para a creación dun manual de estilo corporativo das publicacións na web do centro.</li> <li>• Axudo a outros docentes do meu centro no uso das ferramentas de comunicación, por exemplo, publicación de contidos na web.</li> </ul>

		<b>1.1.B2.3.</b> Presta apoio, de maneira informal, a outros docentes, na correcta utilización das tecnoloxías.	
<b>C.</b> Investigación, avaliación e deseño de novas estratexias de comunicación organizativa en contextos educativos.	<b>C1.</b> Avaliación das tecnoloxías dixitais para a comunicación empregadas no centro educativo e coordinación do plan de comunicación organizativa.	<p><b>1.1.C1.1.</b> Avalía as funcionalidades, rendemento, accesibilidade e limitacións das ferramentas de comunicación organizativa empregadas polo centro para lograr un uso máis eficiente.</p> <p><b>1.1.C1.2.</b> Coordina a elaboración do plan de comunicación dixital do centro asegurando que sexa acorde a normativa vixente e inclúa aspectos relativos á política de uso aceptable, a etiqueta dixital e o fluxo de traballo.</p> <p><b>1.1.C1.3.</b> Forma a outros membros da comunidade educativa do seu centro en actividades institucionalizadas sobre o uso das tecnoloxías dixitais para a comunicación.</p>	<p>Avalío as tecnoloxías dixitais e o seu uso no centro para facer propostas de mellora da comunicación organizativa. Formo a outros membros da comunidade educativa sobre o uso axeitado das tecnoloxías dixitais de comunicación do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño materiais formativos, de uso interno, para outros docentes promovendo un uso reflexivo e creativo das tecnoloxías dixitais para a comunicación organizativa do meu centro.</li> <li>• Coordino o deseño dos protocolos de comunicación, establecendo canles, responsables, manual de estilos, modelos de persoais etc.</li> <li>• Identifico, analizo e avalío os elementos chave que debe ter unha ferramenta dixital para o seu uso nas comunicacións do meu centro (privacidade, licenza, características técnicas, accesibilidade etc.).</li> <li>• Configurei, seguindo as accións establecidas no plan dixital do centro, unha rede social propia e restrinxida, instalada nos servidores da A.E., á que só poden acceder os membros da comunidade educativa para favorecer a comunicación interna.</li> <li>• Participo en redes profesionais sobre o uso das tecnoloxías dixitais para a mellora da eficacia da comunicación organizativa nos centros educativos.</li> </ul>
	<b>C2.</b> Deseño das estratexias de comunicación organizativa dos centros docentes.	<b>1.1.C2.1</b> Participa en proxectos de investigación e deseño de ferramentas de comunicación organizativa adaptadas aos centros educativos.	<p>Fago contribucións innovadoras para a mellora da comunicación organizativa nos centros educativos atendendo a criterios de calidade, eficiencia, accesibilidade, requisitos técnicos e de conformidade coa normativa vixente.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesoro a outros centros no deseño dos plans de comunicación mediante o uso de tecnoloxías dixitais.</li> </ul>

		<b>1.1.C2.2.</b> Publica ou forma sobre novas estratexias de comunicación. organizativa en centros educativos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifico novas funcionalidades que deberían ter as ferramentas dixitais para cubrir adecuadamente as necesidades de comunicación organizativa dos centros educativos.</li><li>• Dispoño dun blog, premiado e/ou recoñecido cun selo de calidade, no que analizo distintos aspectos da comunicación organizativa nos centros educativos.</li></ul>
--	--	--	---

## 1.2. Participación, colaboración e coordinación profesional

### Descrición

Utilizar as tecnoloxías dixitais para participar nos órganos colexiados de goberno e de coordinación docente do centro, para coordinarse cos integrantes dos equipos docentes, de servizos de orientación e apoio educativo, así como para colaborar con profesorado doutros centros, educadores e membros doutras institucións no desenvolvemento de plans e proxectos específicos promovidos desde o centro educativo.

### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia aplicarase nas situacións nas que se requira do profesorado a participación activa e proactiva nos órganos de coordinación docente e de xestión e a realización das tarefas docentes de carácter administrativo a través dos medios dixitais no seo do centro.

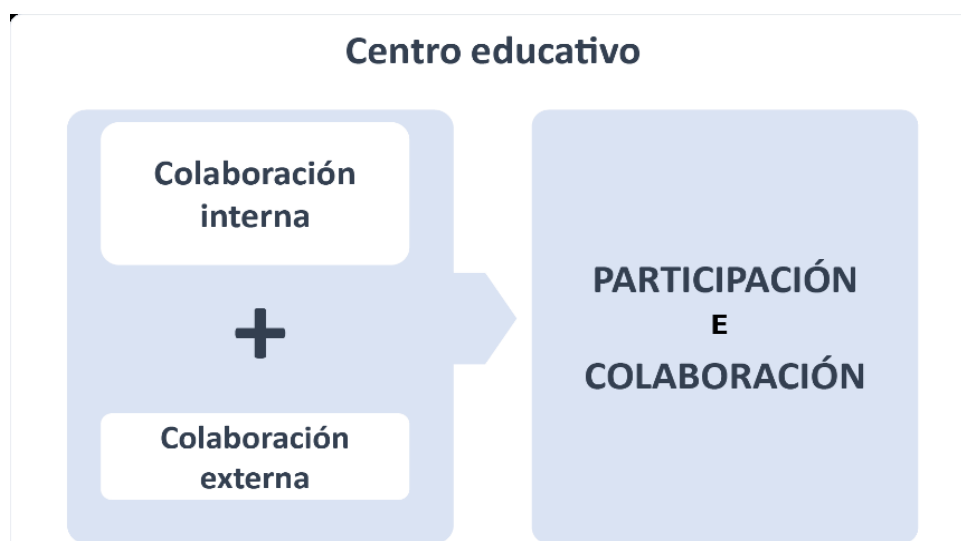


Ilustración 7. Colaboración no centro. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

Supón, entre outras cousas, a utilización das aplicacións e software necesario para a realización das tarefas docentes administrativas, a utilización de plataformas de colaboración e coordinación pedagóxica no centro, a aplicación dos protocolos de seguridade e uso para a utilización de recursos dixitais do centro e a adecuación do uso das tecnoloxías ao benestar persoal de membros da organización e á sustentabilidade ambiental.

Tamén se aplicará en situacións de colaboración corporativa con docentes doutros centros educativos ou con profesionais externos, tanto de servizos sociais, como de institucións culturais, centros de investigación, asociacións ou empresas da contorna para o desenvolvemento de proxectos ou tarefas específicos. Refírese á competencia para o uso das tecnoloxías dixitais en procesos de colaboración co fin de levar a cabo actuacións determinadas, non para a reflexión, investigación etc. relacionadas co uso das tecnoloxías dixitais na educación, aspectos que serán tratados nas competencias seguintes relativas á práctica reflexiva e ao desenvolvemento profesional.

Os contidos que integran esta competencia son:

- Coñecemento e aplicación dos protocolos e uso das ferramentas dixitais de participación, colaboración e coordinación ofrecidos pola A.E. ou os titulares do centro.
- Estratexias metodolóxicas de participación, colaboración e coordinación profesional docente en contornas dixitais.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Utilizar as tecnoloxías dixitais para colaborar con outros docentes nun proxecto ou tarefa específicos.
- Utilizar as tecnoloxías dixitais para colaborar na toma de decisións, a participación nas reunións e no desenvolvemento das funcións dos órganos colexiados de goberno e de coordinación docente do centro educativo.
- Colaborar no deseño, a implementación e a avaliación da estratexia dixital do centro no referente aos mecanismos de participación nos órganos colexiados de goberno e coordinación docente.
- Coordinar a utilización das tecnoloxías dixitais para a elaboración, avaliación, seguimento e revisión do proxecto educativo e do plan dixital do centro.
- Colaborar, a través de contornas dixitais, na concreción dos distintos niveis curriculares da competencia dixital do alumnado.
- Coordinar as actuacións no centro e na aula cos servizos sociais do concello mediante tecnoloxías dixitais.
- Utilizar as tecnoloxías dixitais para colaborar con docentes doutros países europeos nun proxecto educativo internacional.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

1.2. Participación, colaboración e coordinación profesional				
Etapas de progresión	de	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
A. Coñecemento e aplicación guiada das tecnoloxías dixitais para a participación nos órganos de goberno e de coordinación docente.		<b>A1.</b> Coñecemento teórico/práctico do uso das tecnoloxías de colaboración.	<p><b>1.2.A1.1.</b> Identifica as funcionalidades, condicións de seguridade, protección de datos e privacidade, características técnicas (accesibilidade, interoperabilidade...) de distintas plataformas de colaboración co fin de seleccionar unha que sexa axeitada á finalidade coa que se desexa empregar.</p> <p><b>1.2.A1.2.</b> Utiliza distintas plataformas de colaboración con aplicación profesional para o seu uso persoal.</p>	<p>Coñezo as posibilidades e limitacións de plataformas de colaboración utilizadas en contextos educativos e o uso en proxectos persoais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo ferramentas de traballo colaborativo na nube para a realización de traballos grupais.</li> <li>• Comprobo as condicións de privacidade e infórmome das características funcionais das plataformas de colaboración antes de utilizalas.</li> </ul>
		<b>A2.</b> Participación formal nos órganos de coordinación docente do centro empregando, de forma guiada, as tecnoloxías dixitais establecidas polaA.E. ou os titulares do centro.	<b>1.2.A2.1.</b> Utiliza, de forma guiada, as distintas plataformas de participación e coordinación docentes establecidas polaA.E. ou os titulares do centro.	<p>Participo, mediante tecnoloxías dixitais, nos órganos de coordinación e de goberno de forma guiada.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo, con axuda inicial, en claustros ou reunións de departamento a través de ferramentas de videoconferencia ofrecidas polaA.E. ou os titulares do centro.</li> <li>• Utilizo, con axuda de manuais, as ferramentas de coordinación do equipo docente para o seguimento do alumnado, facendo uso das aplicacións ofrecidas polaA.E. ou os titulares do centro.</li> </ul>

<p><b>B.</b> Utilización das tecnoloxías dixitais do centro para a participación e coordinación docente e transferencia das estratexias de colaboración co desenvolvemento de proxectos institucionais.</p>	<p><b>B1.</b> Uso convencional e autónomo das tecnoloxías dixitais establecidas polaA.E. ou os titulares do centro para a participación e colaboración docente</p>	<p><b>1.2.B1.1.</b> Emprega, de forma autónoma, as tecnoloxías dixitais e aplica os protocolos establecidos polaA.E. ou polos titulares do centro para levar a cabo as tarefas administrativas ligadas ás funcións docentes, para participar nos órganos colexiados de goberno e de coordinación docente e cos servizos institucionais externos.</p> <p><b>1.2.B1.2.</b> Adopta as estratexias de colaboración mediante tecnoloxías dixitais propostas polo centro nos distintos procesos de coordinación e participación interna.</p>	<p>Utilizo as tecnoloxías dixitais establecidas polaA.E. ou polos titulares do centro seguindo os protocolos e estratexias propostas para levar a cabo as tarefas administrativas e para participar nos órganos colexiados de goberno e nos de coordinación docente.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprego, seguindo os protocolos fixados, as ferramentas dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro para recoller, no exercicio dos labores de titoría, as conclusións das xuntas de avaliación e elaborar os informes do alumnado.</li> <li>• Utilizo plataformas institucionais para a colaboración cos servizos sociais do concello.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Transferencia e adaptación das estratexias e dinámicas de colaboración profesional a plataformas e contornas dixitais para o desenvolvemento de proxectos institucionais.</p>	<p><b>1.2.B2.1.</b> Participa no desenvolvemento de proxectos institucionais, tanto dentro do centro como con axentes externos, empregando plataformas dixitais de colaboración.</p> <p><b>1.2.B2.2.</b> Adapta as estratexias e dinámicas de colaboración ás funcionalidades da plataforma dixital empregada e á finalidade específica do proxecto ou tarefa.</p> <p><b>1.2.B2.3.</b> Asesora, de modo informal, a outros docentes no uso das tecnoloxías dixitais para a colaboración docente.</p>	<p>Adapto, dentro das pautas contempladas no plan dixital do centro, as estratexias de colaboración profesional á finalidade dos proxectos institucionais ou tarefas específicas nos que participo e ás características das plataformas dixitais empregadas.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axudo a outros docentes do meu centro no uso das ferramentas de participación e colaboración, incorporadas, por exemplo, ao software de videoconferencia.</li> <li>• Emprego a plataforma de colaboración do centro para coordinar as actuacións do equipo docente no desenvolvemento dun proxecto interdisciplinar co alumnado do que son responsable.</li> <li>• Colaboro con docentes doutros centros educativos europeos para pór en marcha actividades educativas conxuntas co noso alumnado a través da plataforma eTwinning.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboro cos investigadores do Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) para que o meu alumnado participe no Proxecto educativo con telescopios robóticos (PETER).</li> <li>• Colaboro cos titores de 1.º da ESO do IES ao que está adscrito o colexio no que traballo para desenvolver actividades que faciliten a transición do meu alumnado dunha etapa educativa a outra.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Innovación das prácticas profesionais docentes de participación, coordinación e colaboración mediante tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>C1.</b> Avaliación das ferramentas dixitais de participación, coordinación e colaboración profesional empregadas polo centro e coordinación das actuacións asociadas ao seu uso.</p>	<p><b>1.2.C1.1.</b> Deseña e lidera a implementación dos protocolos de participación, coordinación e colaboración a través das tecnoloxías dixitais do centro e coordina a súa revisión e mellora.</p> <p><b>1.2.C1.2.</b> Ofrece asistencia, asesoramento e apoio institucional ao profesorado do centro sobre as dinámicas para facilitar a participación, colaboración e coordinación empregando as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>1.2.C1.3.</b> Participa en proxectos de investigación sobre o uso de plataformas dixitais para a colaboración docente.</p>	<p>Coordino os protocolos de uso e as actuacións previstas no plan dixital do centro para canalizar, a través das estratexias adecuadas, a participación, coordinación e colaboración profesional empregando as ferramentas proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigo sobre novas ferramentas de participación e colaboración tendo en conta a privacidade e o respecto das garantías e dereitos dixitais.</li> <li>• Coordino ou colaboro de forma significativa na avaliación das ferramentas de colaboración e participación empregadas no centro con obxecto de determinar se hai alternativas máis seguras e eficaces.</li> <li>• Coordino o proceso de avaliación do plan dixital de centro empregando tecnoloxías dixitais de colaboración e participación.</li> <li>• Asesoro os docentes do meu centro sobre as tecnoloxías dixitais dispoñibles máis adecuadas para colaborar nun proxecto específico.</li> <li>• Imparto cursos no meu centro sobre o uso de tecnoloxías dixitais para a participación e colaboración nos que se promova un uso creativo e crítico destas.</li> <li>• Deseño proxectos de innovación docente con outros centros utilizando ferramentas dixitais de colaboración.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Investigación sobre novos modelos de colaboración</p>	<p><b>1.2.C2.1.</b> Identifica novas funcionalidades que permitirían implementar estratexias de</p>	<p>Deseño novos modelos de colaboración, coordinación e participación profesional empregando tecnoloxías dixitais a partir da investigación sobre o seu impacto e adecuación ás tarefas e proxectos educativos.</p>

	<p>profesional a través de plataformas dixitais.</p>	<p>colaboración máis eficaces no ámbito educativo a través das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>1.2.C2.2.</b> Investiga sobre o impacto das tecnoloxías dixitais nos aspectos organizativos dos centros educativos e na participación, coordinación e colaboración profesional nas devanditas organizacións.</p> <p><b>1.2.C2.3.</b> Deseña novos modelos de participación, coordinación e colaboración profesional a través de tecnoloxías dixitais no ámbito educativo.</p> <p><b>1.2.C2.4.</b> Publica ou forma sobre novos modelos de participación, coordinación e colaboración profesional a través de tecnoloxías dixitais no ámbito educativo.</p>	<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo na avaliación de proxectos que promoven o uso de novas ferramentas de colaboración.</li> <li>• Coordino unha comunidade virtual de aprendizaxe nunha rede profesional para intercambiar experiencias e opinións sobre novos modelos de colaboración docente en contornas dixitais.</li> <li>• Contribúo á análise funcional que requirirían as ferramentas de colaboración empregadas polos centros educativos para xestionar de forma máis eficaz e fluída o desenvolvemento de proxectos educativos interdisciplinares.</li> <li>• Dispoño de publicacións (artigos, informes, libros...) sobre o desenvolvemento do liderado distribuído en centros educativos enriquecido co uso de tecnoloxías dixitais.</li> </ul>
--	--	---	---

## 1.3. Práctica reflexiva

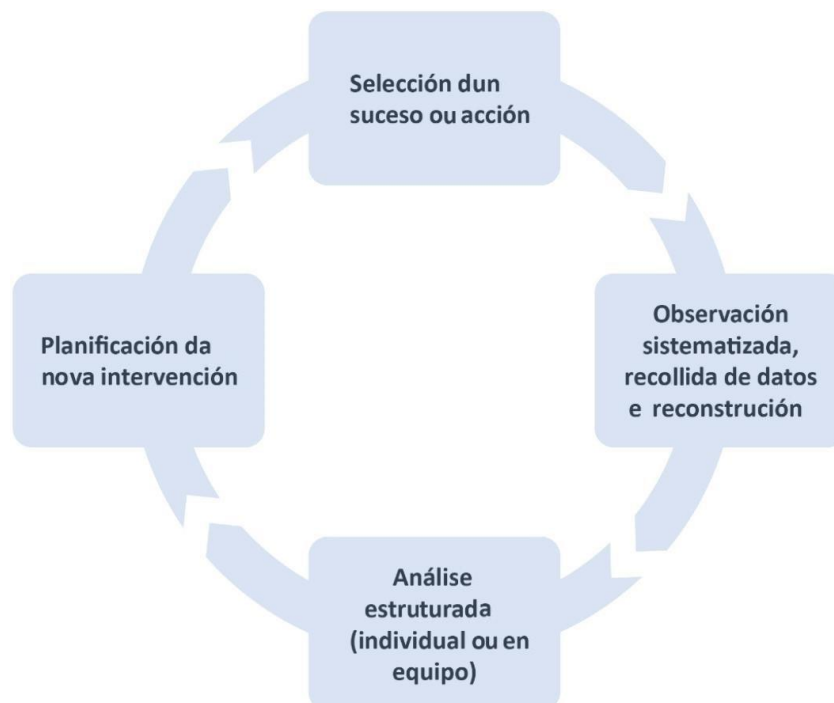
### Descrición

Reflexionar, de modo individual e colectivo, sobre a práctica pedagóxica dixital que se desenvolve na aula e no centro, coa finalidade de aplicar as melloras identificadas a través deste proceso.

### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia refírese á investigación e á reflexión sobre o uso dos medios dixitais na práctica docente persoal (individual) e ao seu impacto no desenvolvemento da competencia dixital doutras persoas. Non require, por si mesma, o uso de dispositivos e medios dixitais, aínda que o seu obxecto é a mellora no uso das devanditas tecnoloxías na educación.

Esta competencia refírese ao adestramento e aplicación da práctica reflexiva sobre o propio desempeño profesional docente no que se integren tecnoloxías dixitais, especialmente sobre o pedagóxico e curricular, para ir máis aló da reflexión intuitiva e espontánea. Está orientada á investigación-acción seguindo un proceso circular que, coa integración das achegas de diversos autores, podería representarse do seguinte xeito:



*Ilustración 8. Práctica reflexiva. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0*

Un aspecto esencial deste modelo atópase na necesidade de partir de situacións reais concretas, para que a aprendizaxe estea plenamente contextualizada, e que se centre de xeito holístico no suxeito, evolucionando desde a análise de elementos técnicos ou metodolóxicos a outros máis relacionados cos principios, percepcións e crenzas do propio docente. A reflexión sobre a práctica pedagóxica e docente pode enriquecerse notablemente coas achegas doutros profesionais nun grupo de discusión en condicións de igualdade e dentro dun clima de confianza, que permita contrastar as percepcións individuais coas doutros. Así mesmo, a observación controlada, tanto individual como entre pares, ben de forma directa, ben a través de gravacións, achega información adicional máis facilmente obxectivable a esta análise cualitativa.

O proceso require a identificación dos coñecementos teóricos, as crenzas persoais implícitas e o coñecemento experiencial ou coñecemento na acción do suxeito, así como a reconstrución da

reflexión en e durante a acción que o conduciu a afrontar unha situación imprevista de determinado modo. A reflexión sobre a acción e metareflexión sobre os aspectos considerados ao ter que tomar unha decisión e curso de acción inmediatos na aula debe conducir a cuestionar algún destes elementos nos casos en que a intervención non deu os resultados esperados e a examinar novas alternativas para situacións análogas. Isto suporía, entre outras cousas, o exame das características da situación ou acción, a revisión da interpretación subxectiva que se fixo dela, o procedemento seguido no diagnóstico e definición do problema, os factores que determinaron a decisión adoptada, a procura de novos coñecementos e referentes teóricos, a revisión das interpretacións subxectivas e dos esquemas de pensamento e a construción dunha praxe racional, reflexiva e consciente e, por tanto, menos reactiva, intuitiva e rutineira.

Os contidos que integran esta competencia son:

- Modalidades de investigación educativa. A práctica reflexiva e a investigación-acción no contexto das modalidades de investigación educativa.
- Estratexias metodolóxicas para a integración das tecnoloxías dixitais nos procesos de ensino/aprendizaxe.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Reflexionar de forma crítica sobre a propia práctica dixital e pedagóxica. Participar na avaliación e actualización para a mellora continua da estratexia dixital do centro educativo.
- Contribuír activamente ao desenvolvemento de prácticas, políticas e enfoques sobre o uso das tecnoloxías dixitais en contextos educativos.
- Participar en experiencias de investigación, uso creativo e innovador das tecnoloxías dixitais en contextos educativos.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

1.3. Práctica reflexiva			
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<b>A.</b> Coñecemento e aplicación guiada de modelos de análises, reflexión e avaliación, tanto individual como conxunta, do uso das tecnoloxías na práctica docente.	<b>A1.</b> Coñecemento de ferramentas e modelos para levar a cabo unha análise reflexiva do uso das tecnoloxías dixitais na práctica docente.	<b>1.3.A1.1.</b> Distingue distintos modelos de prácticas pedagóxicas dixitais e analiza teoricamente as súas vantaxes e inconvenientes. <b>1.3.A1.2.</b> Coñece instrumentos de apoio para reflexionar de forma crítica sobre a práctica docente, tanto de forma individual como colectiva.	Identifico prácticas pedagóxicas dixitais e sitúome, de forma xustificada, con respecto da súa aplicación na aula. <b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo pautas de reflexión que me axudan a crear un modelo de docente competente.</li> <li>• Identifico as miñas crenzas e relacións con distintos marcos teóricos á hora de planificar a utilización de distintas prácticas pedagóxicas dixitais.</li> </ul>
	<b>A2.</b> Práctica reflexiva tutelada.	<b>1.3.A2.1.</b> Reflexiona, de forma individual ou colectiva, asesorado por profesorado do seu centro ou por expertos externos, sobre aspectos técnicos ou metodolóxicos concretos da súa práctica docente dixital que considerase relevantes.	Analizo, co asesoramento doutro docente ou dun formador, algún aspecto técnico ou metodolóxico relevante das prácticas pedagóxicas dixitais tuteladas que levei a cabo tendo en conta tanto o proceso desenvolvido como os resultados obtidos. <b>Exemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso, con axuda doutros docentes, o uso que realicei da pantalla interactiva identificando os efectos positivos e negativos na aprendizaxe do alumnado.</li> <li>• Analizo, con axuda doutros docentes, como a miña aplicación do modelo <i>flipped classroom</i> (aula investida) influíu na mellora do proceso de resolución de dúbidas no momento de realizar as actividades na clase.</li> </ul>
<b>B.</b> Análise e aplicación das prácticas pedagóxicas dixitais na aula.	<b>B1.</b> Análise e reflexión individual sobre a aplicación persoal das metodoloxías e tecnoloxías dixitais.	<b>1.3.B1.1.</b> Identifica problemas na súa práctica pedagóxica con tecnoloxías dixitais e resólveos adoptando solucións estandarizadas achegadas por outros docentes.	Identifico os problemas que se me presentan e analizo a resposta que dei ante situacións imprevistas para reelaborar a miña práctica pedagóxica dixital empregando solucións que me achegan outros docentes ou que recollo de internet. <b>Exemplos:</b>

		<p><b>1.3.B1.2.</b> Examina a implementación dos métodos de integración das tecnoloxías dixitais que levou a cabo na súa práctica docente, analizando o proceso desenvolvido, os resultados obtidos e o modo no que reaccionou a situacións imprevistas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo as prácticas pedagóxicas que aprendo nun curso e proba os seus resultados nas miñas clases para solucionar problemas concretos.</li> <li>• Infórmome de modelos de integración das tecnoloxías para desenvolver o aprendizaxe colaborativo trasladando, directamente, experiencias desenvolvidas noutros centros.</li> <li>• Consúltolle a un compañeiro ou compañeira o proceso que debo seguir para realizar unha experiencia de realidade aumentada na aula co fin de evitar as condutas disruptivas que se xeraron nunha clase anterior mentres instalabamos o software nos móbiles.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Aplicación sistemática da práctica reflexiva ao utilizar as tecnoloxías dixitais como método para a mellora do seu desempeño profesional.</p>	<p><b>1.3.B2.1.</b> Analiza, no seo dun equipo docente, as súas propias prácticas dixitais pedagóxicas empregando os datos obtidos a través do uso de ferramentas de observación.</p> <p><b>1.3.B2.2.</b> Modifica as súas intervencións concretas na aula de forma planificada e reflexiva a partir das conclusións obtidas da análise da súa propia práctica.</p> <p><b>1.3.B2.3.</b> Pondera as consecuencias educativas e éticas das súas decisións e cuestiona as súas propias crenzas pedagóxicas sobre o uso das tecnoloxías dixitais na práctica docente.</p> <p><b>1.3.B2.4.</b> Deseña estratexias para xestionar a incerteza derivada da planificación de prácticas transformadoras perfiladas tras a análise.</p>	<p>Analizo de forma sistemática as miñas prácticas dixitais para identificar o modelo pedagóxico subxacente (colaborativo, competitivo, individual, grupal etc.) e poder, así, redefinilas.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo distintas ferramentas (diario, rexistro anecdótico, listas de control, escalas etc.) para analizar a miña práctica pedagóxica dixital e as concepcións que a sustentan.</li> <li>• Participo en experiencias de análises e reflexión conxunta a partir da observación mutua do desempeño docente con tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Modifico o uso que realizo habitualmente das tecnoloxías dixitais, a partir dun proceso sistemático de recollida de datos e información, para o deseño de novas solucións orientadas a mellorar a miña práctica pedagóxica dixital.</li> <li>• Colaboro na elaboración dun procedemento de avaliación da práctica pedagóxica dixital para determinar a súa validez e realizar propostas de mellora que se incluírán na memoria da PGA.</li> </ul>

<p><b>C.</b> Investigación e avaliación sobre prácticas pedagóxicas dixitais.</p>	<p><b>C1.</b> Análise das prácticas pedagóxicas dixitais propias e doutros.</p>	<p><b>1.3.C1.1.</b> Coordina procesos de mellora continua do desempeño docente empregando tecnoloxías dixitais a través da práctica reflexiva.</p> <p><b>1.3.C1.2.</b> Analiza os resultados do seu práctica pedagóxica dixital, formula hipótese, solicita datos para contrastalas e proxecta e desenvolve accións futuras.</p> <p><b>1.3.C1.3.</b> Apoia a outros docentes do seu centro sobre a mellora da súa práctica profesional dixital mediante a análise crítica e a reflexión conxunta.</p>	<p>Avalío, reflexiono e debato de forma colaborativa a política e as prácticas pedagóxicas e organizativas acerca do uso das tecnoloxías dixitais no meu centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordino proxectos de innovación educativa para mellorar as prácticas pedagóxicas dixitais no meu centro (aula do futuro etc.) a partir da observación do desempeño e da práctica reflexiva compartida.</li> <li>• Coordino a integración das tecnoloxías no meu centro aplicando procesos de análise, avaliación e de reflexión conxunta para a mellora do plan dixital de centro.</li> <li>• Cando detecto un problema en clase á hora de utilizar as tecnoloxías dixitais, analizo a situación e os datos que teño, formulo unha hipótese da posible causa do problema, deseño unha solución e póñoa en práctica establecendo un sistema que me permita comprobar a validez da hipótese formulada.</li> <li>• Adapto instrumentos (listas de control, escalas de valoración, rúbricas etc.) para a recollida de datos a partir dunha observación sistemática que apoie os procesos de reflexión sobre a práctica pedagóxica dixital no meu centro.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Investigación e liderado no desenvolvemento de procesos de práctica reflexiva.</p>	<p><b>1.3.C2.1</b> Investiga o impacto da práctica reflexiva na mellora do desempeño docente utilizando tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>1.3.C2.2.</b> Asesora a outros docentes para que desenvolvan de forma autónoma procesos de investigación-acción a través da práctica reflexiva.</p>	<p>Contribúo ao desenvolvemento de procesos de reflexión e investigo sobre o seu impacto na mellora das prácticas, métodos e políticas dixitais na educación.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creei e lidero unha comunidade profesional cuxo obxectivo é analizar e contrastar, a partir de parámetros compartidos e examinados criticamente, as prácticas pedagóxicas dixitais dos seus membros.</li> <li>• Desenvolvo métodos e modelos pedagóxicos dixitais aplicables a distintos contextos educativos nun proceso de investigación-acción continuo sobre a propia práctica.</li> <li>• Deseño instrumentos (listas de control, escalas de valoración, rúbricas etc.) para a recollida de datos a partir dunha observación sistemática que apoie os procesos de reflexión sobre a práctica pedagóxica dixital no contexto dunha investigación.</li> </ul>

#### 1.4. Desenvolvemento profesional dixital continuo

##### Descrición

Desenvolver de forma continuada as competencias profesionais docentes a través de medios dixitais. Manter actualizada a competencia dixital docente.

##### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia aplicarase naquelas situacións nas que o obxectivo fundamental é o desenvolvemento profesional continuo a través de medios dixitais, é dicir, a mellora das competencias docentes propias, ben a través do traballo individual ou en colaboración ou coa axuda doutras persoas. Inclúe, de maneira específica, o desenvolvemento da competencia dixital profesional a través da formación presencial, semipresencial ou mediante tecnoloxías dixitais en contornas virtuais.

Tal e como se desenvolve esta competencia, o desenvolvemento profesional dixital continuo afecta a elementos do modelo TPACK a través dos medios dixitais e aos coñecementos tecnolóxicos e a súa vinculación coas áreas de coñecementos pedagóxicos e de contido en situacións de formación presencial, semipresencial e virtual.

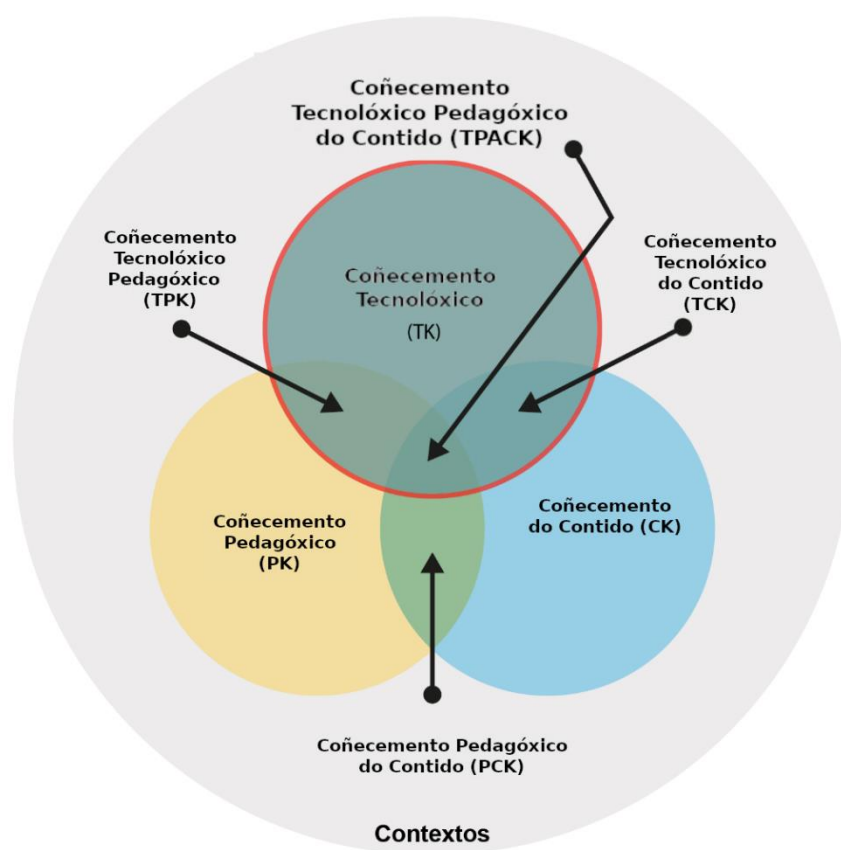


Ilustración 9. Coñecemento tecnolóxico. Obra derivada de TPACK Framework © 2012 por tpack.org

O DPC represéntase nun ciclo de accións vinculadas coa formación, a autoformación e a reflexión individual e conxunta sobre a aplicación práctica dos novos coñecementos e a súa integración dentro da estrutura de competencias existente.

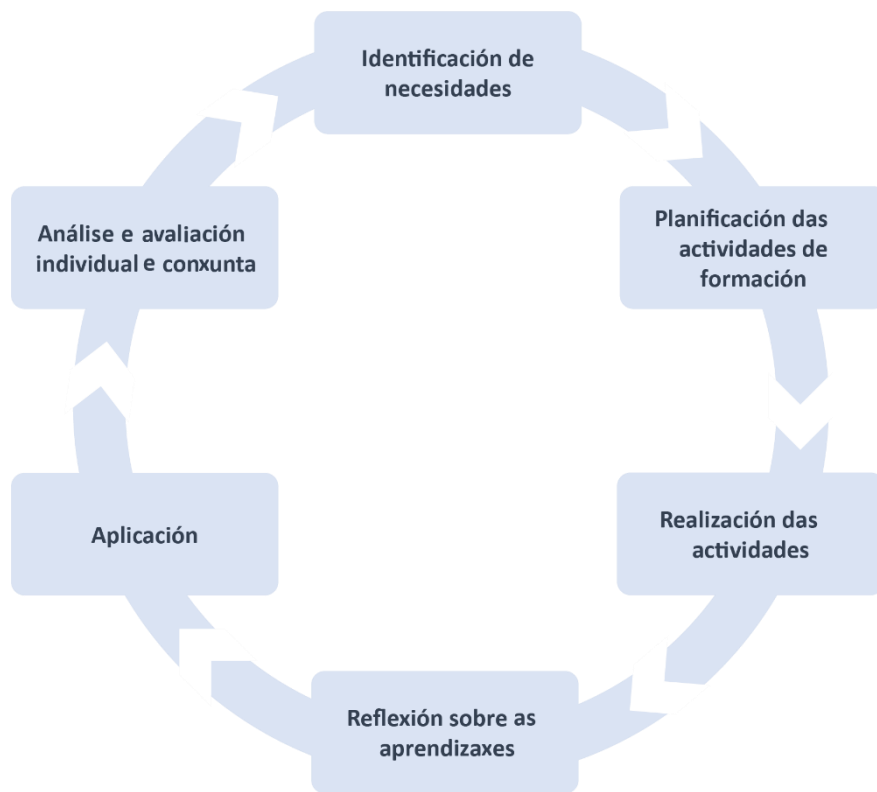


Ilustración 10. Desenvolvemento profesional digital continuo. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

*Entendemos que a procura de actividades de formación, a colaboración con outros docentes para o desenvolvemento profesional ou a reflexión sobre as aprendizaxes están contempladas nesta competencia sempre que se refiran a accións vinculadas ao desenvolvemento profesional. Poderíamos atopar estas accións nas competencias 2.1 Procura e selección de contidos dixitais, 1.2 Participación, colaboración e coordinación profesional e 1.3 Práctica reflexiva, aínda que o contexto de aplicación é, exclusivamente, o apoio ao desenvolvemento profesional a través da formación, a reflexión dentro deste tipo de procesos formativos e a investigación orientada ao desenvolvemento de novas competencias ou a mellora, polo que esta competencia céntrase, fundamentalmente, no desenvolvemento de actividades de formación en contornas dixitais ou híbridas e o desenvolvemento da competencia dixital docente en contornas presenciais, semipresenciais ou en liña e a procura, reflexión e colaboración refírense única e exclusivamente a accións relacionadas con actividades formativas.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Utilización de plataformas dixitais de formación.
- Modalidades de formación e tipos de aprendizaxe.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Identificar necesidades e áreas de mellora da competencia dixital profesional.

- Buscar, identificar e utilizar fontes e recursos dixitais que contribúan ao desenvolvemento profesional (estratexias pedagóxicas, competencias específicas da área ou materia, resolución de problemas técnicos).
- Colaborar no intercambio de boas prácticas co fin de potenciar o desenvolvemento profesional docente a través da formación entre iguais en contornas virtuais ou sobre o uso educativo de tecnoloxías dixitais.
- Participar en actividades de formación sobre recursos dixitais, de maneira presencial e en liña, para o desenvolvemento profesional continuo.
- Contribuír ao desenvolvemento da competencia pedagóxica dixital doutros docentes.
- Investigar sobre novas modalidades de formación para o desenvolvemento profesional docente en contornas virtuais.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

### 1.4. Desenvolvemento profesional dixital continuo (DPC)

Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<p><b>A.</b> Participación en actividades formativas para a aplicación práctica dos modelos teóricos de desenvolvemento profesional sobre ou a través das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>A1.</b> Construción de modelos docentes de referencia e identificación das necesidades formativas para a súa concreción na práctica.</p>	<p><b>1.4.A1.1.</b> Identifica as súas necesidades de desenvolvemento profesional para aplicar na práctica, mediante as tecnoloxías dixitais, a súa formación teórica.</p>	<p>Emprego as tecnoloxías dixitais para identificar e reflexionar, de forma teórica, sobre as habilidades pedagóxicas que caracterizan a un bo docente, en especial a súa competencia dixital, para telo como referente na miña DPC.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendo como un determinado uso pedagóxico da tecnoloxía pode axudar a definir o meu modelo de práctica docente baseado na innovación.</li> <li>• Coñezo distintas estratexias para analizar a observación do desempeño nas prácticas docentes de face a identificar as miñas necesidades formativas sobre o uso pedagóxico das tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Análizo, de forma teórica e no contexto dunha actividade formativa, o modelo pedagóxico asociado ao uso das tecnoloxías en educación, por exemplo, o procedemento para administrar reforzos positivos e defino o modelo profesional capaz de aplicalas.</li> <li>• Comparo as estratexias que xeran competitividade coas que promoven a colaboración nos diferentes modelos de aplicación da "gamificación" utilizando as tecnoloxías dixitais.</li> </ul>
	<p><b>A2.</b> Participación en actividades formativas vinculadas coa práctica inicial contextualizada no centro e no propio desempeño profesional sobre e/ou a través das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>1.4.A2.1.</b> Aproveita as oportunidades de aprendizaxe no seu centro e as que obtén a través da rede para o seu desenvolvemento profesional.</p>	<p>Identifico, con axuda doutros compañeiros e/ou expertos, as miñas necesidades de formación para o desenvolvemento da miña práctica profesional sobre e a través das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo en seminarios web para dar resposta ás necesidades formativas relacionadas co proxecto educativo do centro.</li> <li>• Emprego as tecnoloxías dixitais (gravacións de vídeo, circuíto pechado de televisión —CCTV— etc.) para analizar a práctica docente dos meus compañeiros e a miña propia para valorar as miñas necesidades de desenvolvemento profesional.</li> </ul>

<p><b>B.</b> Selección e participación en actividades de desenvolvemento profesional docente adaptadas ás súas necesidades sobre e/ou a través das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>B1.</b> Actualización e desenvolvemento profesional a través de tecnoloxías dixitais ou sobre o seu uso educativo empregando recursos elaborados por expertos.</p>	<p><b>1.4.B1.1.</b> Participa en actividades de formación para o desenvolvemento profesional docente dirixidas por expertos, en liña ou presenciais, nas que se utilicen recursos dixitais para o seu desenvolvemento.</p> <p><b>1.4.B1.2.</b> Participa en cursos dirixidos ao desenvolvemento da competencia dixital docente.</p> <p><b>1.4.B1.3.</b> Utiliza os recursos de internet para a aprendizaxe autodeterminada no ámbito profesional.</p>	<p>Participo en actividades formativas dirixidas ou deseñadas por expertos vinculadas cos meus ámbitos de mellora sobre a competencia dixital e/ou a través de medios dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo nun curso presencial para mellorar a miña competencia dixital docente.</li> <li>• Utilizo recursos de internet para a miña formación profesional continua (cursos de desenvolvemento de competencia dixital, cursos de actualización científica-didáctica etc.).</li> <li>• Participo en MOOC e NOOC sobre temas do meu interese relacionados coa práctica docente e o desenvolvemento profesional mediante as tecnoloxías dixitais.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Participación en actividades formativas dirixidas a equipos profesionais que requiran a intervención activa dos seus membros no deseño instrutivo e o uso de tecnoloxías dixitais</p>	<p><b>1.4.B2.1.</b> Adapta os coñecementos e experiencias, intercambiados en comunidades profesionais en liña e/ou actividades formativas presenciais sobre o uso das tecnoloxías dixitais e avalía a súa posta en práctica.</p>	<p>Adapto novos coñecementos integrándoos na miña práctica pedagóxica docente e avalío o proceso e os seus resultados.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico os coñecementos adquiridos nos procesos de formación en liña ou en redes profesionais. Avalíoo e adáptoo ao contexto do meu centro e da miña aula para mellorar a miña práctica pedagóxica.</li> <li>• Dispoño dun CPA (contorna persoal de aprendizaxe) que manteño actualizada.</li> <li>• Participo en actividades colaborativas (seminarios e grupos de traballo) relacionados co desenvolvemento da miña práctica profesional sobre a integración das tecnoloxías dixitais.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Creación colaborativa de novas actividades e modelos de</p>	<p><b>C1.</b> Coordinación e deseño de actividades e materiais formativos para a mellora da</p>	<p><b>1.4.C1.1.</b> Coordina actividades de formación en liña ou presenciais sobre competencia dixital docente no propio centro.</p>	<p>Avalío, reflexiono e debato no meu centro sobre as necesidades formativas individuais e</p>

<p>formación para o desenvolvemento profesional continuo.</p>	<p>práctica pedagóxica dixital e/ou a través de contornas dixitais.</p>	<p><b>1.4.C1.2.</b> Titoriza, actúa como formador ou dinamiza actividades de formación para o desenvolvemento profesional docente sobre a práctica pedagóxica dixital ou a través de contornas dixitais.</p>	<p>colectivas para o desenvolvemento profesional docente. Actúo como formador en diversas actividades sobre a práctica pedagóxica dixital e/ou a través de contornas dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuei como titor en distintos cursos en liña relacionados coa integración das tecnoloxías na aula.</li> <li>• Publico contidos que poidan resultar de interese para o desenvolvemento profesional doutros docentes (uso de ferramentas dixitais, creación de recursos, integración das tecnoloxías dixitais na aula etc.).</li> <li>• Debato en redes profesional e comunidades de aprendizaxe sobre o desenvolvemento profesional docente.</li> <li>• Creei os materiais de acollida para os novos docentes que se incorporan ao meu centro.</li> <li>• Deseño de forma colaborativa o Plan de formación do meu centro para facilitar o desenvolvemento profesional propio e o dos meus compañeiros.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Deseño de novos programas de investigación aplicada á educación para o desenvolvemento profesional docente mediante as tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>1.4.C2.1.</b> Utiliza as tecnoloxías dixitais para asesorar a outros compañeiros sobre prácticas de ensino innovadoras.</p> <p><b>1.4.C2.2.</b> Deseña e aplica programas de investigación educativa para o desenvolvemento profesional docente sobre ou a través das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>1.4.C2.3.</b> Crea e aplica novos modelos de DPC sobre ou a través de as tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Deseño, a través de procesos de investigación, e aplico novos modelos de desenvolvemento profesional docente con compañeiros utilizando as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboro cursos de formación en liña (abertos, titorizados etc.) adaptados aos novos modelos de deseño instrucional para o desenvolvemento profesional docente.</li> <li>• Levo a cabo un proxecto de investigación sobre o impacto da mellora do desempeño docente do profesorado que participa en comunidades profesionais virtuais.</li> </ul>

## 1.5. Protección de datos persoais, privacidade, seguridade e benestar dixital

### Descrición

Protexer os datos persoais, as comunicacións e o acceso aos dispositivos, dentro do ámbito educativo, para evitar os riscos e ameazas que afecten os dereitos e garantías dixitais dos membros da comunidade educativa contemplados na normativa vixente. Utilizar de xeito responsable, seguro e saudable as tecnoloxías dixitais para evitar riscos laborais, persoais e na contorna e para garantir o benestar físico, psicolóxico e social do alumnado ao utilizar as tecnoloxías dixitais.

### Contextualización da competencia no desempeño docente

O plan dixital do centro deberá recoller un conxunto de medidas que garantan o benestar da comunidade educativa. Esta competencia está orientada ao desenvolvemento do compromiso docente con este obxectivo e exercítase a través de catro eixes:

- a protección de datos persoais, da privacidade e dos dereitos dixitais;
- a seguridade no acceso aos dispositivos, sistemas e redes;
- o uso responsable e sustentable dos recursos dixitais desde o punto de vista ambiental e
- as medidas orientadas a garantir a saúde física e mental.

Un elemento fundamental para o desenvolvemento desta competencia é a protección de datos persoais, pois é unha obriga que contrae todo docente no desempeño das súas responsabilidades e o seu exercicio está suxeito ao deber de sxiilo e debe ser completo desde un primeiro momento, polo que non se pode graduar, en ningún caso, a súa aplicación.

A protección de datos aplícase en todas as accións docentes nas que se debe realizar un tratamento de datos persoais —proprios e de terceiros (alumnado, familias...)— de carácter administrativo, para a comunicación organizacional e para o desenvolvemento de actividades complementarias ao ensino ou a aprendizaxe. Concrétase na aplicación das medidas e protocolos de seguridade no centro, que deben desenvolver os establecidos pola lexislación vixente. En función da A.E. para a que se traballe ou o centro concertado ou privado no que desempeñe a docencia, estes protocolos poden cambiar, aínda que sempre van esixir a aplicación duns elementos comúns.

*O desenvolvemento desta competencia no tratamento de datos persoais de carácter administrativo compléméntase co exercicio responsable do tratamento de datos nos procesos de ensino, aprendizaxe e avaliación que teñen a súa correspondencia nas áreas 2, 3, 4 e 5. Convén resaltar que non se incluírán as medidas orientadas á formación do alumnado neste tema, posto que xa están incluídas na área 6.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Lexislación sobre protección de datos persoais, privacidade e garantías e dereitos dixitais no ámbito educativo.
- Seguridade no acceso, almacenaxe e recuperación da información.
- Benestar dixital e uso responsable, saudable e sustentable dos recursos dixitais.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Utilizar medidas de seguridade activa (instalación de software de seguridade, uso de contrasinais seguras, encriptación de datos, certificados dixitais etc.).
- Utilizar medidas de seguridade pasiva (copias de seguridade, almacenamento na nube, sistemas de alimentación ininterrompida etc.) para protexer os datos persoais, respectando a lexislación vixente.
- Aplicar medidas de protección da identidade e da pegada dixital, propia e allea, nas publicacións en internet de acordo coa normativa vixente.

- Aplicar e garantir o respecto ás normas básicas de seguridade, privacidade e protección de datos persoais nas comunicacións profesionais e nas interaccións do alumnado nas contornas dixitais establecidos pola A.E. ou os titulares do centro.
- Participar no desenvolvemento e na implementación das políticas de seguridade recollidas no plan dixital do centro.
- Orientar a comunidade educativa respecto da seguridade, protección de datos persoais e privacidade dixital, tanto no relativo á prevención e identificación dos riscos e ameazas potenciais, como ao coñecemento de medidas de seguridade e formas de actuación cando se vulneran os dereitos dixitais.
- Evitar os riscos para a saúde e as ameazas ao benestar físico e psicolóxico no uso das tecnoloxías dixitais.
- Aplicar medidas de coidado da contorna na xestión de residuos tecnolóxicos.

**Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño**

<b>1.5. Protección de datos persoais, privacidade, seguridade e benestar dixital</b>			
<b>Etapas de progresión</b>	<b>Niveis de progresión</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Afirmacións e exemplos sobre o desempeño</b>
<p><b>A.</b> Coñecemento das medidas sobre protección de datos, privacidade, seguridade, dereitos dixitais e benestar dixital aplicadas no ámbito educativo.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento xeral de medidas para protexer os datos persoais, a privacidade, a seguridade, os dereitos dixitais e o benestar ao utilizar as tecnoloxías dixitais en contextos educativos.</p>	<p><b>1.5.A1.1.</b> Recoñece os riscos e ameazas da actividade dixital e utiliza medidas de carácter xeral para protexer os datos persoais e o acceso aos dispositivos no ámbito profesional.</p> <p><b>1.5.A1.2.</b> Coñece medidas xerais para garantir a protección de datos e a seguridade do alumnado e dos menores en contornas dixitais.</p> <p><b>1.5.A1.3.</b> Aplica medidas para garantir o benestar físico e psicolóxico e o coidado da contorna no uso das tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Coñezo as medidas para protexer os datos persoais, a privacidade, a seguridade, os dereitos dixitais e o benestar ao utilizar as tecnoloxías dixitais en contextos educativos, especialmente con menores, e as normas básicas de protección da saúde física e psicolóxica e do medio ambiente.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobo os permisos que me solicita unha aplicación cando a instalo no meu móbil e teño en conta se se podería utilizar con menores e como o debería facer.</li> <li>• Establezo descansos periódicos cando utilizo dispositivos dixitais.</li> <li>• Coñezo as medidas de ergonomía que se deben aplicar con menores ao utilizar as tecnoloxías dixitais (computador, tableta, móbil etc.)</li> <li>• Reviso a política de privacidade dos recursos dixitais educativos para decidir sobre o seu uso e, no caso de que vaia a empregalas, configúroas.</li> </ul>
	<p><b>A2.</b> Coñecemento e aplicación, de forma guiada, das medidas de protección dos datos persoais e a privacidade, así como das de seguridade e salvagarda dos dereitos dixitais e o benestar ao utilizar as</p>	<p><b>1.5.A2.1.</b> Contextualiza e cumpre as medidas establecidas pola AA.EE. ou os titulares do centro para a protección dos datos persoais, a privacidade e a garantía de dereitos dixitais de toda a comunidade educativa co asesoramento doutros docentes do centro.</p>	<p>Coñezo e aplico, co asesoramento doutros docentes, as medidas establecidas pola A.E. ou os titulares do centro para a protección dos datos persoais, a privacidade e a garantía de dereitos dixitais de toda a comunidade educativa, así como as medidas incluídas no plan dixital do centro para garantir o benestar dixital.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo o certificado dixital para asinar documentos oficiais.</li> <li>• Aplico as normas de seguridade establecidas no plan dixital de centro (acceso e peche de dispositivos, acceso e saída de aplicacións, confidencialidade nos mensaxes etc.) con axuda.</li> </ul>

	<p>tecnoloxías dixitais en contextos educativos reais.</p>	<p><b>1.5.A2.2.</b> Recoñece os riscos e ameazas da actividade dixital e cumpre as medidas de seguridade e prevención establecidas polo centro educativo, no plan dixital, co apoio dos responsables do centro.</p> <p><b>1.5.A2.3.</b> Identifica os riscos e ameazas para a saúde física e psicolóxica do alumnado asociada ao uso das tecnoloxías dixitais e cumpre coas pautas establecidas polo centro para a creación dunha contorna saudable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico, seguindo o manual do centro, as medidas de protección de datos persoais no uso das tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro ao compartir información con outros docentes ou coas familias.</li> <li>• Coñezo os riscos asociados coa utilización das tecnoloxías dixitais por parte de menores (ciberacoso, <i>sexting</i>, suplantación de identidade etc.), as medidas para previr e identificar estas situacións recollidas no plan de convivencia do centro e os protocolos de actuación establecidos polaA.E.</li> <li>• Identifico os responsables no tratamento de datos do meu centro.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Adopción e avaliación das medidas sobre protección de datos, privacidade, seguridade, dereitos dixitais e benestar dixital aplicadas no centro educativo.</p>	<p><b>B1.</b> Uso sistemático e autónomo das medidas establecidas para protexer os datos persoais e a privacidade, así como as medidas de seguridade e salvagarda dos dereitos dixitais e o benestar ao utilizar as tecnoloxías dixitais no centro educativo.</p>	<p><b>1.5.B1.1.</b> Aplica, de maneira autónoma, as medidas propostas polaA.E. ou os titulares do centro para protexer os datos persoais propios e alleos.</p> <p><b>1.5.B1.2.</b> Aplica as medidas de prevención e identifica situacións nas que se puideron vulnerar os dereitos persoais e dixitais ou n as que se puxo en perigo a seguridade física e psicolóxica de calquera membro da comunidade educativa como consecuencia do uso das tecnoloxías dixitais e actúa fronte a elas aplicando o protocolo establecido no centro.</p> <p><b>1.5.B1.3.</b> Realiza un uso racional das tecnoloxías dixitais encamiñado a reducir o impacto</p>	<p>Cumpro, de forma autónoma e sistemática, as medidas para protexer os datos persoais e a privacidade, así como as medidas de seguridade e salvagarda dos dereitos dixitais e o benestar ao utilizar as tecnoloxías dixitais no meu desempeño docente.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico as normas de seguridade establecidas no plan dixital de centro (acceso e peche de dispositivos, acceso e saída de aplicacións, confidencialidade nas mensaxes etc.) de forma autónoma e sistemática.</li> <li>• Colaboro co equipo directivo para informar e solicitar o consentimento informado para a gravación e difusión de imaxes ou vídeos relacionados con eventos que non teñan carácter educativo.</li> <li>• Controlo o consumo enerxético no uso dos proxectores co fin de optimizar o seu uso e aumentar a súa durabilidade.</li> <li>• Configuro, de forma autónoma, dous perfís distintos no meu computador, un profesional e outro persoal e aplico políticas de seguridade para que non poidan compartir información.</li> </ul>

		no medio ambiente aplicando as políticas de uso das tecnoloxías establecidas no centro.	
	<b>B2.</b> Colaboración na avaliación dos plans e protocolos do centro relacionados coa protección de datos a privacidade, a seguridade, os dereitos dixitais e o benestar ao utilizar as tecnoloxías dixitais.	<p><b>1.5.B2.1.</b> Colabora no deseño e a avaliación dos protocolos para a aplicación das medidas establecidas polaA.E. ou os titulares do centro sobre protección de datos e garantías de dereitos dixitais dacordo coa normativa vixente.</p> <p><b>1.5.B2.2.</b> Contribúe ao deseño do plan de convivencia no relativo ao uso das tecnoloxías dixitais e ao seu impacto no benestar físico e psicolóxico do alumnado.</p> <p><b>1.5.B2.3.</b> Colabora na inclusión, no plan dixital de centro, de actuacións que promovan a sustentabilidade ambiental no uso dos recursos dixitais e o seu posterior seguimento.</p> <p><b>1.5.B2.4.</b> Axuda, de maneira informal, a outros docentes do seu centro na aplicación das medidas sobre protección de datos persoais</p>	<p>Colaboro co equipo directivo no deseño e avaliación de calquera iniciativa relacionada coa seguridade, a protección de datos, a garantía dos dereitos dixitais, o benestar físico e psicolóxico do alumnado e a sustentabilidade ambiental relacionados co uso de tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para aqueles servizos ou funcionalidades non ofrecidos polaA.E. ou os titulares do centro: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Selecciono as tecnoloxías dixitais en función de criterios de privacidade e protección de datos persoais garantindo que os devanditos recursos non solicitan ningún tipo de datos persoais.</li> <li>b) Solicito autorización previa se as devanditas aplicacións solicitan algún tipo de dato persoal.</li> </ul> </li> <li>• Achego ideas para integrar no plan de mellora a inclusión e seguimento de actuacións que promovan a sustentabilidade ambiental (optimización do consumo de enerxía, control do gasto de impresión, criterios para a substitución de dispositivos etc.).</li> <li>• Axudo a outros compañeiros a identificar os riscos, para a protección de datos persoais ou os dereitos e garantías dixitais do alumnado, que poden derivarse do uso dalgunha aplicación ou servizo web.</li> <li>• Utilizo o cifrado de documentos de texto que conteñan datos persoais mentres deban estar na miña posesión dentro do fluxo de traballo establecido polasA.E. ou os titulares do centro.</li> </ul>
<b>C.</b> Deseño e concreción de medidas para a protección dos datos persoais, a privacidade, a	<b>C1.</b> Identificación de riscos e concreción de medidas para a protección de datos, a privacidade e os dereitos dixitais e para	<b>1.5.C1.1.</b> Concreta para o seu centro, en colaboración co responsable de protección de datos e seguindo as indicacións do delegado, as medidas para garantir	<p>Coordino, analizando a súa coherencia e actualización, as medidas recollidas no Plan dixital do centro e no Plan de convivencia sobre seguridade e benestar dixital. Asesoro, en colaboración co responsable de protección de datos e seguindo as indicacións do delegado, sobre a aplicación das súas instrucións no centro educativo.</p> <p><b>Exemplos:</b></p>

<p>seguridade, os dereitos dixitais e o benestar dixital da comunidade educativa.</p>	<p>a seguridade no centro educativo e colaboración no deseño das actuacións para acadar unha convivencia positiva en relación ao uso das tecnoloxías dixitais</p>	<p>a seguridade de datos persoais, servizos, redes e dispositivos.  <b>1.5.C1.2.</b> Analiza os riscos que poden derivarse do uso das tecnoloxías dixitais emerxentes para a seguridade, protección de datos, privacidade, dereitos dixitais e benestar.  <b>1.5.C1.3.</b> Articula as medidas para garantir a coherencia entre o Plan de convivencia e o plan dixital do centro relacionadas coa prevención, detección e actuación ante os riscos do uso das tecnoloxías dixitais e ofrece asesoramento.  <b>1.5.C1.4.</b> Asesora e forma a docentes do propio centro sobre a aplicación das medidas de protección de datos e benestar dixital establecidas pola A.E. ou os titulares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fago propostas de ergonomía relacionadas coa saúde física (altura das pantallas, modo de uso das tabletas, deseño dos espazos e o mobiliario do meu centro etc.).</li> <li>• Coordino no meu centro actividades de formación sobre seguridade, profundando en aspectos como a configuración de acceso aos dispositivos, encriptación de datos, configuración de perfís de usuarios, filtrado de contidos etc.</li> <li>• Propoño novas medidas eficientes para incorporalas ao protocolo de seguridade do centro educativo, por exemplo, sistemas para “pseudonimizar” os datos do alumnado en determinadas aplicacións, controlar o acceso a contidos privados etc.</li> <li>• Establezo e configuro, no meu centro, os criterios para a aplicación de filtrado de acceso a contidos inaxeitados, ilícitos ou nocivos.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Referente no deseño e aplicación de protocolos ou medidas de seguridade, protección de datos persoais, privacidade, dereitos dixitais e benestar relacionados coa utilización das</p>	<p><b>1.5.C2.1.</b> Identifica aspectos de mellora nos protocolos de protección de datos persoais e a privacidade ao utilizar tecnoloxías dixitais nos centros educativos a partir dun coñecemento profundo e contextualizado da normativa sobre protección de datos e fai propostas para a súa actualización.  <b>1.5.C2.2.</b> Investiga o impacto das tecnoloxías dixitais, aplicadas ao</p>	<p>Asesoro no deseño dos protocolos de seguridade e sobre as medidas de protección do benestar físico e psicolóxico do alumnado e do medio ambiente no ámbito educativo. Realizo investigacións sobre estes temas.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboro un protocolo de avaliación, aplicable en calquera centro educativo, para seleccionar aplicacións dirixidas á protección dos datos persoais, o control de contidos ou seguridade de acceso a dispositivos como, por exemplo, ferramentas de control parental, encriptación de datos etc.</li> <li>• Asesoro os responsables dos centros educativos no deseño das medidas de seguridade que se inclúen no plan dixital de centro e no Plan de sensibilización para a comunidade educativa.</li> </ul>

	<p>tecnoloxías dixitais no ámbito educativo.</p>	<p>ámbito educativo, no benestar físico e psicolóxico, tanto do alumnado como do profesorado.</p> <p><b>1.5.C2.3.</b> Deseña protocolos de seguridade e sustentabilidade ambiental para o uso das tecnoloxías dixitais na educación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño plans integrais de actuación para a prevención e intervención en situacións derivadas do uso inaxeitado das tecnoloxías dixitais en nenos e adolescentes nos que se vinculan o Plan de convivencia, o plan dixital de centro e o Proxecto educativo.</li> </ul>
--	--	--	---

### Área 2. Contidos dixitais

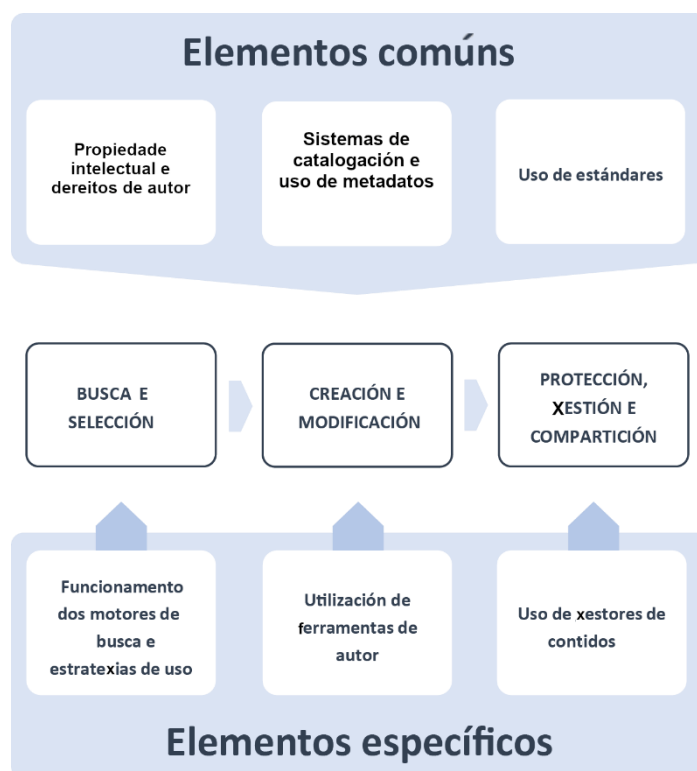
O profesorado dispón actualmente dunha gran diversidade de contidos dixitais que pode utilizar para o ensino. Unha das competencias chave que calquera docente necesita desenvolver é poder xestionar esta variedade de contidos para identificar de forma efectiva os que mellor se adapten a os obxectivos de aprendizaxe, ao seu alumnado e ao seu estilo de ensino, estruturalos, relacionalos entre si e modificar, engadir e crear novos contidos educativos dixitais cos que apoiar a súa práctica docente.

É importante ter en conta a diferenza conceptual entre contidos dixitais, que son ficheiros con contidos que poden empregarse cun fin educativo, aínda que orixinariamente fosen elaborados con outro propósito, e contidos educativos dixitais, que son paquetes de contidos estandarizados, identificados e catalogados para que se utilicen un fin educativo.

Ao mesmo tempo, é importante coñecer como se deben utilizar e administrar de maneira responsable os contidos dixitais, respectando a normativa sobre dereitos de autor e propiedade intelectual ao usalos, modificalos e compartilos.

Esta área inclúe tres competencias relacionadas coa procura, reutilización, creación e compartición de contidos educativos dixitais respectando os dereitos de autor e tendo en conta que o seu uso se desenvolverá nun contexto educativo concreto atendendo ás necesidades de todo o alumnado. As tres competencias que integran esta área comparten elementos comúns, desenvolvidos de forma detallada na competencia 2.3., aínda que devanditos elementos adquiran un peso distinto e requiran un desenvolvemento diferenciado en cada unha delas. Estes elementos son:

- propiedade intelectual e dereitos de autor,
- uso de estándares.
- sistemas de catalogación e uso de metadatos.



*Ilustración 11 Creación de contenidos. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.*

Estes elementos concrétnanse en cada unha das competencias onde, ademais, intégranse outros aspectos específicos.

### 2.1 Procura e selección de contidos dixitais.

- Utilización de estratexias de procura baseadas no coñecemento do funcionamento dos motores de procura e uso de sistemas de catalogación e metadatos de contidos en internet, sendo consciente de que os resultados obtidos poden estar condicionados polos algoritmos que estes motores empregan e actuando en consecuencia.
- Aplicación de criterios para a selección de contidos educativos dixitais de calidade axustados ás diversas necesidades vinculadas coa súa utilización na aula.
- Coñecemento dos tipos de licenzas e dos dereitos de autor asociados a unha delas para axustar a realización de procuras de contidos educativos dixitais aos fins que se lles van asignar unha vez seleccionados.

### 2.2 Creación e modificación de contidos dixitais.

- Utilización de ferramentas de autor para a modificación, deseño e creación de contidos educativos dixitais novos ou derivados doutros contidos con niveis de agregación crecentes.
- Aplicación de criterios de calidade dos contidos educativos dixitais para a súa adaptación ao alumnado co que se traballa e aos fins perseguidos.
- Respecto dos dereitos de autor e das limitacións da propiedade intelectual aplicadas ao ámbito educativo para a reutilización e a creación de contidos, así como das excepcións contempladas tanto no seu uso xeral como para a ilustración con fins educativos ou de investigación científica.

### 2.3 Protección, xestión e compartición de contidos dixitais.

- Uso seguro de plataformas de compartición de contidos dixitais, protección de información e utilización de formatos e estándares para facilitar a súa reutilización.
- Catalogación dos contidos educativos dixitais para facilitar a súa identificación e selección en plataformas de intercambio e colaboración.

- Coñecemento dos dereitos morais e patrimoniais de autor e a súa relación coa propiedade intelectual para a asignación das licenzas máis adecuadas cando se comparten e publican contidos educativos dixitais.

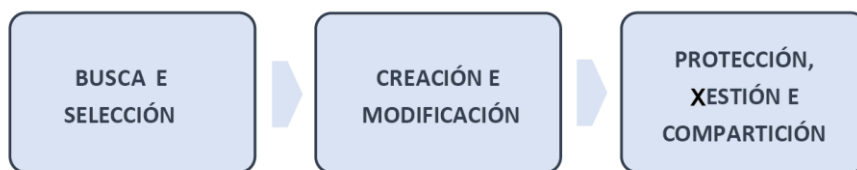


Ilustración 12. Proceso de creación de contidos. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

### 2.1. Busca e selección de contidos dixitais

#### Descrición

Localizar, avaliar e seleccionar contidos dixitais de calidade para apoiar e mellorar o ensino e a aprendizaxe. Considerar, de forma específica, o obxectivo de aprendizaxe, o contexto, o enfoque pedagóxico, o tipo de licenza e aspectos técnicos que garantan a accesibilidade universal, a usabilidade e a interoperabilidade.



Ilustración 13. Proceso de creación de contidos. Busca e selección. Relatoria do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia demóstrase en situacións nas que o docente debe afrontar a procura de contidos dixitais para a súa utilización educativa. Á hora de buscar, avaliar e seleccionar os contidos, non só se deben ter en conta os aspectos pedagóxicos ou didácticos e a súa adecuación ás características do seu alumnado, senón tamén os de carácter técnico (accesibilidade, usabilidade etc.), de seguridade e garantía dos dereitos dixitais de todo o alumnado como, por exemplo, a necesidade de rexistro ou a cesión de datos para o seu uso. Nesta competencia, o docente non chega a editar os contidos, simplemente a busca e selecciona para un uso posterior, polo que a selección realizárase, tamén, tendo en conta os distintos tipos de licenzas existentes, adecuando a procura ao uso concreto que se lle vaia a dar.

*A competencia 2.1 está centrada na procura e selección de contidos dixitais para a súa utilización cun grupo determinado de alumnos e nun contexto de aula, mentres que a competencia 3.1 Ensino permite realizar unha integración destes contidos na práctica docente.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Coñecemento e aplicación de criterios de calidade técnicos, didácticos e científicos á hora de seleccionar os contidos educativos dixitais para a súa aplicación en situacións concretas de aprendizaxe.
- Utilización dos motores de busca (configuración, estratexias, operadores, uso de metadatos etc.) reducindo posibles nesgos e analizando críticamente os resultados obtidos.
- Uso de catálogos e repositorios de contidos.

- Coñecemento dos tipos de licenzas e uso ético das mesmas para a busca e selección de contidos educativos dixitais que se adecuen á finalidade para a que van ser utilizados.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Aplicar estratexias de procura adecuadas para localizar contidos dixitais para o ensino e a aprendizaxe.
- Avaliar os contidos dixitais con obxecto de seleccionar os máis axeitados para abordar o obxectivo de aprendizaxe e as competencias que se desexan desenvolver por parte do alumnado, tendo en conta os seus intereses e coñecementos previos, as características do grupo concreto de estudantes, o enfoque pedagóxico elixido e a súa accesibilidade.
- Coñecer as condicións de uso de todo tipo de contido dixital antes de utilizalo con alumnado, valorando aspectos como a inclusión de publicidade, a recompilación de información e datos persoais e as aplicacións adicionais que se instalan como complemento a ese contido.
- Avaliar de forma crítica a idoneidade e fiabilidade das fontes e contidos.
- Considerar a licenza, os termos de uso e posibles restricións na utilización de contidos dixitais.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

2.1. Busca e selección de contidos dixitais				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
<p><b>A.</b> Coñecemento e aplicación tutelada de criterios de calidade para seleccionar contidos dixitais axeitados e seguros e uso de estratexias de procura e organización eficiente</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento teórico dos criterios para a selección de contidos dixitais e aplicación práctica de estratexias de procura e organización</p>	<p><b>2.1.A1.1.</b> Coñece os criterios didácticos, técnicos (licenzas, accesibilidade, adecuación á idade do alumnado e á consecución dos obxectivos) e científicos (fiabilidade das fontes, rigor etc.) para a selección de contidos de calidade.</p> <p><b>2.1.A1.2.</b> Utiliza buscadores que facilitan a neutralidade dos resultados obtidos, aplica estratexias eficientes de procura e coñece a función dos metadatos na recuperación de contidos.</p> <p><b>2.1.A1.3.</b> Utiliza algún sistema de organización de recursos (aplicacións, extensións do navegador etc.).</p>	<p>Coñezo teoricamente os criterios de calidade e os requisitos que debe reunir un contido dixital de calidade e aplícoos na práctica para a súa procura e selección. Organizo e estrutura os resultados das miñas procuras empregando distintos tipos de ferramentas.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estratexias adecuadas (procura por tipo de arquivo, palabras, aplicación de filtros, operadores lóxicos, ...) á hora de localizar contidos dixitais.</li> <li>• Utilizo extensións (tradución de sitios web, elementos de accesibilidade, notificacións, etiquetaxe etc.) do meu navegador que melloran a miña procura e selección de contidos.</li> <li>• Utilizo ferramentas de avaliación de accesibilidade web para analizar a calidade dos contidos dixitais.</li> <li>• Utilizo as opcións avanzadas de procura para acceder a contidos de acordo á súa licenza.</li> <li>• Emprego motores que respectan a privacidade e configúroos para minimizar o condicionamento de procuras previas nos resultados posteriores cando intento localizar contidos dixitais educativos.</li> </ul>	
	<p><b>A2.</b> Identificación, con sesoramento, dos criterios relevantes para a procura e selección de contidos</p>	<p><b>2.1.A2.1.</b> Identifica, con asesoramento, os requisitos que debe cumprir un contido dixital para axustarse a unha situación concreta de aprendizaxe e aplica os criterios correspondentes para</p>	<p>Establezo, con apoio e asesoramento, os requisitos que debe cumprir un contido dixital para a súa utilización nun contexto específico de aprendizaxe e aplico estratexias eficaces de procura e localización tanto en internet como nos repositorios determinados polo centro ou pola A.E.</p> <p><b>Exemplos:</b></p>	

	dixitais axustados a un contexto educativo real	o seu procura e selección, incluíndo a compatibilidade coas plataformas virtuais establecidas pola A.E. ou os titulares do centro. <b>2.1.A2.2.</b> Coñece o funcionamento e utiliza os repositorios de contidos institucionais e os empregados polo centro educativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezo, con axuda doutro docente e utilizando os resultados da avaliación diagnóstica, os requisitos que deben cumprir os contidos dixitais para que se axusten ao contexto real do meu alumnado e aplico estes criterios para a súa procura e selección nun repositorio ou en internet.</li> <li>• Identifico con axuda doutro docente os diferentes tipos de contidos dixitais que podo empregar para a consecución dun mesmo obxectivo de aprendizaxe nun grupo heteroxéneo de alumnos.</li> <li>• Utilizo filtros de procura que me permiten seleccionar contidos tecnicamente compatibles coa contorna virtual utilizado no meu centro.</li> <li>• Busco e selecciono contidos nos repositorios que ofrece o meu A.E. ou o titular do meu centro.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Busca e selección de contidos educativos dixitais orientados ao seu uso no proceso de ensino e aprendizaxe a partir de criterios de calidade e de unha análise rigorosa do contexto concreto no que se van empregar</p>	<p><b>B1.</b> Uso convencional e autónomo dos motores de busca, repositorios de contidos e BB. DD para a súa aplicación educativa nun contexto (nivel, materia, competencia, tema etc.) e unha situación de aprendizaxe concretos (reforzo, ampliación ou profundización)</p>	<p><b>2.1.B1.1.</b> Aplica de forma autónoma criterios didácticos, técnicos e científicos na busca e selección de contidos educativos dixitais que se axusten a unha situación concreta de aprendizaxe (por exemplo, reforzo, ampliación ou profundización).</p> <p><b>2.1.B1.2.</b> Utiliza procuras que permiten localizar distintos formatos de contido (audio, vídeo, imaxes, web etc.) seleccionando aqueles que favorecen a motivación, a implicación e a participación de todo o alumnado nunha mesma actividade.</p> <p><b>2.1.B1.3.</b> Utiliza de forma sistemática algún sistema de</p>	<p>Adopto, de forma autónoma, estratexias de busca e selección de contidos educativos dixitais para dispor, a través dun catálogo organizado (propio ou do centro), daqueles que mellor se adaptan ao contexto concreto no que se van empregar.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico, de forma autónoma, as preferencias, intereses e coñecementos previos do meu alumnado antes de establecer os criterios para a busca e selección dos contidos educativos dixitais que vou utilizar nunha situación concreta de aprendizaxe.</li> <li>• Teño organizados os contidos educativos dixitais en bases de datos locais, cartafoles no computador, favoritos e cartafoles no meu navegador, espazos na nube, aplicacións de catalogación de contidos etc., de xeito que accedo rapidamente a aqueles que necesito en función de distintos criterios (tema, nivel, área, dificultade etc.).</li> </ul>

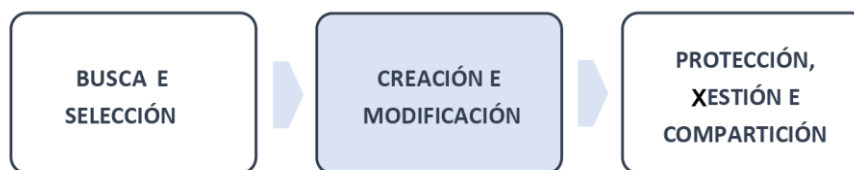
		organización e catalogación dos contidos educativos dixitais seleccionados para uso propio ou dentro do equipo docente do que forma parte.	
	<b>B2.</b> Perfeccionamento das estratexias de procura para a inclusión de metadatos e de novos criterios de calidade técnica, veracidade e relevancia de contidos	<p><b>2.1.B2.1.</b> Utiliza un instrumento de avaliación e catalogación relacional de contidos educativos dixitais e teno en conta nas súas estratexias de procura.</p> <p><b>2.1.B2.2.</b> Asesora a outros compañeiros e compañeiras do centro, de modo informal, sobre o uso de estratexias de procura en internet.</p> <p><b>2.1.B2.3.</b> Mantén unha actitude proactiva para a localización de novos repositorios de contidos dixitais.</p>	<p>Dispoño dun protocolo para avaliar e organizar os contidos educativos dixitais de cuxo uso extraio conclusións que me permiten mellorar as estratexias de procura e os criterios de selección e asesorar a outros docentes. Mantéñome actualizado respecto dos repositorios de contidos educativos dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispoño dunha selección ordenada de materiais dixitais de calidade que contempla as súas licenzas de uso, a súa aplicación previa en diversos contextos de aprendizaxe, os criterios de accesibilidade.</li> <li>• Utilizo táboas de dobre entrada (taxonomía de Bloom-competencias) para identificar, catalogar e seleccionar os contidos educativos dixitais.</li> <li>• Organizo e relaciono os contidos educativos dixitais para facilitar distintas aproximacións aos coñecementos, procedementos e valores que se pretenden. traballar (exemplos, autores distintos, enfoque de problemas diversos, opinións contrapostas etc.).</li> </ul>
<b>C.</b> Investigación para a optimización da procura e selección de contidos dixitais e transformación das prácticas educativas a partir da mellora na definición dos criterios de calidade.	<b>C1.</b> Avaliación e coordinación de accións para unha procura e selección máis eficiente dos contidos dixitais a partir da análise dos criterios de calidade e dos novos desenvolvementos tecnolóxicos.	<p><b>2.1.C1.1.</b> Coordina a definición, desde unha perspectiva global de centro, dos criterios tecnopedagóxicos para a selección de contidos dixitais tomando como referencia os estándares de calidade.</p> <p><b>2.1.C1.2.</b> Avaliación das estratexias de procura a través da análise de calidade dos resultados obtidos.</p> <p><b>2.1.C1.3.</b> Investiga e avalía novas tendencias na organización dos</p>	<p>Avalío as estratexias de procura e selección de contidos dixitais, mantéñome actualizado en canto aos novos desenvolvementos neste campo e coordino as accións levadas a cabo no meu centro para establecer criterios comúns de calidade.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboro material (videotutorial, pímulas educativas, blogs, wikis...) de calidade que sirva de axuda para a selección de contidos a toda a comunidade educativa.</li> <li>• Coordino a inclusión dun protocolo no plan dixital do centro para comprobar que os contidos dixitais seleccionados cumpren os requisitos de accesibilidade, protección de datos persoais e seguridade que establece a normativa vixente e para facilitar a avaliación da súa adecuación pedagóxica.</li> </ul>

		contidos de internet para adaptarse á súa evolución (web semántica, <i>big data</i> , buscas facetadas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lidero un proxecto de innovación no centro para empregar fondos abertos dixitalizados (Biblioteca Nacional de España, Arquivos Estatais e Europeos...) como fontes de contidos dixitais para a súa aplicación educativa na aula.</li> </ul>
	<b>C2.</b> Transformación das prácticas de procura e selección de contidos educativos dixitais.	<p><b>2.1.C2.1.</b> Investiga o funcionamento dos motores de procura, os algoritmos que empregan e o uso dos metadatos para a recuperación da información e aplícaos no deseño de novas estratexias de procura e catalogación.</p> <p><b>2.1.C2.2</b> Avalía os modelos de calidade para a valoración de contidos educativos dixitais e propón novos modelos ou melloras nos xa existentes para un uso máis axustado á realidade educativa.</p>	<p>Achego novos modelos de procura e de criterios de calidade para a selección de contidos dixitais no ámbito educativo.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lidero grupos profesionais relacionados coa avaliación de contidos dixitais e a definición de novos estándares de calidade.</li> <li>Realizo achegas en foros profesionais para resolver problemas relacionados coa selección de contidos dixitais en función de diversos criterios.</li> <li>Coordino o uso de distintas normas (Norma UNE 71362:2020, WCAG 2.1 etc.) como referencia para seleccionar contidos educativos dixitais de calidade en comunidades profesionais.</li> <li>Investigo as tecnoloxías emerxentes vinculadas á procura e recuperación de información para o seu uso na práctica educativa</li> </ul>

### 2.2. Creación e modificación de contidos dixitais

#### Descrición

Modificar e adaptar os contidos educativos dixitais respectando as condicións de uso (obras derivadas e limitacións recollidas nos dereitos de propiedade intelectual) establecidas por cada licenza. Crear novos contidos educativos dixitais de forma individual ou en colaboración con outros profesionais dentro de contornas seguras. Considerar, de modo específico, o obxectivo de aprendizaxe, o contexto, o enfoque pedagóxico e os destinatarios ao deseñar e crear ou modificar os contidos dixitais. Seleccionar as ferramentas dixitais de autor, para a creación e modificación de contidos, tendo en conta as características técnicas e de accesibilidade e os termos de uso e a política de privacidade.



*Ilustración 14. Proceso de creación de contidos. Creación e modificación. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0*

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia demóstrase á hora de deseñar, crear e modificar contidos dixitais para adecualos ás características e necesidades de todo o alumnado e aos obxectivos de aprendizaxe. Os contidos dixitais de uso educativo deberán responder a criterios de calidade didáctica, disciplinar e técnica, e será fundamental ter en conta as opcións de accesibilidade e usabilidade. Para a edición e creación de novos contidos deberase ser capaz de empregar ferramentas de autor que xeren contidos accesibles e compatibles con distintos estándares e formatos.

Pódese partir da procura e selección de contidos reutilizables (competencia 2.1), para modificalos, crear novos contidos orixinais ou emprender un proceso que integre ambos os tipos de fontes nunha mesma estrutura didáctica.

A creación ou edición de contidos deberá respectar en todo momento a propiedade intelectual e os dereitos de autor relacionados de forma específica co recoñecemento e/ou a creación de obras derivadas.

*Esta competencia está estreitamente relacionada coas competencias 1.3 Práctica reflexiva e 3.1 Ensino. Optouse por contemplar todo o relativo á integración dos contidos educativos dixitais nas programacións didácticas, así como o seu uso no proceso de ensino e aprendizaxe ou a avaliación do seu uso nos resultados de aprendizaxe, na competencia 3.1 para centrarnos na competencia 2.2. unicamente no proceso de deseño, modificación e creación.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Utilización das ferramentas de autor para modificar ou crear os contidos educativos dixitais e introducir os metadatos para a súa catalogación.
- Coñecemento e aplicación de criterios de calidade técnicos, didácticos, disciplinares e relativos ao desenvolvemento de competencias á hora de modificar ou crear os contidos educativos dixitais.

- Coñecemento dos tipos de licenzas e uso ético destas no desenvolvemento de obras derivadas. Aplicación de sistemas normalizados de citas e referencias.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Crear e adaptar contidos dixitais para que se adecuen ao obxectivo de aprendizaxe, ao contexto, ao enfoque pedagóxico e aos destinatarios, coa garantía da accesibilidade universal.
- Utilizar ferramentas de autor para crear e modificar contidos educativos dixitais cuxas características técnicas, termos de uso e políticas de privacidade sexan respectuosas con protección de datos persoais.
- Modificar e editar contidos dixitais existentes cando estea permitido.
- Combinar e fusionar contidos dixitais existentes ou partes destes nos termos establecidos nas licenzas de uso.
- Crear contidos educativos dixitais con outras persoas de maneira conxunta dentro de contornas colaborativas seguras.
- Utilizar diversas ferramentas de autor seleccionando as máis adecuadas ao formato do contido educativo dixital que se desexa crear.
- Respetar as limitacións establecidas na Lei de propiedade intelectual para integrar fragmentos de contidos, cun propósito ilustrativo, en materiais para uso educativo.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

### 2.2. Creación e modificación de contidos dixitais

Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<p><b>A.</b> Coñecemento e aplicación, con axuda e en contornas controlados, dos criterios didácticos, disciplinares e técnicos para a modificación e creación de contidos dixitais respectando a normativa sobre propiedade intelectual.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento, comprensión e aplicación teórica dos criterios didácticos, disciplinares e técnicos e o uso de ferramentas de autor para a edición e creación de contidos dixitais de calidade respectando a normativa vixente sobre propiedade intelectual.</p>	<p><b>2.2.A1.1.</b> Coñece os criterios didácticos, disciplinares e técnicos (adecuación á idade do alumnado e á consecución dos obxectivos, accesibilidade etc.) e aplícaos de forma xenérica na edición e creación de contidos dixitais.</p> <p><b>2.2.A1.2.</b> Coñece e comprende os tipos de licenzas existentes e os termos que recolle cada unha delas para a edición e creación de contidos dixitais respectando os dereitos de autor (transformación) e de propiedade intelectual e utiliza algunha norma internacional para as citas e referencias.</p> <p><b>2.2.A1.3.</b> Utiliza ferramentas de autor xerais para a creación e edición de contidos dixitais (ofimáticas, editor de audio, imaxes, vídeo etc.) e as específicas das materias que imparte (editor de ecuacións,</p>	<p>Coñezo, comprendo e aplico de forma xeral os criterios didácticos, disciplinares e técnicos para a modificación e creación de contidos dixitais de calidade, empregando distintas ferramentas de autor, e respecto a normativa sobre propiedade intelectual.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico as normas sobre propiedade intelectual para a modificación de contidos dixitais en función do seu tipo de licenza para o seu uso educativo.</li> <li>• Manexo ferramentas de autor específicas para modificar contidos dixitais como, por exemplo, unha ferramenta de edición de imaxe que permita converter en transparencia o fondo desta.</li> <li>• Emprego as normas APA para recoller as citas e as referencias en calquera tipo de contido dixital.</li> <li>• Creo documentos accesibles empregando os estilos do procesador de texto.</li> <li>• Engado subtítulos nun vídeo.</li> </ul>

		partituras, editor de texto para diversos alfabetos...).	
	<b>A2.</b> Aplicación, en contornas controladas ou con axuda, dos criterios didácticos, disciplinares e técnicos na edición e creación de contidos dixitais de calidade para utilizalos cun grupo de alumnos e alumnas concreto.	<p><b>2.2.A2.1.</b> . Aplica, con axuda, os criterios didácticos (adecuación á idade do alumnado e á consecución dos obxectivos accesibilidade etc.), disciplinares e técnicos para a edición e creación de contidos dixitais dirixidos a un grupo de alumnos concreto.</p> <p><b>2.2.A2.2.</b> Utiliza un sistema de referencias empregando, se fose posible, as funcionalidades dispoñibles nas ferramentas de autor proporcionadas polo centro ou polaA.E.</p> <p><b>2.2.A2.3.</b> Utiliza, de forma tutelada, as ferramentas de autor proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro para a creación de contidos dixitais, ou aquelas que xeren formatos compatibles coas plataformas autorizadas no centro.</p>	<p>Aplico, con asesoramento ou axuda, os criterios didácticos, disciplinares e técnicos para a modificación e creación de recursos dixitais para utilizalos cun grupo de alumnos e concreto, empregando as ferramentas de autor proporcionadas polaA.E. ou titulares do centro e respectando a normativa sobre propiedade intelectual.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapto os persoais de distintos tipos de contidos dixitais, utilizando videotutoriais ou manuais, para adecualas á imaxe institucional do meu centro.</li> <li>• Modifico, con axuda, os elementos xerais dun contido dixital (aparencia de cuestionarios, distribución de contidos, acceso, navegación etc.) para adecualos a as características do meu alumnado.</li> <li>• Modifico un documento de texto descargado de internet para facelo accesible empregando a ferramenta de autor proporcionada polo centro ou aA.E.</li> <li>• Emprego as aplicacións e servizos proporcionados polo meuA.E. ou titular do centro para crear un cuestionario ou unha enquisa.</li> <li>• Edito, empregando un manual ou un tutorial, un contido educativo elaborado, por exemplo, cunha aplicación de matemáticas dinámicas para adaptalo ao nivel do meu alumnado</li> </ul>
<b>B.</b> Modificación de contidos educativos dixitais xa existentes e integración de contidos de diversas procedencias — incluídos algúns elementos de	<b>B1.</b> Adopción dos criterios didácticos, disciplinares e técnicos para a modificación de elementos integrados en contidos educativos dixitais estruturados xa existentes con obxecto	<b>2.2.B1.1.</b> Analiza a idoneidade de contidos educativos dixitais xa existentes aplicando de forma autónoma criterios didácticos, disciplinares e técnicos para adaptalos a unha situación de aprendizaxe concreta.	<p>Modifico, de forma autónoma, contidos educativos dixitais xa existentes, cuxa licenza así o autorice, para adaptalos ás características do meu alumnado atendendo a criterios didácticos, disciplinares e técnicos e respectando os dereitos de autor. Sei utilizar as funcionalidades das ferramentas de autor que permiten incluír metadatos nos contidos educativos dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p>



		<p>modificación dos contidos dixitais para que se poidan empacar, exportar e despregar de forma accesible nas plataformas empregadas no centro educativo.</p> <p><b>2.2.B2.4.</b> Dispón dun procedemento sistemático de avaliación de contidos dixitais para a súa integración en unidades e secuencias didácticas e para a súa adaptación ao contexto educativo no que van ser aplicados.</p>	
<p><b>C.</b> Investigación sobre a creación de modelos de contidos educativos dixitais que se adapten a un determinado enfoque pedagóxico, así como sobre os aspectos técnicos precisos e os estándares de calidade, e creación de contidos educativos dixitais orixinais.</p>	<p><b>C1.</b> Análise dos estándares e ferramentas de autor e coordinación da creación colaborativa de unidades e secuencias de aprendizaxe orixinais que respondan a enfoques pedagóxicos concretos.</p>	<p><b>2.2.C1.1.</b> Crea, de forma individual ou en colaboración con outros profesionais, contidos educativos orixinais estruturados en unidades ou secuencias de aprendizaxe.</p> <p><b>2.2.C1.2.</b> Analiza as funcionalidades das ferramentas de autor e os estándares de empacado, sistemas de exportación-importación, despregamento e accesibilidade dos distintos formatos de contidos educativos dixitais.</p> <p><b>2.2.C1.3.</b> Coordina as actuacións do centro ou dalgún dos órganos de coordinación docente relacionadas coa creación de contidos educativos dixitais que</p>	<p>Creo contidos educativos dixitais estruturados (unidades ou secuencias) orixinais de forma individual ou en colaboración con outros e coordino as actuacións do centro ou dalgún colectivo profesional sobre este tipo de recursos (ferramentas de autor e contidos) incorporando os resultados das investigacións sobre estándares e ferramentas de autor.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño listas de control para a comprobación do nivel de accesibilidade, seguridade e uso de licenzas dos contidos educativos dixitais que se crean no centro.</li> <li>• Asesoro e coordino o equipo docente encargado de establecer criterios comúns (técnicos e didácticos) de centro para a creación dos contidos educativos dixitais.</li> <li>• Avalío as ferramentas de autor a disposición do centro en función da interoperabilidade dos arquivos que xeran e da accesibilidade destes ao integrar os contidos nas plataformas proporcionadas pola A.E. ou o titular do centro co fin de desenvolver unha lista de recomendacións para o claustro.</li> </ul>

		<p>respondan ao modelo pedagóxico recolleito no proxecto educativo.</p> <p><b>2.2.C1.4.</b> Colabora con colectivos profesionais no deseño e creación de contidos educativos dixitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordino un grupo de traballo no que colaboro na creación de contidos educativos dixitais orixinais para a elaboración de secuencias didácticas que respondan ao modelo pedagóxico do centro.</li> <li>• Imparto formación e deseño plans de formación sobre a elaboración de recursos educativos abertos.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Creación de contidos educativos dixitais orixinais para un nivel, materia, área, competencia e investigación formal sobre este ámbito</p>	<p><b>2.2.C2.1.</b> Crea, de forma individual ou colaborativa, contidos educativos dixitais orixinais estruturados para un nivel, área, competencia de forma individual ou en colaboración con outros.</p> <p><b>2.2.C2.2.</b> Experimenta e investiga sobre novos modelos e formatos de contidos educativos dixitais que respondan a determinados enfoques pedagóxicos e estratexias didácticas.</p> <p><b>2.2.C2.3.</b> Lidera equipos profesionais que traballan no deseño e creación de novos formatos, modelos e contidos educativos dixitais.</p>	<p>Investigo sobre novos modelos, tecnoloxías e formatos de contidos educativos dixitais e lidero equipos docentes para a creación de materiais didácticos estruturados para un nivel, área ou competencia curricular acordes cun determinado modelo pedagóxico.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidero e promovo a participación en proxectos de creación de contidos educativos que supoñan unha transformación e mellora do proceso de ensino-aprendizaxe no centro ou na comunidade educativa.</li> <li>• Coordino un proxecto de innovación educativa no que se analiza o uso de novos formatos de contidos educativos dixitais para dar respostas personalizadas ás necesidades de aprendizaxe.</li> <li>• Creei, en colaboración co meu equipo docente, os contidos dixitais do módulo formativo que impartimos incluído o uso de simuladores e laboratorios virtuais.</li> </ul>

### 2.3. Protección, xestión e compartición de contidos dixitais

#### Descrición

Catalogar os contidos educativos dixitais e poñelos a disposición da comunidade educativa e do colectivo profesional utilizando contornas seguras. Protexer eficazmente os contidos dixitais. Respetar e aplicar correctamente a normativa sobre propiedade intelectual e dereitos de autor na xestión e compartición de contidos dixitais.



*Ilustración 15. Proceso de creación de contidos. Protección, xestión e compartición. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0*

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia refírese á protección da propiedade intelectual e dos dereitos de autor e á aplicación dos distintos sistemas de licenzas existentes no momento no que se publican e comparten contidos dixitais en plataformas orientadas a estes fins, tanto co alumnado, como coas familias ou outros docentes. Ademais, require o uso de distintos sistemas de clasificación, tanto de catalogación normalizada como de etiquetaxe libre, e das tecnoloxías dixitais para a protección e compartición de contidos de forma segura (BB. DD., repositorios de contidos, CMS, CLMS).

O exercicio desta competencia está intrinsecamente vinculado coas outras competencias desta área, xa que require unha busca e selección previas para a compartición de contidos xa publicados ou a edición destes contidos para a creación doutros derivados ou completamente novos.

Os contidos que integran esta competencia son:

- Utilización de diversos sistemas de catalogación de contidos educativos dixitais para compartilos e aproveitamento das posibilidades técnicas das plataformas para recoller ese tipo de metadatos.
- Tipos de licenzas e uso ético destas á hora de publicar, transmitir, reproducir, citar, difundir, intercambiar ou compartir contidos dixitais propios —tanto obras derivadas como orixinais— e de terceiros.
- Publicación de contidos dixitais e uso axeitado dos repositorios de intercambio de contidos e plataformas de colaboración, especialmente en aspectos relacionados coa súa seguridade, accesibilidade e posibilidade de compartición (interoperabilidade e estándares).

*O coñecemento e respecto dos dereitos de propiedade intelectual e a súa aplicación para a ilustración con fins educativos ou de investigación científica, así como o uso das diferentes licenzas, do mesmo xeito que a adopción das medidas de protección de datos, privacidade e seguridade desenvolvidas na competencia 1.5., son prescritivos desde o primeiro nivel de desenvolvemento desta competencia.*

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Compartir, en contornas seguras, todo tipo de contidos educativos dixitais propios ou de terceiros administrando o seu acceso e dereitos de uso se o tipo de licenza o permite.
- Respetar as restricións de propiedade intelectual e os dereitos de autor para publicar e compartir os contidos dixitais.

- Facer referencia ás fontes de maneira apropiada cando se compartan ou publiquen recursos educativos abertos (REA) suxeitos a propiedade intelectual e dereitos de autor.
- Asignar licenzas apropiadas aos contidos dixitais de creación propia e administrar de forma deliberada os dereitos de autor.
- Catalogar axeitadamente os contidos educativos dixitais empregando tesauros para a inclusión de metadatos e etiquetas que faciliten a súa localización e recuperación.
- Coñecer as compatibilidades e limitacións dos distintos formatos de contidos dixitais ao publicalos en plataformas e repositorios para a súa compartición.
- Xestionar de forma adecuada e segura o almacenamento de contidos educativos en contornas dixitais.
- Seleccionar plataformas para a compartición de contidos dixitais que permitan a realización de procuras baseadas en distintos criterios.
- Diseñar e configurar plataformas para a compartición e o intercambio de contidos educativos dixitais de forma que permitan buscas combinadas empregando de forma simultánea varios filtros.

**Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño**

**2.3. Protección, xestión e compartición de contidos dixitais**

Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<p><b>A.</b> Coñecemento e respecto da normativa sobre propiedade intelectual e dereitos de autor e uso titorizado con fins educativos de sistemas de catalogación e de plataformas para a compartición de contidos dixitais.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento e respecto da normativa sobre propiedade intelectual e dereitos de autor, así como sobre os procedementos de catalogación dixital e as funcionalidades básicas das plataformas para compartir con fins educativos contidos dixitais.</p>	<p><b>2.3.A1.1.</b> Coñece e utiliza contornas dixitais seguras para a compartición de contidos con fins educativas, analizando as súas políticas de uso.</p> <p><b>2.3.A1.2.</b> Coñece os distintos tipos de permisos que se poden outorgar en contornas dixitais á hora de compartir contidos en contextos educativos.</p> <p><b>2.3.A1.3.</b> Coñece e aplica a normativa sobre propiedade intelectual e dereitos de autor (reproducción, distribución e comunicación pública), así como os distintos tipos de licenzas e as condicións asociadas a cada unha delas.</p> <p><b>2.3.A1.4.</b> Coñece e aplica de forma xeral os sistemas de catalogación e as funcionalidades que as ferramentas de autor ofrecen para incluír metadatos nos diferentes formatos de arquivos.</p>	<p>Coñezo e respecto a normativa sobre propiedade intelectual e dereitos de autor, así como as condicións establecidas nos distintos tipos de licenzas; sei utilizar as funcionalidades dalgunhas das plataformas e ferramentas de autor para a publicación de contidos dixitais e incluír metadatos que os identifiquen para a súa catalogación.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo distintas contornas seguras onde almacenar e organizar arquivos na nube (espazos, cartafol, ficheiros...) para a súa compartición en contextos educativos.</li> <li>• Incluío a autoría das fontes orixinais dos recursos educativos que comparto en contornas controladas.</li> <li>• Identifico claramente a licenza coa que comparto un vídeo nunha plataforma.</li> <li>• Outorgo de forma selectiva os permisos ofrecidos por defecto aos distintos roles dos principais CLMS e aplicacións para compartir contidos cando publico un documento para a súa descarga ou edición colaborativa.</li> <li>• Introduzo, coa guía dun tesouro, os metadatos de contidos dixitais en repositorios educativos.</li> </ul>

	<p><b>A2.</b> Aplicación dos procedementos de publicación, compartición e catalogación de contidos coa axuda dun mentor nos CMS, repositorios, BBDD e CLMS ofrecidos polaA.E. ou polo titular do centro.</p>	<p><b>2.3.A2.1.</b> Aplica en contornas controladas ou contextos específicos a compartición, xestión e intercambio seguro de recursos utilizando os formatos e estándares apropiados.</p> <p><b>2.3.A2.2.</b> Aplica, con axuda dun mentor, o sistema de catalogación establecido polaA.E. ou polo titular do centro nas súas plataformas e servizos para indizar contidos educativos dixitais introducindo metadatos e empregando as etiquetas adecuadas.</p> <p><b>2.3.A2.3.</b> Selecciona, con axuda dun mentor, os roles e permisos dos CMS, repositorios, BBDD e CLMS do centro para compartir de forma selectiva os contidos educativos dixitais cos distintos axentes da comunidade educativa.</p>	<p>Aplico as medidas de seguridade establecidas, con axuda doutros docentes, na compartición, xestión e intercambio de contidos educativos dixitais configurando de forma selectiva os accesos en contornas controladas e identificando os contidos co emprego dos sistemas establecidos polaA.E. ou titular do centro para a catalogación e etiquetaxe.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizo, coa axuda doutro docente, os contidos educativos que vou empregar co alumnado no CLMS do centro para que accedan de forma segura.</li> <li>• Emprego os sistemas de catalogación proporcionados polas plataformas de compartición de recursos para identificar os contidos dixitais que comparto con outros membros do equipo docente.</li> <li>• Asigno, con axuda, roles que me permiten mostrar ou ocultar de forma selectiva os contidos educativos dixitais no CMS do centro con axuda doutro docente.</li> <li>• Comparto actividades co meu alumnado, seguindo as indicacións dun compañeiro ou compañeira, empregando paquetes SCORM</li> </ul>
<p><b>B.</b> Uso de sistemas de catalogación e de plataformas de xestión, intercambio e compartición de contidos educativos dixitais.</p>	<p><b>B1.</b> Adopción de estándares para a publicación e catalogación de contidos educativos dixitais e uso convencional e autónomo dos CMS,</p>	<p><b>2.3.B1.1.</b> Adopta o sistema de catalogación e inserción de metadatos establecido polaA.E. ou polo titular do centro para a identificación e indización dús contidos educativos dixitais.</p> <p><b>2.3.B1.2.</b> Emprega, de forma convencional e autónoma, os</p>	<p>Utilizo as contornas dixitais sinalados no plan dixital do centro para compartir os contidos en función dos seus destinatarios e da súa finalidade, adoptando estratexias axeitadas para a compartición, xestión e intercambio de contidos educativos dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparto, en contornas educativas seguras, contidos dixitais xestionando a axeitada asignación de permisos para a súa visualización ou descarga por parte do meu alumnado.</li> </ul>

	<p>repositorios, BBDD e CLMS.</p>	<p>repositorios de contidos dixitais educativos establecidos polaA.E. ou polo titular do centro para compartir de forma segura e selectiva os devanditos contidos cos diferentes axentes da súa comunidade educativa.</p> <p><b>2.3.B1.3.</b> Utiliza formatos estandarizados para a compartición de contidos educativos dixitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico os criterios establecidos no plan dixital de centro para publicar ou compartir cada contido na contorna e a localización que lle corresponde (blog de aula, cartafol dos espazos colaborativos...).</li> <li>• Utilizo sistemas de etiquetaxe social como elemento adicional ás categorías normalizadas no repositorio proporcionado polaA.E. ou o titular do centro para a identificación de contidos educativos dixitais.</li> <li>• Comparto co meu alumnado paquetes IMSCP no repositorio do centro para que o poidan descargar e traballar os contidos que contén en forma local xa que non todos eles dispoñen dunha boa conexión a internet.</li> <li>• Aplico o sistema de permisos definido no meu centro educativo para a visualización, edición, descarga etc. das unidades didácticas compartidas polos equipos docentes.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Aproveitamento das funcionalidades que ofrecen as plataformas e servizos dixitais para mellorar a identificación e o acceso aos contidos compartidos en contextos educativos e publicación en repositorios profesionais de contidos dixitais</p>	<p><b>2.3.B2.1.</b> Coñece e emprega todas as funcionalidades de catalogación, de acceso e navegación proporcionadas polos CMS, BB. DD., repositorios e CLMS do centro e doutras contornas profesionais para mellorar a identificación e acceso aos contidos educativos dixitais.</p> <p><b>2.3.B2.2.</b> Asesora de modo informal a outros docentes no uso de licenzas, catalogación e inclusión de metadatos nos contidos educativos dixitais.</p>	<p>Emprego as funcionalidades dos sistemas de xestión e intercambio de contidos desenvolvendo vías máis eficientes para a identificación e acceso aos contidos educativos dixitais compartidos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprego as funcionalidades do CMS do centro para etiquetar os contidos educativos dixitais que comparto co meu alumnado para que poidan consultar durante a súa lectura o significado dos principais termos técnicos cos que estamos a traballar na clase.</li> <li>• Creo no CLMS un banco dixital de preguntas (segundo o sistema de catalogación do CLMS) para a elaboración de cuestionarios que comparto con outros membros do equipo docente administrando adecuadamente os accesos para que non poidan ser visualizadas por outros axentes da comunidade educativa.</li> <li>• Publico contidos educativos dixitais estruturados, ben identificados e etiquetaxes, en repositorios oficiais que garanten a calidade do publicado.</li> <li>• Engado como etiqueta o nivel de accesibilidade dos contidos educativos dixitais que comparto.</li> </ul>

<p><b>C.</b> Investigación aplicada sobre repositorios dixitais e sobre sistemas de catalogación de contidos educativos</p>	<p><b>C1.</b> Configuración, administración e avaliación de repositorios para a compartición de contidos dixitais no centro educativo</p>	<p><b>2.3.C1.1.</b> Analiza e avalía novos modelos e plataformas para a compartición, xestión e intercambio de contidos en contornas seguras.</p> <p><b>2.3.C1.2.</b> Xestiona os repositorios de contidos do centro para facilitar o seu uso por parte doutros docentes e coordina as actuacións para definir os criterios e procedementos a seguir na publicación e compartición de contidos coa comunidade educativa.</p> <p><b>2.3.C1.3.</b> Asesora a outros docentes no uso de licenzas, sistemas de catalogación e uso de plataformas para compartir contidos dixitais.</p>	<p>Avalío e experimento novos sistemas para a compartición, xestión e intercambio de recursos en contornas seguras co fin de mellorar o acceso aos contidos a todos os membros da comunidade educativa.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xero novas estratexias para a xestión do traballo en contornas colaborativas tendo en conta o rol do usuario (permisos de edición, comentario ou lectura de arquivos, configuración de perfís de uso...).</li> <li>• Administro contornas de almacenamento e xestión de recursos educativos asignando distintos accesos segundo o rol do usuario (consola de administración de dominios educativos, web do centro, contorna virtual de aprendizaxe...).</li> <li>• Participo activamente, como membro de comunidades profesionais para a compartición de contidos, realizando propostas de mellora para o seu funcionamento e organización.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Identificación de novas funcionalidades técnicas e deseño de métodos e modelos para mellorar a compartición de contidos dixitais no ámbito educativo ou na creación de novos repositorios.</p>	<p><b>2.3.C2.1.</b> Colabora en equipos profesionais para a mellora e adaptación das prácticas de catalogación, xestión e compartición de contidos dixitais ao ámbito educativo.</p> <p><b>2.3.C2.2.</b> Colabora no deseño, desenvolvemento, despregamento e mantemento dun repositorio de contidos educativos.</p>	<p>Desenvolvo ou colaboro no deseño de novos sistemas para a compartición, xestión e intercambio de contidos educativos en contornas seguras.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño, publico e promovo novos modelos de catalogación e compartición de contidos de calidade, por exemplo, sistemas de etiquetaxe estandarizado en repositorios de vídeo, dirixidos á comunidade educativa.</li> <li>• Creo, só ou en colaboración, un repositorio de contidos educativos empregando un CMS, coido os criterios de accesibilidade e o fluxo de traballo no proceso de publicación para asegurar a súa calidade.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Deseño e imparto actividades formativas sobre seguridade, xestión e intercambio de contidos educativos en repositorios sustentados por entidades públicas ou privadas.</li></ul>
--	--	--	--

### Área 3. Ensino e aprendizaxe

As tecnoloxías dixitais poden fortalecer e mellorar as estratexias de ensino e aprendizaxe de diferentes formas. Con todo, sexa cal for a estratexia ou enfoque pedagóxico que se elixa, a competencia dixital específica do docente radica en manexar eficazmente o uso das tecnoloxías dixitais nas diferentes fases e contornas do proceso de aprendizaxe. A competencia fundamental deste ámbito, e talvez de todo o marco, é a 3.1: Ensino. Esta competencia refírese ao deseño, planificación e implementación do uso de tecnoloxías dixitais en cada unha das etapas do proceso de aprendizaxe.

As competencias 3.2, 3.3 e 3.4 complementan a 3.1 poñendo o foco de atención no potencial real das tecnoloxías dixitais para mellorar a aprendizaxe do alumnado e no modo en que un docente integrador das tecnoloxías dixitais pode empregalas para apoiar e orientar este proceso, favorecendo a colaboración e a progresiva autonomía do alumnado. Por tanto, deberán quedar recollidas estas medidas na programación didáctica, aínda que non se faga unha mención explícita na súa descrición, xa que a concreción curricular de aula se desenvolve na competencia 3.1. Ensino.

En suma, os docentes dixitalmente competentes deben ser capaces de deseñar novas vías, grazas ás tecnoloxías dixitais, para proporcionar orientación e axuda ao alumnado, individual e colectivamente (3.2), acompañar, guiar e facilitar o desenvolvemento tanto das actividades de aprendizaxe autorreguladas (3.4) como das colaborativas (3.3). Artigo 91. Funcións do profesorado.

As funcións do profesorado que se desenvolven a través das competencias desta área son:

- a) A programación e o ensino das áreas, materias, módulos ou ámbitos curriculares que teñan encomendados.*
- c) A titoría do alumnado, a dirección e a orientación da súa aprendizaxe e o apoio no seu proceso educativo, en colaboración coas familias.*
- d) A orientación educativa, académica e profesional do alumnado, en colaboración, no seu caso, cos servizos ou departamentos especializados.*
- l) A investigación, a experimentación e a mellora continua dos procesos de ensino correspondente.*

#### **3.1. Ensino**

##### **Descrición**

Integrar nas programacións didácticas o uso das tecnoloxías dixitais, de forma creativa, segura e crítica para mellorar a eficacia das prácticas docentes. Xestionar e coordinar adecuadamente as intervencións didácticas dixitais, asegurando o funcionamento dos dispositivos, recursos e servizos durante a implementación da programación didáctica. Desenvolver e experimentar con novos formatos e métodos pedagóxicos para o ensino e para a aprendizaxe.

##### **Contextualización da competencia no desempeño docente**

Esta competencia é nuclear dentro do MRCDD xa que corresponde ao exercicio da función esencial da profesión, recollida no artigo 91, do capítulo I do título III da Lei orgánica de educación: "A programación e o ensino das áreas, materias, módulos ou ámbitos curriculares que teñan encomendados."

Os docentes demostran esta competencia na inclusión dos recursos dixitais como parte integral da súa planificación didáctica e da súa implementación nas clases, no uso eficaz das tecnoloxías dixitais na aula, na resolución dos problemas que poidan presentarse e na súa valoración e axuste durante o proceso. Dado que este marco ten un carácter xeral para todas as etapas, materias e tipos de ensino,

esta competencia analizarase tratando unicamente os aspectos xerais, sen abordar a súa aplicación en materias específicas, o que requiriría un desenvolvemento propio no que se inclúsen os coñecementos tecnolóxicos e do contido que han de posuír os docentes que as imparten, cuestión que escapa ao obxecto deste marco, polo que só se fará deles unha mención xenérica.

Hai diversos usos que se poden dar ás tecnoloxías no exercicio da docencia, por exemplo, Puentedura, no seu modelo SAMR, describe catro modelos de utilización das tecnoloxías na práctica docente: substitución, aumento, modificación e redefinición. Todos os usos pedagóxicos ou didácticos das tecnoloxías dixitais poden ser precisos nun momento determinado, pero non todos eles teñen o mesmo potencial transformador para a mellora do ensino e a aprendizaxe. O uso substitutivo dunhas tecnoloxías en lugar doutras pode, en ocasións, non achegar ningunha nova funcionalidade ou mellora, noutras, pode, con todo, ampliar ou aumentar as xa existentes. O desenvolvemento e investigación sobre novos formatos e métodos debería ir, por tanto, encamiñado a un uso das tecnoloxías que permita modificar significativamente as actividades deseñadas polos docentes, enriquecéndoas, ou redefínilas completamente, facendo posibles situacións de aprendizaxe que eran impensables sen a tecnoloxía actual.

Ao tratarse dun marco de desenvolvemento profesional, contéplase un primeiro nivel de competencia no que os docentes xa deben estar capacitados para o exercicio da profesión, o que implica dispor dun coñecemento mínimo que permite afrontar este traballo con solvencia técnica, conceptual e metodolóxica, aínda que, posteriormente, grazas á experiencia, a reflexión, a avaliación e a formación, se poida crecer en canto ao nivel de competencia e, por tanto, mellorar os resultados obtidos no traballo na aula. En calquera caso, un docente cun gran coñecemento das tecnoloxías, ou alguén que demostre un coñecemento teórico profundo dos métodos para enriquecer as actividades docentes co uso da tecnoloxía, non estaría nos niveis superiores desta competencia. É necesario conxugar o coñecemento teórico, técnico e práctico para o seu desenvolvemento.

A nivelación desta competencia é complexa e haberá que ter en conta, en primeiro lugar, seguindo o modelo TPACK, tres tipos de contidos teórico-prácticos::

1. Tecnoloxías educativas dixitais: características, funcionamento, posta en marcha, conectividade, resolución de problemas.
2. Desenvolvemento de procesos de innovación docentes recollidos no Coñecemento Pedagóxico e o Coñecemento Tecnolóxico do modelo TPACK.
3. Concreción do deseño curricular a través da programación didáctica.

E a súa integración nun cuarto que é o que desenvolve plenamente esta competencia.

4. Aplicación de modelos pedagóxicos para a integración das tecnoloxías na práctica docente

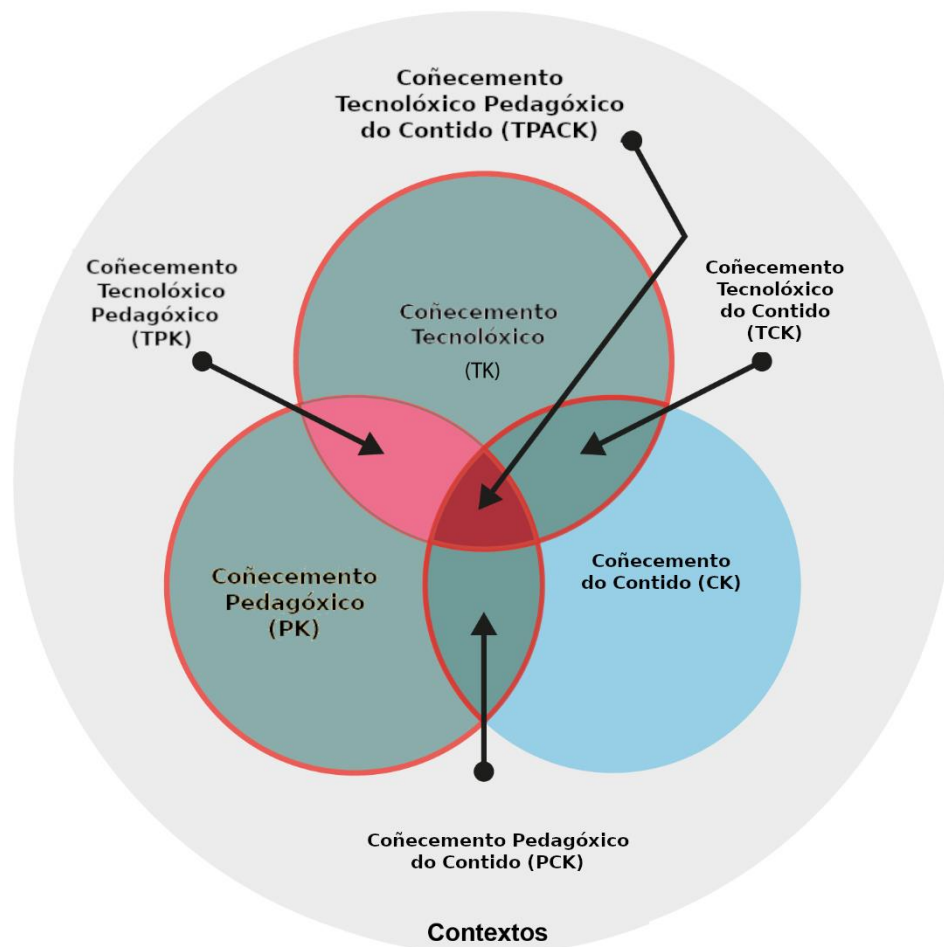


Ilustración 16. Coñecemento TPK na Área 3. Obra derivada de TPACK Framework © 2012 por tpack.org

Esta competencia é o núcleo do marco e do modelo TPACK. Un tecnopedagogo que non teña un suficiente dominio do uso das tecnoloxías no seu campo de estudo non cumpriría os requisitos esixidos. Aínda que no marco, por ser xeral, non poidan desenvolverse as tecnodidácticas específicas, enténdese que, aínda que de forma xenérica, están incluídas.

A asociación entre estes contidos e os dous perfís docentes que poderemos atopar na primeira etapa do seu desenvolvemento profesional sería a seguinte:

- **Profesorado novel.** Dispoñen dun coñecemento teórico dos tres tipos de contidos, aínda que non puideron experimentar a súa aplicación práctica.
- **Profesorado con experiencia,** pero cun uso moi limitado das tecnoloxías dixitais na práctica docente. Este perfil relaciónase con docentes que posúen competencia dixital, aínda que a aplican, fundamentalmente, á preparación das clases ou fan un uso non profesional das tecnoloxías dixitais, ademais, poden posuír un amplo coñecemento e experiencia no desenvolvemento de proxectos de innovación, aínda que sen a integración das tecnoloxías dixitais.

Os docentes cun nivel básico de competencia dixital poden dispor de coñecemento e experiencia no desenvolvemento de proxectos de innovación e na concreción curricular a través da programación didáctica e da súa implementación, pero carecen dos coñecementos precisos relacionados co uso das tecnoloxías dixitais en todas as súas facetas. Ao recibir formación específica sobre estes aspectos,

poderían situarse facilmente nesta etapa inicial e avanzar rapidamente aproveitando a súa ampla bagaxe profesional..

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Utilizar as tecnoloxías da aula para apoiar o ensino.
- Estructurar as sesións de aprendizaxe de modo que as diferentes actividades dixitais (dirixidas por docentes e polo alumnado) reforcen conxuntamente o obxectivo da aprendizaxe.
- Configurar sesións de aprendizaxe, actividades e interaccións en contornas dixitais.
- Estructurar e xestionar os contidos, a colaboración e a interacción en contornas dixitais respectando a normativa vixente.
- Analizar como o uso das tecnoloxías dixitais na práctica docente, xa sexa en contornas presenciais ou virtuais, poden mellorar a consecución dos obxectivos de aprendizaxe.
- Reflexionar sobre a eficacia e adecuación das estratexias pedagóxicas dixitais elixidas e axustalas de maneira flexible.
- Xerar situacións de aprendizaxe factibles unicamente co uso das tecnoloxías dixitais.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

3.1. Ensino				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
A. Coñecemento e aplicación guiada para a integración dos recursos dixitais na práctica docente de forma planificada.	A1. Inclusión das tecnoloxías dixitais na programación didáctica.	<p><b>3.1.A1.1.</b> Coñece distintos modelos pedagóxicos e de integración das tecnoloxías dixitais, coherentes cos devanditos modelos, para desempeñar a función docente.</p> <p><b>3.1.A1.2.</b> Integra de forma selectiva (adequación aos obxectivos, contidos, alumnado etc.) recursos dixitais no deseño dunha programación didáctica.</p> <p><b>3.1.A1.3.</b> Coñece as características básicas de distintos recursos educativos dixitais e as súas posibilidades de uso na práctica docente e utilízalos en situacións simuladas presenciais ou en liña.</p>	<p>Coñezo os recursos dixitais, selecciónoos en función dos obxectivos de aprendizaxe e das características do contexto educativo, intégroos na programación didáctica seguindo modelos teóricos concretos e habilítoos para o seu uso.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poño en marcha e conecto a pantalla interactiva ao meu computador.</li> <li>• Seleciono recursos dixitais en función dos obxectivos de aprendizaxe, os contidos e as características do alumnado, intégroos na programación didáctica favorecendo a aprendizaxe significativa e comprobo o seu funcionamento antes de levalos á aula nunha contorna de prácticas.</li> <li>• Asocio distintas estratexias metodolóxicas e recursos dixitais con tipos de aprendizaxe.</li> <li>• Identifico o potencial didáctico das tecnoloxías dixitais e selecciónoas cun propósito concreto: conexión con aprendizaxes previas, recapitulación, adestramento etc.</li> <li>• Analizo as características relacionadas coa privacidade e a protección de datos dos recursos dixitais das principais plataformas educativas, descartando o seu uso se non cumpren coa lexislación vixente.</li> <li>• Organizo o uso do espazo e o tempo na programación das miñas sesións de traballo, empregando un software de planificación, atendendo á inclusión da tecnoloxía nelas.</li> </ul>	

	<p><b>A2.</b> Deseño da programación didáctica e implementación na aula, de forma guiada, utilizando as tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro.</p>	<p><b>3.1.A2.1.</b> Integra de forma selectiva (adequación aos obxectivos, aprendizaxes, alumnado etc.) os recursos dixitais dispoñibles no centro na programación didáctica con axuda doutros docentes, seguindo o modelo pedagóxico recolleito no proxecto educativo.</p> <p><b>3.1.A2.2.</b> Aplica as programacións didácticas na súa práctica docente resolvendo, con axuda, aqueles problemas que poidan xurdir á hora de utilizar as tecnoloxías dixitais durante o seu desenvolvemento.</p>	<p>Aplico a programación didáctica usando os recursos tecnolóxicos dispoñibles no centro con apoio doutros docentes e resolvo problemas sinxelos que poidan xurdir durante o desenvolvemento da clase.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axudo a calquera alumno ou alumna a recuperar o contrasinal de acceso á contorna virtual do centro.</li> <li>• Planifico e poño en práctica, con axuda, unha actividade gamificada, empregando unha extensión da contorna virtual de aprendizaxe do centro.</li> <li>• Creo unha xincana, con apoio doutros docentes, empregando códigos QR que permitan acceder á presentación das probas que debe realizar a clase co fin de consolidar as aprendizaxes sobre o ecosistema que rodea o centro e recollo os resultados a través dun formulario dixital.</li> <li>• Utilizo, co apoio doutros docentes do ciclo, unha ferramenta dixital dispoñible no centro para que o alumnado elabore murais virtuais.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Xestión autónoma e adaptación creativa das intervencións didácticas empregando recursos dixitais.</p>	<p><b>B1.</b> Uso autónomo, na práctica docente, das tecnoloxías dixitais incorporadas na programación didáctica.</p>	<p><b>3.1.B1.1.</b> Integra de forma selectiva os recursos dixitais dispoñibles no centro na programación didáctica seguindo o modelo pedagóxico recolleito no proxecto educativo.</p> <p><b>3.1.B1.2.</b> Adopta un uso convencional e autónomo dos recursos dixitais dispoñibles no centro seleccionándoos en función das súas características e do contexto educativo e da</p>	<p>Emprego de forma autónoma, no desenvolvemento das clases, os recursos dixitais do centro incorporados na programación didáctica resolvendo os problemas habituais que poidan xurdir e xestionando adecuadamente situacións imprevistas.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifico, integro e aplico na miña práctica docente actividades nas que se require a utilización de tecnoloxías dixitais para o seu desenvolvemento, por exemplo, deseñar unha viaxe ao redor do mundo empregando unha aplicación de mapas terrestres.</li> <li>• Resolvo os problemas que poidan xurdir ao instalar o software nos equipos da clase, seguindo as pautas recollidas no plan dixital do centro en canto o software que debe ser instalado e como debe procederse a realizar a devandita instalación.</li> </ul>

		<p>modalidade de ensino (presencial, en liña, a distancia, híbrida ou mixta).</p> <p><b>3.1.B1.3.</b> Valora, durante o seu uso, a idoneidade dos recursos dixitais empregados habitualmente para a consecución dos obxectivos de aprendizaxe por parte do alumnado.</p> <p><b>3.1.B1.4.</b> Resolve os problemas máis comúns que se poidan presentar na súa práctica docente ao integrar as tecnoloxías dixitais e afronta os imprevistos con solucións alternativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo as tecnoloxías dixitais para desenvolver experiencias de aprendizaxe baseada en proxectos como, por exemplo, preparar un plan de aforro enerxético no centro utilizando un smartphone, sensores conectados e un programa de procesamento de datos.</li> <li>• Estruturo os contidos, actividades e foros da contorna virtual de aprendizaxe proporcionada pola A.E. ou polos titulares do centro, de acordo coa programación didáctica que deseñei para o módulo de FP a distancia que imparto.</li> <li>• Emprego a funcionalidade de selección de grupo da contorna virtual de aprendizaxe do meu centro para crear grupos nas tarefas de aprendizaxe colaborativo.</li> <li>• Realizo actividades dirixidas a que o meu alumnado mostre que comprendeu o concepto de secuencia empregando pequenos robots facilmente programables.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Adaptación da práctica docente apoiada con tecnoloxías dixitais a novos contextos de ensino-aprendizaxe.</p>	<p><b>3.1.B2.1.</b> Transfire prácticas innovadoras no uso pedagóxico das tecnoloxías dixitais ao seu contexto educativo facendo as adaptacións necesarias e adapta o uso dos recursos dixitais que empregou previamente a novas situacións de aprendizaxe.</p> <p><b>3.1.B2.2.</b> Integra as tecnoloxías dixitais na súa programación e práctica educativa de forma que o alumnado ten que facer un uso plural, diversificado, selectivo e responsable delas para</p>	<p>Deseño e implemento programacións didácticas nas que aplico de forma sistemática, reflexiva e crítica as tecnoloxías dixitais desenvolvendo funcionalidades ata agora non utilizadas no meu centro e analizando as súas características co fin de evitar problemas e facilitar a súa utilización.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparto cos meus compañeiros, en distintas actividades de formación en centros ou en reunións de coordinación pedagóxica, as ventaxas e desvantaxas detectados ao utilizar un determinado recurso dixital do centro.</li> <li>• Deseño e mantengo actualizada unha base de datos para seleccionar, incluír e utilizar os recursos dixitais nas miñas programacións.</li> <li>• Utilizo, respectando a normativa sobre protección de datos e as medidas de seguridade, aplicacións de <i>microblogging</i> para a creación de relatos colaborativos por parte do meu alumnado co fin de afianzar a súa expresión escrita ou a linguaxe literaria.</li> </ul>

		<p>desenvolver as actividades propostas co fin de acadar os obxectivos de aprendizaxe.</p> <p><b>3.1.B2.3.</b> Resolve os problemas técnicos e pedagóxicos que poidan xurdir na súa práctica docente grazas a que posúe un coñecemento teórico e práctico consolidado das tecnoloxías, tanto xerais como da materia ou ámbito que imparte.</p> <p><b>3.1.B2.4.</b> Presta apoio informal a outros docentes na implementación das tecnoloxías dixitais na aula ou no deseño da planificación didáctica para a súa integración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo un reprodutor midi para crear un código de comunicación básico (invención de linguaxe con son) co fin de exercitar as estratexias de pensamento computacional do alumnado aplicadas á comprensión dos procesos de comunicación.</li> <li>• Solicito a instalación de novas extensións no LMS do meu centro para ampliar as funcionalidades dispoñibles, por exemplo, para a creación de grupos de traballo, integrar xogos ou engadir outros sistemas de comunicación síncrona.</li> <li>• Deseño actividades nas que o alumnado debe presentar dixitalmente os contidos aprendidos sobre mecánica clásica unha vez que traballaron con simuladores e xogos.</li> <li>• Elaboro un procedemento algorítmico para detectar e resolver os problemas de conectividade que poden producirse durante as sesións lectivas.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Investigación, experimentación e deseño de novos modelos didácticos baseados na integración das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>C1.</b> C1. Análise e adaptación flexible do uso das tecnoloxías dixitais para mellorar as estratexias pedagóxicas no centro.</p>	<p><b>3.1.C1.1.</b> Investiga sobre novas estratexias para a integración dos recursos dixitais na programación e na práctica docente, tanto na aula como no centro.</p> <p><b>3.1.C1.2.</b> Coordina ou lidera o deseño das estratexias de integración das tecnoloxías dixitais no centro e a súa aliñación co proxecto educativo e o plan ou estratexia dixital incluídos os aspectos</p>	<p>Coordina e dinamiza a inclusión das tecnoloxías dixitais no proxecto educativo, no plan dixital e nas prácticas do centro a partir de procesos de investigación, análise e reflexión.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifico ou propoño modificacións significativas nos protocolos establecidos no plan dixital do centro para integrar recursos tecnolóxicos nas prácticas docentes co fin de superar os problemas detectados e mellorar a súa integración nun proceso de mellora continuo.</li> <li>• Transmítoles aos meus compañeiros e compañeiras, como relatora ou coordinador de cursos ou actividades de formación en centro, as miñas experiencias na aula cando integro as tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Contribúo á elaboración dos protocolos e medidas que se deben adoptar por parte dos docentes e o alumnado do centro ao utilizar as tecnoloxías dixitais.</li> </ul>

		<p>pedagóxicos, didácticos e técnicos.</p> <p><b>3.1.C1.3.</b> Coordina ou colabora na configuración e administración das tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro.</p> <p><b>3.1.C1.4.</b> Coordina actividades de formación no centro destinadas á análise da inclusión das tecnoloxías dixitais nos modelos pedagóxicos establecidos no proxecto educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manteño actualizado o meu coñecemento sobre as novas extensións da plataforma virtual de aprendizaxe utilizada no centro e asesoro o equipo directivo nas solicitudes que dirixe áA.E. ou aos titulares do centro para incorporar estas novas funcionalidades.</li> <li>• Análizo, configuro e adapto as características dos recursos dixitais do meu centro (interface de usuario, sistema de acceso, execución en segundo plano etc.) para facilitar o seu uso e integración na práctica docente.</li> <li>• Coordino a creación dun catálogo ou listaxe dos recursos dixitais dispoñibles no centro indicando os seus principais características para facilitar a selección dos máis axeitados en cada caso e contexto, e para dispor de opcións alternativas ante calquera eventualidade.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Investigación e transformación das prácticas de ensino-aprendizaxe mediante a integración das tecnoloxías dixitais de forma sistemática, segura e crítica.</p>	<p><b>3.1.C2.1.</b> Crea novos modelos de integración dos recursos dixitais na práctica docente, desenvolvendo novas experiencias educativas que melloran significativamente as aprendizaxes.</p> <p><b>3.1.C2.2.</b> Coordina ou desenvolve proxectos de investigación sobre o impacto do uso das tecnoloxías dixitais nas aprendizaxes.</p>	<p>Deseño novos modelos de integración dos recursos dixitais para a súa inclusión nas prácticas docentes e investigo sobre o seu impacto nas aprendizaxes.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manteño un blog premiado ou recoñecido por institucións ouA.E. no que o tema central é a integración das tecnoloxías dixitais na práctica docente, adaptando o seu uso a distintas estratexias metodolóxicas e contextos educativos.</li> <li>• Identifico novas funcionalidades en contornas virtuais ou nas ferramentas que poden ser empregadas para a aprendizaxe dun determinado contido ou materia ou na adquisición e desenvolvemento dunha competencia e compártoas nunha comunidade profesional que traballa no seu desenvolvemento.</li> <li>• Levo a cabo unha investigación para determinar se existen diferenzas significativas na aprendizaxe dos conceptos, cálculo e aplicación trigonométricos empregando un determinado software educativo.</li> </ul>

### **3.2. Orientación e apoio na aprendizaxe**

#### **Descrición**

Utilizar as tecnoloxías e servizos dixitais, cumprindo coas medidas de seguridade e protección de datos, para mellorar a interacción individual e colectiva co alumnado, dentro e fóra das sesións de aprendizaxe. Empregar as tecnoloxías dixitais para ofrecer orientación e asistencia pertinente e específica. Desenvolver e experimentar novas vías e formatos para ofrecer orientación e apoio, respectando os dereitos dixitais de todo o alumnado e evitando calquera tipo de discriminación ou nesgo.

#### **Contextualización da competencia no desempeño docente**

Esta competencia está vinculada directamente co emprego das tecnoloxías dixitais para a interacción e a comunicación durante os procesos de ensino e aprendizaxe, especialmente á hora de obter información, de forma directa ou indirecta, sobre o desenvolvemento das aprendizaxes do alumnado, tanto sobre os seus logros e dificultades obxectivas como sobre a súa percepción subxectiva, e de ofrecer realimentación mediante o uso das tecnoloxías dixitais.

A aplicación dunha programación didáctica, ao tratarse dun documento vivo, require de continuas adaptacións e cambios ao ser implementada nun grupo de clase concreto. O normal é que, tanto se o foco está no ensino, coma se o está na aprendizaxe, xurdan problemas á hora de asimilar os contidos que se estean traballando ou ao comprender o obxecto dunha actividade ou o proceso para realizar unha tarefa. Estes problemas, dúbidas, erros de comprensión etc. débense ter en conta, prevelos e analízalos, e deben obter unha rápida e óptima resposta. Esta competencia céntrase na utilización das tecnoloxías dixitais para a detección e resolución dos problemas que poidan interferir no proceso de ensino-aprendizaxe.

A forma máis eficiente de actuar ante estas interferencias no proceso de aprendizaxe do noso alumnado é establecer medidas, a través da programación didáctica, para obter a información necesaria sobre os procesos que se están levando a cabo e ofrecer unha comunicación efectiva e áxil. Por exemplo, elaborar contidos dixitais alternativos, crear un repertorio de “preguntas frecuentes”, ofrecer sistemas de comunicación para a resolución de dúbidas á hora de realizar as tarefas ou analizar contidos, modelizar respostas ante dificultades recorrentes etc.

Así pois, a secuencia de accións na que esta competencia se desprega é a seguinte:

1. Anticipar as dificultades que poden presentarse nunha aprendizaxe concreta. A previsión das dificultades permitiranos incorporar de antemán, empregando as tecnoloxías dixitais, as axudas, instrucións, contidos ou actividades de reforzo e apoio necesarias ou as vías para establecer unha comunicación e interacción fluídas co alumnado para atender aquelas que non fosen previstas.
2. Detectar os problemas e dúbidas durante o proceso da devandita aprendizaxe. A inclusión de procedementos dixitais de monitorización e comunicación facilitará a detección inmediata das dificultades que, tanto en situacións de ensino presencial como virtual, poidan orixinarse durante o proceso.
3. Proporcionarlle orientacións e apoio inmediatos ao alumnado, tanto de forma individual como colectiva. A configuración dun repertorio variado de vías de comunicación e interacción, algunhas delas xa previstas na programación e outras novas que o docente pode incorporar de forma flexible, posibilitarán dar respostas acordes ás necesidades expostas.

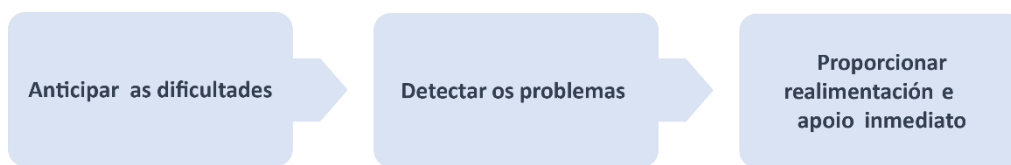


Ilustración 17. Proceso de apoio á aprendizaxe. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

Aínda que algunhas fases deste proceso poden sistematizarse de forma algorítmica grazas ás tecnoloxías dixitais, nesta competencia entenderase que a interacción se produce esencialmente entre seres humanos —os docentes e o seu alumnado—, mentres que a preparación para a interacción con “máquinas” co fin de desenvolver a propia aprendizaxe abordárase na competencia 3.4. Aprendizaxe autorregulada.

Por outra banda, toda comunicación didáctica a través de medios dixitais pon en xogo competencias diferentes ás que interveñen na formación presencial. A linguaxe non verbal, o feito de que os interlocutores compartan ou non o mesmo espazo físico, os “ruídos” que poden aparecer na comunicación, os problemas técnicos que poden xurdir e outros factores que aparecen cando se produce en contornas dixitais requiren a utilización de coñecementos, procedementos e actitudes que non se aplican na comunicación presencial. A orientación e a axuda será máis eficiente se, desde un primeiro momento, a comunicación didáctica mediada polas tecnoloxías dixitais é de calidade.

Por último, é preciso ter en conta que, aínda que esta competencia ten unha importante aplicación nas contornas virtuais, tamén no ensino presencial, especialmente coa utilización de sistemas dixitais de monitorización da actividade do alumnado, pode desenvolverse plenamente, a condición de que se adopten as medidas que garantan a privacidade e a seguridade dos estudantes respectando o principio xeral de proporcionalidade.

*É moi importante establecer claramente o contexto desta competencia, xa que mantén unha significativa relación coa competencia 1.1 Comunicación organizativa, que se restrinxen só a este tipo de comunicación e non se pon en práctica cando a comunicación está vinculada co desenvolvemento das aprendizaxes, e coa competencia 4.3 Realimentación, programación e toma de decisións.*

*Con esta última competencia a diferenza é moito máis sutil. A orientación e apoio para a aprendizaxe pretende redirixir as aprendizaxes en situacións que non estean vinculadas, de forma explícita, coa avaliación, aínda que se estea desenvolvendo unha análise das aprendizaxes e se ofrezca realimentación, algo que se podería considerar avaliación formativa. Con todo, a competencia 4.3 Realimentación, programación e toma de decisións vincúlase, directamente, con procesos de avaliación, en canto á interpretación dos datos obtidos e a orientación que se lle debe ofrecer ao alumnado e ás familias a partir desa información. A diferenza, por tanto, está no obxectivo da recollida de datos e os procesos de comunicación que se establecen: orientar as aprendizaxes e reaccionar ante os resultados da aplicación da programación didáctica (avaliación formativa das aprendizaxes) no caso da competencia 3.2. ou avaliar, interpretar os datos, tomar decisións e informar as familias no caso da competencia 4.3.*

*Os datos obtidos a través do uso das tecnoloxías dixitais empregaríanse unicamente para facer un seguimento da actividade do alumnado durante o proceso dunha aprendizaxe concreta con obxecto de apoialo e reconducilo. Con todo, estes mesmos datos poderían ser utilizados na área 4 de Avaliación para facer unha análise estatística que axude a reformular os procesos de ensino e para proporcionar orientación académica e profesional ao alumnado e tomar decisións acerca de medidas de apoio, reforzo, profundización, promoción etc. e compartilas co alumnado e as súas familias.*

Os contidos que se poñen en xogo para o desenvolvemento desta competencia son:

- Destrezas e estratexias de comunicación e interacción didáctica empregando tecnoloxías dixitais. Coñecemento das tecnoloxías e criterios para a súa selección, estratexias de comunicación en situacións didácticas (unidireccional, bidireccional e multidireccional). Orientación e apoio á aprendizaxe en contornas dixitais.
- Sistemas de monitorización da participación e progreso do alumnado en contornas virtuais e formación presencial.
- Coñecemento das dificultades asociadas aos procesos de ensino-aprendizaxe e as súas solucións.
- Seguridade e protección de datos persoais e garantía de dereitos dixitais en procesos de comunicación e monitorización das aprendizaxes.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Utilizar ferramentas de comunicación dixital para responder con rapidez as preguntas e dúbidas do alumnado, por exemplo, ferramentas de comunicación da plataforma de aprendizaxe.
- Establecer actividades de aprendizaxe en contornas dixitais prevendo as necesidades de orientación e atención ao alumnado.
- Monitorizar dixitalmente os rexistros do alumnado en clase, por exemplo, número de acertos e tempo de resposta nun cuestionario electrónico, e ofrecer asesoramento cando sexa necesario, respectando os seus dereitos dixitais.
- Utilizar tecnoloxías dixitais para monitorizar a distancia o progreso do alumnado e intervir cando sexa necesario, permitindo ao mesmo tempo a autorregulación.
- Experimentar con novas vías e formatos para ofrecer orientación e apoio e desenvolves utilizando as tecnoloxías dixitais.
- Aplicar estratexias que eviten a discriminación, os nesgos ou a xeración de expectativas inadecuadas no alumnado, na configuración dos sistemas de monitorización e na formulación das respostas automatizadas ou modelizadas.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

3.2. Orientación e apoio na aprendizaxe				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
<p><b>A.</b> Coñecemento e comprensión do uso das tecnoloxías dixitais para apoiar e orientar ao alumnado durante os procesos de aprendizaxe.</p>	<p><b>A1.</b> . Coñecemento das tecnoloxías dixitais para a comunicación e interacción en situacións de ensino e aprendizaxe e sistemas de monitorización da participación do alumnado co fin de prestarlle apoio neste proceso.</p>	<p><b>3.2.A1.1.</b> Coñece un repertorio variado de tecnoloxías dixitais que permiten interactuar e comunicarse para ofrecer apoio e realimentación selectiva ao alumnado no seu proceso de aprendizaxe e comprende os principios básicos do seu funcionamento e os criterios pedagóxicos cos que se deben utilizar.</p> <p><b>3.2.A1.2.</b> Coñece algunhas ferramentas e recursos dixitais de monitorización que permiten detectar as necesidades de apoio do alumnado durante o proceso de aprendizaxe.</p> <p><b>3.2.A1.3.</b> Identifica, desde o punto de vista teórico, os problemas de aprendizaxe máis frecuentes que se poden dar á hora de alcanzar un determinado obxectivo de aprendizaxe e propón solucións empregando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Coñezo a utilidade e funcionamento de diversas tecnoloxías dixitais (comunicación, interacción e monitorización) para ofrecer apoio e orientación ao alumnado durante a súa aprendizaxe, tanto de forma individual como colectiva.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono a ferramenta de comunicación dixital máis adecuada dependendo da finalidade didáctica para a que vai ser aplicada, por exemplo, o foro para abrir un debate en clase, o encerado dixital virtual para aclarar conceptos, anotacións en pdf para explicar elementos concretos nunha tarefa etc.</li> <li>• Adestro sistemas de comunicación apoiados por tecnoloxías dixitais seguindo formatos xa creados como, por exemplo, o Pecha Kucha para explicar o ciclo da auga.</li> <li>• Nunha situación hipotética de aprendizaxe da multiplicación, propoño utilizar un cuestionario en liña para identificar os erros máis comúns e un xogo que reproduce virtualmente as regletas de Cuisenaire para consolidar a suma.</li> <li>• Leo a política de tratamento de datos dunha ferramenta de monitorización dixital de aprendizaxe e analizo os aspectos máis relevantes para a súa utilización: cesión de datos, transferencia internacional de datos, datos persoais solicitados, exercicio dos dereitos do alumnado que a utiliza, uso do tratamento por terceiros etc.</li> </ul>	

		<b>3.2.A1.4.</b> Aplica a normativa sobre protección de datos á hora de seleccionar tecnoloxías de comunicación, interacción e monitorización en contextos didácticos.	
	<b>A2.</b> Uso, con asesoramento, das tecnoloxías dixitais de comunicación, interacción e monitorización, para orientar e reconducir os procesos de aprendizaxe do alumnado.	<p><b>3.2.A2.1.</b> Selecciona en función do contexto didáctico e utiliza, con axuda, as tecnoloxías dixitais de comunicación e interacción proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro para prestarlle apoio ao alumnado nos procesos de ensino-aprendizaxe en contornas virtuais ou en situacións presenciais.</p> <p><b>3.2.A2.2.</b> Configura e emprega, co asesoramento doutros docentes, as tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro para recibir información sobre a aprendizaxe do alumnado durante o proceso.</p> <p><b>3.2.A2.3.</b> Inclúe, co asesoramento e supervisión doutros docentes, orientacións tanto para a realización de cada tarefa como para apoiar os aspectos que poidan presentar</p>	<p>Utilizo, co apoio doutros docentes, as tecnoloxías dixitais (comunicación, interacción e monitorización) proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro para ofrecer apoio e orientación ao meu alumnado durante o proceso de aprendizaxe, tanto de forma individual como colectiva.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo, con axuda, o sistema de enquisas da pantalla dixital da miña aula para valorar a comprensión inmediata dun contido presentado e suxiro materiais interactivos de reforzo publicados na contorna virtual.</li> <li>• Elaboro, co asesoramento e supervisión doutros docentes, orientacións e instrucións detalladas para a realización das actividades que requiren o uso de tecnoloxías dixitais e indico explicitamente os obxectivos de cada unha.</li> <li>• Empleo, co asesoramento doutros docentes, a ferramenta do foro da contorna virtual do centro para resolver as dúbidas xerais que poidan aparecer á hora de realizar unha tarefa e a mensaxería interna ou os comentarios de realimentación para a resolución de dúbidas individuais de acordo cos protocolos de protección de datos establecidos no meu centro.</li> </ul>

		<p>maior dificultade durante a aprendizaxe do seu alumnado empregando tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>3.2.A2.4.</b> Aplica, con axuda, os protocolos relacionados coa protección de datos e dereitos e garantías dixitais establecidos polaA.E. ou os titulares do centro ao utilizar co seu alumnado as tecnoloxías dixitais para a comunicación, interacción ou monitorización.</p>	
<p><b>B.</b> Uso autónomo e adaptación a novos contextos das tecnoloxías dixitais para ofrecerlle apoio e orientación ao alumnado durante os procesos de aprendizaxe.</p>	<p><b>B1.</b> Integración, de forma autónoma, das tecnoloxías dixitais para comunicarse, interactuar e monitorizar o proceso de aprendizaxe co fin de ofrecer información, orientación e apoio.</p>	<p><b>3.2.B1.1.</b> Interactúa co seu alumnado, de forma autónoma e axustada ás súas características e á situación educativa para ofrecer apoio e orientación durante a aprendizaxe, a través das tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro educativo.</p> <p><b>3.2.B1.2.</b> Utiliza as tecnoloxías dixitais do centro para obter realimentación inmediata sobre a actividade do alumnado e sobre as dificultades que atopou no proceso de aprendizaxe co fin de intervir cando sexa necesario.</p>	<p>Integro na miña práctica docente as tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro que me permiten monitorizar, apoiar e reconducir as aprendizaxes do meu alumnado durante o proceso, seguindo os protocolos sobre protección de datos establecidos no plan dixital do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo as ferramentas da plataforma virtual de aprendizaxe para establecer unha vía de comunicación co alumnado, asistindo desta forma na súa aprendizaxe. (Por exemplo, a través da realimentación das tarefas da plataforma virtual).</li> <li>• Publico periodicamente, no blog de aula do meu centro educativo, os obxectivos de aprendizaxe que vou traballar co meu alumnado e as orientacións para que as familias poidan apoiar o proceso de aprendizaxe ou colaborar nas actividades programadas.</li> <li>• Creei para o meu alumnado manuais de inicio rápido co fin de incorporalos como apoio en actividades nas que se requira o uso dunha determinada tecnoloxía, por exemplo, un sinxelo manual para compartir pantalla nunha videoconferencia.</li> </ul>

		<p><b>3.2.B1.3.</b> Dispón dun procedemento para incluír as tecnoloxías dixitais, de forma sistemática e adecuada ás características do seu alumnado, co fin de axudar a superar as dificultades que poidan xurdir durante o proceso de adquisición dunha aprendizaxe concreta.</p> <p><b>3.2.B1.4.</b> Aplica, de forma autónoma, os protocolos relacionados coa protección de datos e dereitos e garantías dixitais establecidos pola A.E. ou os titulares do centro ao utilizar co seu alumnado as tecnoloxías dixitais para a comunicación, interacción ou monitorización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluíu contidos dixitais opcionais sobre aprendizaxes previas para aqueles alumnos que necesiten consultalos e actividades de reforzo na contorna virtual de aprendizaxe.</li> <li>• Incluíu actividades dixitais autocorrixibles tipo test de comprensión de lectura nos documentos e dos contidos audiovisuais mediante vídeos interactivos.</li> <li>• Utilizo os protocolos sobre protección de datos establecidos no meu centro para recomendar ao meu alumnado o uso dunha aplicación móbil que traballe os erros máis comúns que aparecen na aprendizaxe da formulación química.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Adaptación e transferencia de estratexias e tecnoloxías dixitais de monitorización, comunicación e interacción para mellorar o apoio e orientación durante os procesos de aprendizaxe.</p>	<p><b>3.2.B2.1.</b> Transfire estratexias de comunicación e interacción co alumnado e configura as tecnoloxías dixitais dispoñibles para responder a novas situacións de aprendizaxe, co fin de mellorar o apoio e a orientación.</p> <p><b>3.2.B2.2.</b> Adapta ao contexto educativo estratexias nas que, grazas ás tecnoloxías dixitais, pode obter información</p>	<p>Adapto as estratexias e as tecnoloxías dixitais ou transfiro o seu uso a novos contextos educativos, de forma que poida proporcionar orientacións e apoio ao alumnado durante os seus procesos de aprendizaxe no momento no que os precisa.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo software de edición de audio que mostra unha representación gráfica do son para analizar a pronuncia de determinados fonemas en situacións vinculadas co ensino de idiomas emulando as prácticas de reeducación foniátrica.</li> <li>• Utilizo distintas aplicacións que potencian a mensaxe cando imparto unha clase por videoconferencia, por exemplo, o encerado virtual tanto para</li> </ul>

		<p>inmediata sobre o proceso de aprendizaxe do seu alumnado para mellorar a axuda e orientación proporcionada durante o proceso.</p> <p><b>3.2.B2.3.</b> Aplica estratexias de pensamento computacional para deseñar procedementos que permitan detectar e categorizar os problemas concretos que o seu alumnado pode ter durante o proceso dunha determinada aprendizaxe e para modelizar as orientacións, axudas, información de apoio e actividades de reforzo, empregando tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>3.2.B2.4.</b> Presta apoio informal a outros docentes na selección e configuración das tecnoloxías dixitais máis adecuadas para ofrecer orientacións e apoio ao alumnado durante os procesos de aprendizaxe.</p>	<p>presentar conceptos básicos como para recoller todas as achegas do grupo nun espazo común e visible para todos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico o sistema de restrición que me ofrece a contorna virtual de aprendizaxe, configurando o acceso a distintos contidos e actividades de reforzo en función das actividades superadas previamente.</li> <li>• Deseño un cuestionario dixital que me permite categorizar os erros de comprensión das figuras retóricas da linguaxe en función das respostas do meu alumnado.</li> <li>• Utilizo aplicacións de monitorización da frecuencia cardíaca para o recoñecemento do adestramento na mellora da resistencia aeróbica.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Investigación e desenvolvemento de novas vías e formatos para ofrecer apoio e</p>	<p><b>C1.</b> Avaliación e coordinación das actuacións do centro para facilitar apoio e orientación ao</p>	<p><b>3.2.C1.1.</b> Coordina ou participa activamente na revisión e avaliación periódica, desde os puntos de vista técnico, didáctico e de seguridade e</p>	<p>Coordino e lidero a actualización das estratexias de comunicación, interacción e monitorización, recollidas no plan dixital do centro, para proporcionar orientación e apoio ao alumnado durante os procesos de aprendizaxe, empregando tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p>

<p>orientación durante o proceso de aprendizaxe utilizando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>alumnado nas súas aprendizaxes utilizando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>protección de datos, da idoneidade das tecnoloxías dixitais empregadas no centro para a interacción, comunicación e monitorización con vistas a prestar apoio e orientación ao alumnado durante o proceso de aprendizaxe.</p> <p><b>3.2.C1.2.</b> Identifica novas funcionalidades nas tecnoloxías dixitais que facilitarían a monitorización da aprendizaxe de forma non intrusiva e respectuosa cos dereitos dixitais para ofrecer apoio durante o proceso.</p> <p><b>3.2.C1.3.</b> Ofrece asesoramento e formación ao profesorado sobre as tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou polos titulares do centro para a comunicación, a interacción e a monitorización dos procesos de aprendizaxe do alumnado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordino un grupo de traballo no meu centro no que se proban diversas ferramentas dixitais de comunicación, interacción e monitorización das aprendizaxes e analízanse as consecuencias da súa aplicación na aula.</li> <li>• Elaboro manuais, instrucións e orientacións sobre o uso das tecnoloxías dixitais para a monitorización, apoio e orientación das aprendizaxes do alumnado no centro educativo.</li> <li>• Informo a comunidade educativa do meu centro sobre as tecnoloxías para a monitorización das aprendizaxes que achegan novas funcionalidades e respectan os dereitos dixitais do alumnado.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Investigación e deseño de novos modelos de apoio e orientación ao alumnado durante os procesos de</p>	<p><b>3.2.C2.1.</b> . Investiga sobre o impacto de distintos modelos e estratexias de comunicación e interacción empregando tecnoloxías dixitais durante o proceso de aprendizaxe,</p>	<p>Deseño estratexias e modelos innovadores baseados en procesos de investigación sobre a utilización das tecnoloxías dixitais para a comunicación, a interacción e a monitorización das aprendizaxes que eviten a discriminación, os nesgos ou a xeración de expectativas inadecuadas con respecto ao alumnado e preserven os seus datos persoais e os seus dereitos dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p>

	<p>aprendizaxe empregando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>valorando tanto os aspectos técnicos como os didácticos.</p> <p><b>3.2.C2.2.</b> Experimenta con tecnoloxías dixitais emerxentes para a comunicación, interacción e monitorización con obxecto de ofrecer orientación e apoio ao alumnado durante as súas aprendizaxes, evitando calquera tipo de discriminación ou nesgo e garantindo a protección de datos e os dereitos dixitais.</p> <p><b>3.2.C2.3.</b> Deseña novos modelos de intervención docente para ofrecerlle apoio e orientación ao alumnado durante as súas aprendizaxes empregando tecnoloxías dixitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidero un grupo que investiga o uso das tecnoloxías de videoconferencia para o desenvolvemento de titorías académicas e o seu efecto sobre as aprendizaxes en contornas de formación en liña, por exemplo, na FP a distancia e durante o período de prácticas na empresa.</li> <li>• Experimento con tecnoloxías emerxentes, como, por exemplo, internet das cousas, para desenvolver sistemas de monitorización das aprendizaxes evitando calquera tipo de discriminación ou nesgo e respectando os dereitos dixitais do alumnado.</li> </ul>
--	---	--	---

### 3.3. Aprendizaxe entre iguais

#### Descrición

Seleccionar e utilizar tecnoloxías dixitais seguras para mellorar a aprendizaxe do alumnado a través da colaboración. Proporcionarlle estratexias ao alumnado para utilizar as tecnoloxías dixitais de comunicación e cooperación co fin de enriquecer os procesos de aprendizaxe e desenvolver a súa capacidade de aprender a aprender entre iguais.

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia é despregada polos docentes ao levar á práctica estratexias que potencian a aprendizaxe entre iguais por medios dixitais, ben a través do traballo en grupo ou en equipo, ben a través de propostas máis complexas como as estruturas cooperativas ou mediante a aprendizaxe colaborativa, en función do grao de madurez do alumnado, das súas características e experiencias previas. A colaboración pode desenvolverse tanto con alumnado do mesmo centro como con alumnado doutros centros.

Doutra banda, con ela preténdense de forma simultánea dous obxectivos, utilizar as tecnoloxías dixitais para que todo o alumnado consiga unha determinada aprendizaxe apoiándose na súa mutua interacción e lograr que desenvolva a súa competencia de aprender xunto a outros. A consecución de ambos os obxectivos requirirá unha planificación coidada e sistemática, que estaría recollida na competencia 3.1., o obxecto desta competencia sería desenvolver na aula a devandita planificación.

O uso das tecnoloxías dixitais nesta competencia pode ir desde a elección das que debe empregar o alumnado para a organización, comunicación, colaboración e creación durante a actividade exposta ata o uso destas por parte do profesorado para facilitar o desenvolvemento conxunto das aprendizaxes.

Os contidos que se poñen en xogo para o desenvolvemento desta competencia son:

- Estratexias de aprendizaxe entre iguais e técnicas para potencialo.
- As tecnoloxías dixitais para a colaboración: características, funcionalidades, seguridade e uso educativo.
- Técnicas e estratexias de aprendizaxe entre iguais mediadas polas tecnoloxías dixitais.

*É conveniente diferenciar esta competencia da recollida na área 4 sobre avaliación entre pares, xa que, aínda que isto último pode ser considerado como un aspecto máis da aprendizaxe colaborativa, esta competencia pon o foco nos aspectos vinculados cos procesos de colaboración e aprendizaxe a través do diálogo, a participación e a realimentación mediante tecnoloxías dixitais.*

*Doutra banda, deberemos establecer unha clara diferenza coa competencia 6.2 Comunicación e colaboración dixital, xa que, nesta última, se traballa o desenvolvemento da competencia cidadá de alfabetización comunicacional e de colaboración, identidade dixital e cidadanía dixital e non os procesos vinculados coa aprendizaxe.*

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Implementar actividades de aprendizaxe entre iguais nas que se utilicen tecnoloxías dixitais.
- Implementar actividades de aprendizaxe colaborativa en contornas dixitais como blogs, wikis ou plataformas de xestión da aprendizaxe.
- Seleccionar e empregar tecnoloxías dixitais respectuosas coa privacidade e a protección de datos para o traballo colaborativo.
- Supervisar e guiar o alumnado para apoiar mutuamente a súa aprendizaxe por medio da colaboración en contornas dixitais.
- Requiririlles aos grupos de alumnos e alumnas que presenten dixitalmente as súas actividades de colaboración e/ou documenten dixitalmente o proceso seguido e axudarlles a facelo.

- Utilizar as ferramentas dixitais como apoio á aprendizaxe entre iguais e á colaboración autorregulada.
- Utilizar tecnoloxías dixitais para experimentar con novos formatos e métodos de aprendizaxe cooperativa.

### Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

3.3. Aprendizaxe entre iguais				
Etapas de progresión	de	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
A. Coñecemento e uso guiado de tecnoloxías dixitais para promover a aprendizaxe entre iguais.		<b>A1.</b> Coñecemento teórico dos criterios didácticos para a utilización de ferramentas dixitais de colaboración na aula.	<p><b>3.3.A1.1.</b> Coñece diversos modelos teóricos e estratexias de aprendizaxe entre iguais e os criterios pedagóxicos e de seguridade para a selección das tecnoloxías dixitais que permitirían desenvolverlos.</p> <p><b>3.3.A1.2.</b> Utiliza, en contextos formativos, algunhas ferramentas dixitais que potencian a aprendizaxe entre iguais e configúraas de forma que se adecúen ao obxectivo fixado.</p>	<p>Coñezo diversos modelos pedagóxicos para desenvolver a aprendizaxe entre iguais e o modo no que as tecnoloxías dixitais permiten implementalos e enriquecelos en contextos formativos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñezo diversas tecnoloxías dixitais (encerados virtuais compartidos, equipos dentro de videoconferencias etc.) que me permiten implementar estruturas de aprendizaxe por parellas.</li> <li>• Antes de planificar o uso dunha ferramenta de edición compartida de contidos que favoreza a aprendizaxe entre iguais, analizo as súas funcionalidades e as condicións de seguridade e protección de datos.</li> <li>• Administro os permisos de acceso nas contornas virtuais de colaboración que poño a disposición dos meus compañeiros e compañeiras no contexto dunha actividade de formación</li> </ul>
		<b>A2.</b> Aplicación guiada de estratexias para potenciar a aprendizaxe entre iguais empregando de forma segura tecnoloxías dixitais	<b>3.3.A2.1.</b> Deseña e implementa, con axuda doutros docentes, actividades ou situacións de aprendizaxe entre iguais empregando, a partir da análise das súas funcionalidades, as tecnoloxías dixitais de colaboración dispoñibles no centro, aplicando os protocolos de protección e seguridade do seu uso.	<p>Deseño e implemento, con axuda doutros docentes, actividades de carácter colaborativo ou cooperativo para potenciar a aprendizaxe entre iguais empregando as tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro, proporcionadas pola A.E. ou polos seus titulares.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creo, co apoio doutro docente, equipos e distintas canles de comunicación na ferramenta de videoconferencia do meu centro para o desenvolvemento das tarefas colaborativas.</li> <li>• Configuro, baixo supervisión, grupos e agrupamentos na contorna virtual de aprendizaxe do centro para que o meu alumnado desenvolva traballos</li> </ul>

			<p>colaborativos e inclúo foros que lles permiten comunicarse de forma asíncrona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño, co asesoramento da persoa responsable dunha actividade de formación na que participo, cuestionarios dixitais que deben responder por parellas para reforzar a comprensión de conceptos durante as sesións lectivas.</li> <li>• Deseño, co apoio dun compañeiro ou compañeira, unha actividade consistente na elaboración colectiva, por parte de todo o alumnado do grupo, dunha Wiki coa Descrición das ferramentas do taller de tecnoloxía na contorna virtual do centro.</li> </ul>
<p><b>B .</b> Integración na práctica docente das tecnoloxías dixitais para promover e desenvolver a aprendizaxe entre iguais.</p>	<p><b>B1.</b> Aplicación das tecnoloxías dixitais para implementar, na aula, as actividades de aprendizaxe entre iguais incluídas na programación didáctica.</p>	<p><b>3.3.B1.1.</b> Configura, de forma autónoma, as funcionalidades das tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou polos titulares do centro que son máis apropiadas para implementar ou apoiar as actividades de aprendizaxe entre iguais adaptadas ás características do seu alumnado.</p> <p><b>3.3.B1.2.</b> Proporcionalle ao seu alumnado orientacións e instrucións contextualizadas que lles facilitan o desenvolvemento de actividades de aprendizaxe entre iguais dentro da aula, usando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Configuro o uso das tecnoloxías dixitais para que o meu alumnado poida desenvolver as actividades programadas de aprendizaxe entre iguais, incluídas orientacións para a súa adecuada utilización.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitolle ao meu alumnado aplicacións proporcionadas polo centro que permiten intercambiar documentos e unha edición conxunta destes para a realización de traballos en clase.</li> <li>• Creo paneis de colaboración para que o meu alumnado faga propostas nun proceso de choiva de ideas e configúroo para que se identifiquen as achegas de cada estudante co fin de evitar intervencións disruptivas.</li> <li>• Utilizo as mesas interactivas multitáctiles para que grupos de alumnos resolvan problemas de ordenación e clasificación de forma colaborativa.</li> <li>• Configuro os meus cursos na plataforma institucional do centro de xeito que inclúan algunha actividade que o alumnado debe realizar de forma colaborativa creando grupos nos que os seus membros poden interactuar de forma privada para presentar posteriormente ao grupo-clase os resultados do traballo realizado.</li> <li>• Emprego a contorna virtual do centro para que o alumnado leve a cabo, a través de grupos interactivos heteroxéneos que facilitan o ensino entre iguais, un repertorio de actividades de dificultade crecente para desenvolver</li> </ul>

			<p>a resolución de problemas que implican a modelización matemática de situacións reais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilito instrucións para un uso eficiente da ferramenta de chat para apoiar a comunicación no desenvolvemento de traballos en equipo</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Adaptación de estratexias de aprendizaxe entre iguais empregando medios dixitais ao deseño de actividades de colaboración e á mellora da súa aplicación práctica.</p>	<p><b>3.3.B2.1.</b> Deseña novas experiencias de aprendizaxe colaborativa utilizando as tecnoloxías dixitais proporcionadas polo seu centro para aplicar estratexias de aprendizaxe entre iguais que permitan unha mellor adaptación ás características de todo o seu alumnado e as súas actitudes ante o traballo en equipo, garantindo a integración e participación dos seus membros.</p> <p><b>3.3.B2.2.</b> Implica o alumnado no proceso de toma de decisións sobre as estratexias e as tecnoloxías dixitais para o desenvolvemento da aprendizaxe entre iguais.</p> <p><b>3.3.B2.3.</b> Utiliza as tecnoloxías dixitais para que o seu alumnado colabore en proxectos de aprendizaxe entre iguais con outros grupos do seu centro ou doutros centros.</p>	<p>Analizo as características das tecnoloxías dixitais de colaboración e axústoas ás necesidades do contexto para incluílas na miña planificación, permitindo que o alumnado as incorpore no seu proceso de aprendizaxe.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro os foros de colaboración para adaptalos ás características do meu alumnado e ao obxectivo do ensino, por exemplo, mediante un sistema de aprobación de comentarios para incentivar a participación e a axuda entre iguais en grupos pouco cohesionados.</li> <li>• Incorporo en actividades de ABP a utilización, por parte do meu alumnado, de sistemas dixitais de planificación do traballo grupal para apoiar os procesos de aprendizaxe entre iguais.</li> <li>• Emprego as tecnoloxías dixitais para realizar un seguimento axeitado da participación de todos os membros dos grupos de traballo e compártoas co meu alumnado para estimular a súa autonomía.</li> <li>• Solicítolle ao meu alumnado que recolla, na planificación das actividades colaborativas de aprendizaxe, as ferramentas tecnolóxicas que van seleccionar para o seu desenvolvemento, e que se indique a finalidade coa que as van utilizar.</li> <li>• Promovo a aprendizaxe entre iguais do meu alumnado co doutros centros educativos a través da participación en proxectos nacionais e internacionais mediados polas tecnoloxías dixitais.</li> </ul>

<p><b>C.</b> Investigación e deseño de novas estratexias e modelos pedagóxicos de aprendizaxe entre iguais empregando as tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>C1.</b> Procura e experimentación de novas estratexias e modelos de colaboración que permitan mellorar a aprendizaxe entre iguais utilizando as tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>3.3.C1.1</b> Analiza as características de novas tecnoloxías dixitais de colaboración e cooperación, reflexionando sobre as posibilidades de integración na súa práctica docente e no centro.</p> <p><b>3.3.C1.2.</b> Coordina ou realiza achegas significativas para o desenvolvemento de estratexias de aprendizaxe entre iguais no centro mediadas polas tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Participo ou coordino os procesos de revisión, avaliación e actualización do uso de tecnoloxías dixitais para desenvolver a aprendizaxe entre iguais empregados no centro educativo.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo novas ferramentas tecnolóxicas que dan resposta, implementando novas funcionalidades, aos inconvenientes detectados ao utilizar chats como apoio a procesos de aprendizaxe colaborativos.</li> <li>• Coordino un seminario para analizar as tecnoloxías dixitais empregadas no centro educativo co fin de potenciar a aprendizaxe entre iguais, detectar as súas limitacións e inconvenientes e facer propostas que permitan superalos.</li> <li>• Colaboro na elaboración de protocolos para que o alumnado faga un uso seguro das tecnoloxías dixitais do centro nas actividades de aprendizaxe entre iguais e contribúo á súa difusión entre os membros da comunidade educativa.</li> <li>• Asesoro a outros docentes sobre a configuración máis adecuada das tecnoloxías dixitais para dar resposta a distintas finalidades e tipos de agrupamiento, por exemplo, sobre como formar grupos heteroxéneos que maximicen a aprendizaxe de todos os alumnos e alumnas e permitan un liderado distribuído entre eles.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Desenvolvemento e implementación de novas estratexias e modelos de aprendizaxe entre iguais baseados en tecnoloxías dixitais de colaboración.</p>	<p><b>3.3.C2.1.</b> Transforma estratexias e diseña novos modelos para mellorar as aprendizaxes en procesos de colaboración entre iguais utilizando tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>3.3.C2.2.</b> Investigación sobre a achega das tecnoloxías dixitais ao desenvolvemento de novos paradigmas de aprendizaxe entre iguais.</p>	<p>Deseño modelos innovadores de integración de ferramentas de colaboración para a creación conxunta de coñecemento e intégroos na planificación.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigo sobre a interrelación das RRSS e a aprendizaxe entre iguais co fin de establecer novos modelos de integración da aprendizaxe social no contexto da educación formal apoiado na utilización das tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Transmito por medio de relatorios, cursos e publicacións as novidades e estudos máis importantes sobre ferramentas colaborativas dixitais para a aprendizaxe, co obxectivo de fomentar a innovación educativa.</li> <li>• Analizo as posibles implicacións da paradigma conectivista na aprendizaxe entre iguais dentro do contexto da aula, do centro e intercentros.</li> </ul>

### 3.4. Aprendizaxe autorregulada

#### Descrición

Utilizar as tecnoloxías dixitais para favorecer no alumnado a metacognición, a través da reflexión sobre a propia aprendizaxe e o desenvolvemento das accións estratéxicas para planificar, supervisar, contrastar ideas, solicitar axuda e documentar os procesos de aprendizaxe realizados.

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia aplícase cando o/a docente planifica e xestiona actividades que desenvolven a capacidade do alumno de aprender a aprender, está directamente relacionada coa produción de coñecemento autónomo por parte do alumnado e coa xestión do seu proceso de aprendizaxe.

Os contidos que se poñen en xogo para o desenvolvemento desta competencia son:

- Tecnoloxías dixitais para o desenvolvemento de técnicas e estratexias de aprendizaxe autorregulada e estudo.
- Métodos de investigación e achega das tecnoloxías dixitais aos devanditos métodos para a súa aplicación nos procesos de aprendizaxe autorregulada.
- Estratexias de intervención docente para desenvolver a autonomía do alumnado. Estratexias de cognición e metacognición. Estratexias de pensamento e técnicas de estudo.

*Convén diferenciar os procesos metacognitivos recolleitos nesta competencia, froito da reflexión sobre o desenvolvemento das súas aprendizaxes, como un elemento regulador destes, da competencia 4.3 Realimentación, programación e toma de decisións, onde se inclúe a autoavaliación, aínda que aplicada, sobre todo, aos procesos de toma de decisións para futuras aprendizaxes.*

*Doutra banda, a aprendizaxe autorregulada está relacionado coa competencia 5.3. Compromiso activo dos estudantes coa súa propia aprendizaxe, na que se aborda a aplicación da aprendizaxe significativa e o desenvolvemento da motivación por medio de tecnoloxías dixitais, aínda que sen entrar no papel que ten o alumnado neste proceso.*

<b>Competencia</b>	<b>Papel docente</b>
<b>3.4. Aprendizaxe autorregulada</b>	<i>Desenvolvemento de estratexias no alumnado para aprender a aprender</i>
<b>4.3. Realimentación, programación y toma de decisiones</b>	<i>Facilitar a competencia do alumnado para a autoavaliación e toma de decisións sobre os propios procesos de aprendizaxe</i>
<b>5.3. Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe</b>	<i>Utilización de estratexias para motivar o alumnado, desenvolver as súas competencias transversais e deseño de actividades que promovan unha aprendizaxe significativa e relevante.</i>

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Utilizar os recursos dixitais (por exemplo, axendas ou ferramentas de planificación) para que o alumnado poida programar a súa propia aprendizaxe.
- Utilizar os recursos dixitais para que o alumnado poida reunir probas e documentar o seu progreso, mediante, por exemplo, gravacións de audio ou vídeo ou fotografías, tendo en conta a normativa vixente sobre protección de datos.
- Utilizar os recursos dixitais —como portafolios ou blogs— para que o alumnado poida rexistrar, organizar o seu traballo e reflexionar sobre o seu proceso de aprendizaxe desenvolvendo as súas competencias metacognitivas.

- Favorecer a creación de contornas persoais de aprendizaxe por parte do alumnado empregando as tecnoloxías dixitais.
- Seleccionar tecnoloxías educativas que dispoñan de elementos para guiar a aprendizaxe de forma dixital e a autoavaliación, facilitando un uso autodirigido por parte do alumnado.
- Facilitarlle ao alumnado, o coñecemento do funcionamento e dos parámetros empregados nas ferramentas de personalización para promover o control e a reflexión metacognitiva sobre a súa propia aprendizaxe.

### Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

3.4. Aprendizaxe autorregulada			
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<p><b>A.</b> Coñecemento teórico e utilización práctica das tecnoloxías dixitais aplicadas á aprendizaxe autorregulada en situacións educativas.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento teórico e utilización práctica das tecnoloxías dixitais en situacións de aprendizaxe autorregulada.</p>	<p><b>3.4.A1.1.</b> Coñece os fundamentos teóricos da aprendizaxe autorregulada (estratexias de cognición, metacognición, pensamento e técnicas de estudo) e identifica as tecnoloxías dixitais que poden empregarse en contextos educativos para o desenvolvemento da aprendizaxe autónoma.</p> <p><b>3.4.A1.2.</b> Coñece e utiliza as tecnoloxías dixitais para xestionar e organizar a propia aprendizaxe.</p>	<p>Coñezo os fundamentos teóricos da aprendizaxe autorregulada e o modo en que, a partir da miña propia experiencia formativa, as tecnoloxías dixitais poden contribuír ao seu progresivo desenvolvemento.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispoño dun e-portfolio de aprendizaxe creada cunha aplicación de blogs onde reflexiono sobre as miñas aprendizaxes, empregando, por exemplo, as cuestións que sabía e que se agora.</li> <li>• Utilizo unha axenda dixital para organizar o meu traballo académico.</li> <li>• Planifico o meu traballo empregando aplicacións de xestión de proxectos.</li> <li>• Utilizo, para realizar os meus traballos, un xestor bibliográfico dixital onde reúno e catalogo todas as miñas referencias.</li> </ul>
	<p><b>A2.</b> Aplicación, con asesoramento, das tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro para desenvolver a aprendizaxe autorregulada do alumnado.</p>	<p><b>3.4.A2.1.</b> Coñece as tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro que poderían ser empregadas polo alumnado para o desenvolvemento da aprendizaxe autorregulada.</p> <p><b>3.4.A2.2.</b> Incorpora, con asesoramento, actividades nas que se aplican estratexias de aprendizaxe autorregulada</p>	<p>Incorporo na miña práctica docente, con apoio, tarefas que permiten que o alumnado aplique diversas estratexias de aprendizaxe autorregulada utilizando as tecnoloxías dixitais do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo, con axuda doutros docentes, software de elaboración de mapas mentais para que o alumnado analice e plasme de forma consciente as súas ideas previas sobre un tema.</li> <li>• Ao finalizar a unidade didáctica, e grazas ao apoio doutro compañeiro ou compañeira, o meu alumnado crea esquemas con aplicacións en liña, incluídas no plan dixital do centro, para afianzar os seus coñecementos e establecer relacións entre os conceptos aprendidos.</li> </ul>

		<p>mediante tecnoloxías dixitais nas sesións lectivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicítolle ao meu alumnado, por mor da suxestión e coa guía doutros docentes, a elaboración, co software proporcionado pola A.E. ou os titulares do centro, dunha presentación ou unha infografía en formato dixital, onde expliquen que ferramentas dixitais empregan para organizar o seu traballo e como as utilizan.</li> <li>• Deseño, con axuda, unha Wiki para que o alumnado inclúa as súas técnicas de estudo e as ofrezca ao resto dos compañeiros e compañeiras.</li> <li>• Selecciono, con asesoramento doutros docentes, as estratexias de pensamento que debe aplicar o meu alumnado na elaboración do seu diario dixital de aprendizaxe.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Integración no proceso de ensino-aprendizaxe das estratexias de aprendizaxe autorregulada empregando as tecnoloxías dixitais en función do contexto de aprendizaxe.</p>	<p><b>B1.</b> Adopción e implementación autónoma de actividades e tarefas que requiren o uso de tecnoloxías dixitais para mellorar a aprendizaxe autorregulada do alumnado.</p>	<p><b>3.4.B1.1.</b> Implementa na aula, de forma autónoma, as tarefas adaptadas ao grao de desenvolvemento madurativo do seu alumnado que lle permiten a planificación, a documentación, rexistro e consulta da súa aprendizaxe mediante o uso das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>3.4.B1.2.</b> Incorpora, de forma sistemática e en función do contexto educativo, actividades de reflexión cognitiva e metacognitiva do alumnado utilizando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Incorporo na programación e implemento de forma autónoma na aula actividades adaptadas á madurez do meu alumnado que incentivan a súa reflexión cognitiva e metacognitiva e facilitanlle a planificación e xestión da súa aprendizaxe empregando as tecnoloxías dixitais do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo a estratexia 3-2-1 ponte para que o meu alumnado realice un canva dixital onde reflicta os resultados da aprendizaxe sobre o problema da alimentación no mundo.</li> <li>• Solicítolle ao alumnado a documentación do seu proceso de aprendizaxe a través dun caderno dixital de prácticas no que se inclúan os traballos realizados no laboratorio.</li> <li>• Emprego un panel dixital para que o alumnado responda a unha pregunta provocadora, reflexionando sobre as súas ideas previas, antes de iniciar o proxecto sobre o quecemento global.</li> <li>• Incluín na planificación un cuestionario dixital que lle permite ao alumnado medir o seu propio coñecemento sobre unha temática concreta, co fin de detectar e mellorar os aspectos que máis o necesiten a través da análise da realimentación ofrecida.</li> <li>• Ensínolle ao meu alumnado a interpretar a información que aparece no calendario do LMS para organizar o seu traballo.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro ferramentas da plataforma de aprendizaxe de forma que o alumnado pode, en calquera momento, acceder e consultar as cualificacións de todas as súas tarefas.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Adaptación das tecnoloxías dixitais e do contexto educativo (aspectos organizativos, temporais e espaciais) ás necesidades do alumnado para promover a autorregulación da súa aprendizaxe.</p>	<p><b>3.4.B2.1.</b> Deseña un ecosistema dixital para que o alumnado poida planificar, rexistrar e consultar a documentación relativa á súa aprendizaxe, así como compartir as súas ideas, coñecementos e solucións por medio das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>3.4.B2.2.</b> Integra no proceso de ensino-aprendizaxe, de forma sistemática, momentos para a reflexión do alumnado, de acordo coas súas características, sobre as tecnoloxías dixitais que son máis adecuadas para o desenvolvemento da súa aprendizaxe autorregulada.</p>	<p>Axusto e configuro as características das tecnoloxías dixitais co fin de facilitarlle ao alumnado a xestión, rexistro, autoavaliación e documentación relativa á súa aprendizaxe e ao desenvolvemento de procesos cognitivos e metacognitivos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro a contorna virtual de aprendizaxe para que o meu alumnado poida comprobar as competencias que adquiriu e o seu grao de desenvolvemento de forma que, a través da plataforma, ofrézalle un conxunto de actividades para que seleccione aquelas que mellor se adapten ao seu plan de traballo.</li> <li>• Utilizo en clase aplicacións dixitais para que o alumnado organice a súa propia contorna persoal de aprendizaxe (CPA), facilitando o acceso aos distintos recursos.</li> <li>• Ofrezco ao meu alumnado un repertorio de aplicacións dixitais, tanto xerais como específicas da área ou materia, organizadas polas tarefas que se deben afrontar á hora de reelaborar, comprender e aplicar a información e reflexionar sobre a propia aprendizaxe.</li> <li>• Deseño unha actividade na que o alumnado lle mostra ao resto dos seus compañeiros e compañeiras o proceso que seguiu na resolución dun problema a partir dun cronograma dixital, enlazando as informacións utilizadas e marcando os momentos máis importantes dese proceso.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Experimentación e investigación aplicada sobre estratexias docentes que promovan a aprendizaxe autorregulada a</p>	<p><b>C1.</b> Avaliación das estratexias e deseño de propostas de mellora para favorecer o aprendizaxe autorregulada do alumnado a través das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>3.4.C1.1.</b> Analiza e avalía distintas estratexias para fomentar a aprendizaxe autorregulada mediante as tecnoloxías dixitais entre o alumnado do centro e fai propostas para melloralo.</p>	<p>Contribúo á revisión, avaliación e mellora das estratexias docentes seguidas no meu centro educativo para promover o uso das tecnoloxías dixitais por parte do alumnado na autorregulación da súa aprendizaxe.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordino un grupo de traballo no que se desenvolven estratexias metodolóxicas que facilitan a aprendizaxe autorregulada.</li> <li>• Deseño materiais para que o profesorado do centro poida asesorar o alumnado para o desenvolvemento da súa CPA.</li> </ul>

través do uso das tecnoloxías dixitais.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparto en comunidades profesionais distintas propostas onde presento alternativas tecnolóxicas para as tarefas implicadas na aprendizaxe autorregulada.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Transformación das prácticas docentes mediante o desenvolvemento de novas estratexias e modelos de integración das tecnoloxías dixitais para a mellora da aprendizaxe autorregulada do alumnado.</p>	<p><b>3.4.C2.1.</b> Diseña, a partir da investigación, novas estratexias, modelos e secuencias de intervención para que o alumnado desenvolva a súa aprendizaxe de forma autorregulada empregando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Deseño novas estratexias e modelos de integración das tecnoloxías dixitais no proceso educativo que favorecen a autorregulación da aprendizaxe por parte do alumnado.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigo sobre o impacto que ten a integración de aplicacións dixitais para a autorregulación da aprendizaxe na CPA na mellora dos resultados académicos do alumnado.</li> <li>• Participo nunha investigación sobre a correlación entre o uso de estratexias de aprendizaxe autorregulada empregando tecnoloxías dixitais e a continuidade do alumnado no sistema educativo cursando estudos postobligatorios.</li> <li>• Desenvolvo novas propostas educativas que permiten que o alumnado, de forma autónoma e mediante o uso de tecnoloxías dixitais, poida reflexionar sobre o seu proceso de aprendizaxe, por exemplo, tomando como referencia o enfoque do Deseño Universal para a Aprendizaxe.</li> </ul>

## Área 4. Avaliación e realimentación

A avaliación é un elemento imprescindible no proceso de ensino aprendizaxe e como tal, contribúe ao desenvolvemento da innovación educativa. Ao integrar as tecnoloxías dixitais na aprendizaxe e o ensino, debemos considerar, por unha banda, como poden mellorarse as estratexias de avaliación existentes. E, ao mesmo tempo, tamén debemos analizar como poden empregarse para crear ou facilitar enfoques de avaliación innovadores. O profesorado dixitalmente competente debe ser capaz de utilizar as tecnoloxías dixitais no ámbito da avaliación con eses dous obxectivos en mente, respectando sempre a privacidade e seguridade dos datos persoais manexados neste proceso para garantir os dereitos dixitais e a protección de datos persoais.

O uso das tecnoloxías dixitais na educación, xa sexa para fins de avaliación, aprendizaxe, administrativos ou outros, ten como resultado unha ampla gama de datos dispoñibles sobre o comportamento de aprendizaxe de cada estudante individual. A análise e interpretación destes datos e o seu uso na toma de decisións está a gañar importancia crecente, aínda que sexa necesario complementar a información que achegan coa análise dos datos convencionais sobre o comportamento do alumnado.

Ao mesmo tempo, as tecnoloxías dixitais poden contribuír a monitorizar directamente o progreso do alumnado, a facilitar a realimentación e a permitir que os educadores adapten as súas estratexias de ensino e de avaliación froito deste proceso.

Toda avaliación educativa debe estar orientada á mellora do seu obxecto, o ensino e a aprendizaxe, como se sinalou previamente, e para iso é esencial ter en conta as súas fases:

- A definición dos criterios e indicadores de avaliación, a selección das técnicas e os medios que se empregarán para solicitar os datos relativos a cada un deles e, por último, a configuración dos instrumentos máis axeitados para o rexistro dos devanditos datos.
- A recompilación sistemática e rigorosa dos datos, a análise da información, a formulación de conclusións.
- A valoración, a toma de decisións e a adopción das medidas necesarias para a mellora.

As tres competencias recollidas nesta área correspóndense cos desempeños docentes ligados a estas fases empregando as tecnoloxías dixitais:

- a. **4.1 Estratexias de avaliación.** Céntrase nas fases iniciais de planificación e recollida de datos. Trata os aspectos relacionados co uso das tecnoloxías dixitais en todo o proceso de avaliación, pasando dun uso de medios e instrumentos analóxicos aos seus homólogos dixitais e tendo en conta o que poden chegar á mellora da avaliación.
- b. **4.2. Analíticas e evidencias de aprendizaxe.** Unha vez que se obtiveron un conxunto de datos mediante o uso das tecnoloxías dixitais, deberemos proceder a analizar, organizar e interpretar os devanditos datos, tanto de forma individual como dentro do equipo docente.
- c. **4.3 Realimentación e toma de decisións.** Por último, débense extraer conclusións da análise dos resultados das avaliacións e trasladalos ao alumnado e ás familias. O esencial desta competencia é establecer un proceso que oriente o profesorado, o alumnado e as familias sobre as medidas para adoptar para a mellora dos procesos de ensino e aprendizaxe. Ademais, inflúe na valoración sobre a aprendizaxe e o ensino para tomar decisións e levar a cabo actuacións que melloren ambos os procesos, no seu inicio, ao longo do seu desenvolvemento e no momento da súa finalización.

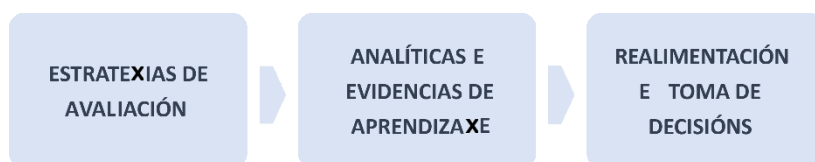


Ilustración 18. Proceso de avaliación. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

Estas competencias están directamente vinculadas co exercicio das seguintes funcións contempladas en artigo 91 do Capítulo I do Título III da LOE (lexislación consolidada):

- b) A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado, así como a avaliación dos procesos de ensino.
- c) A titoría do alumnado, a dirección e a orientación da súa aprendizaxe e o apoio no seu proceso educativo, en colaboración coas familias.
- d) A orientación educativa, académica e profesional do alumnado, en colaboración, no seu caso, cos servizos ou departamentos especializados.
- e) A atención ao desenvolvemento intelectual, afectivo, psicomotriz, social e moral do alumnado.
- h) A información periódica ás familias sobre o proceso de aprendizaxe dos seus fillos e fillas, así como a orientación para a súa cooperación neste.
- k) A participación nos plans de avaliación que determinen as administracións educativas ou os propios centros.

### 4.1. Estratexias de avaliación

#### Descrición

Utilizar as tecnoloxías dixitais para o deseño dos medios e instrumentos de avaliación diagnóstica, formativa e sumativa e implementalos cumprindo coas medidas de seguridade e protección de datos persoais. Mellorar a diversidade e idoneidade dos formatos e enfoques de avaliación.

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

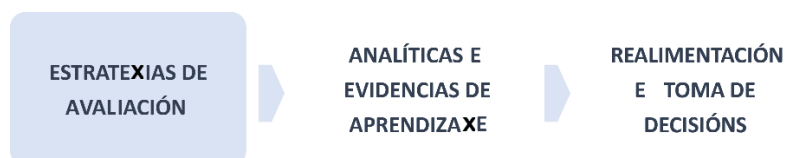


Ilustración 19. Proceso de avaliación. Estratexias de avaliación. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

Esta competencia aplícase á hora de seleccionar e utilizar os medios e instrumentos de avaliación soportados nas tecnoloxías dixitais para obter datos e información sobre cada un dos indicadores que se definiron de acordo cos criterios establecidos e en función das técnicas, os medios e a finalidade da avaliación que, en cada momento, se consideren máis axeitadas e se vaian levar a cabo. Trátase dun proceso no que se integran as tecnoloxías dixitais engadindo as melloras funcionais que poden achegar a este proceso, proporcionando, ademais, novos enfoques para o seu desenvolvemento. A incorporación das tecnoloxías dixitais non ten por que substituír a utilización de medios ou instrumentos analóxicos, débense combinar adaptando o seu uso aos distintos contextos avaliativos que se poidan presentar.

As tecnoloxías dixitais, no seu apoio á avaliación, non se aplicarán unicamente á avaliación da aprendizaxe do alumnado, tamén se deben dirixir á avaliación do proceso de ensino. Ademais de recoller a configuración e uso das tecnoloxías dixitais que o profesorado fai para solicitar información que lle permita avaliar a aprendizaxe do seu alumnado e as estratexias e materiais de ensino que empregou, tamén se inclúe a capacitación que lle debe ofrecer ao alumnado para utilizar as tecnoloxías dixitais na autoavaliación e na avaliación entre iguais.

É preciso resaltar que as tecnoloxías dixitais ofrecen un especial apoio para a recollida sistemática de datos, pero este aspecto non debe unicamente conducir cara a unha avaliación cuantitativa. Ademais, a obtención dos devanditos datos debe estar ao servizo dunha avaliación cualitativa. As tecnoloxías dixitais poden ser particularmente útiles para enriquecer estes medios usados polo alumnado e para facilitar ao profesorado o rexistro da información con instrumentos que amplíen as funcionalidades dos analóxicos ou incorporen outras novas.

É importante ter presente que a finalidade primordial da avaliación, especialmente nos ensinos obrigatorios, é mellorar a aprendizaxe de todo o alumnado, polo que as funcións formativa e diagnóstica da avaliación son fundamentais. Non debe por iso, reducirse a avaliación á súa función sumativa ao finalizar unha etapa, nivel ou período determinado de aprendizaxe.

A utilización das tecnoloxías dixitais no proceso de avaliación está sometida, do mesmo xeito que se se realizase por medios analóxicos, a unha serie de normas en canto á custodia e protección dos documentos e datos recolleitos, polo que estas normas deben ser respectadas, atendendo ás especificidades que se requiran polo uso das tecnoloxías dixitais.

*O desenvolvemento desta competencia garda unha estreita relación coa 3.2. Orientación e apoio na aprendizaxe no relativo ao seguimento do progreso do alumnado. A diferenza estriba en que na competencia 3.2. abórdase a orientación a través das actuacións docentes singulares e concretas levadas a cabo durante o proceso para reconducilo, mediadas pola inmediatez da acción e da toma de decisións en tempo real. Na competencia 4.1., con todo, a avaliación formativa que acompaña o proceso anterior planifícase para a análise e a toma de decisións a curto, medio e longo prazo recollidos, respectivamente, nas competencias 4.2. Analíticas e evidencias de aprendizaxe e 4.3. Realimentación, programación e toma de decisións.*

*Así mesmo, esta competencia, no que se refire á avaliación do proceso de ensino, tamén estaría interconectada coas competencias 1.3. Práctica reflexiva e 3.1. Ensino. A diferenza coa primeira radica en que a práctica reflexiva emprega un método de análise cualitativa a partir da reconstrución ou da observación do desempeño docente, mentres que neste caso a valoración se infire a partir da análise dos resultados de aprendizaxe obtidos polo alumnado na competencia 4.1. Estratexias de avaliación e da análise dos datos recollidos por medios dixitais durante o proceso no caso da 4.2. Analíticas e evidencias de aprendizaxe. Con respecto á segunda -3.1. Ensino-, presenta unha relación de mutua interacción e continuidade, xa que a concreción do currículo na programación de aula require a definición dos obxectivos de aprendizaxe, para cuxa valoración será preciso determinar uns indicadores, criterios e procedementos que serán aplicados ao desprezar a competencia 4.1. As actividades de avaliación deberán ser realizadas respectando os dereitos dixitais de todo o alumnado e garantindo a protección de datos.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Técnicas, medios e instrumentos de avaliación empregando tecnoloxías dixitais.
- Mellora e optimización do proceso de avaliación apoiado nas tecnoloxías dixitais.
- Adecuación das tecnoloxías dixitais empregadas na avaliación ao currículo obxecto da aprendizaxe e aos procesos de ensino, así como procedementos para establecer os criterios e indicadores de avaliación.

- Garantía da privacidade, a protección de datos persoais e os dereitos dixitais de todo o alumnado.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Ser consciente das vantaxes e inconvenientes do uso das tecnoloxías dixitais na avaliación e reflexionar de forma crítica sobre a súa idoneidade.
- Utilizar as tecnoloxías dixitais para:
  - Obter información de forma intencional e sistemática e facer o seguimento do proceso de aprendizaxe.
  - Crear medios de avaliación diagnóstica, formativa e sumativa, por exemplo, probas informatizadas, sistemas de resposta na aula, murais dixitais, portafolios dixitais etc.
  - Diseñar e crear instrumentos de avaliación diagnóstica, formativa e sumativa, por exemplo, formularios para rexistrar observacións, rúbricas na contorna virtual, listas dixitais de control etc.
  - Proporcionar unha guía de avaliación previa á realización de tarefas por parte do alumnado.
- Protexer o acceso aos datos dos resultados das avaliacións almacenados dixitalmente

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

4.1. Estratexias de avaliación				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
<p><b>A.</b> Coñecemento teórico e uso guiado das tecnoloxías dixitais para avaliar os procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento das técnicas, medios e instrumentos para a avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe empregando tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>4.1.A1.1.</b> Coñece e configura as ferramentas dixitais máis comúns atendendo ás distintas funcións da avaliación do ensino e a aprendizaxe (diagnóstica, formativa e sumativa).</p> <p><b>4.1.A1.2.</b> Deseña actividades de avaliación nas que o alumnado emprega medios dixitais para levalas a cabo.</p> <p><b>4.1.A1.3.</b> Coñece a normativa sobre protección de datos persoais e o modo en que afecta os procesos de recollida de información empregando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Coñezo o uso que se pode facer das tecnoloxías dixitais para apoiar a avaliación diagnóstica, formativa e sumativa dos procesos de ensino e aprendizaxe en función das técnicas e instrumentos seleccionados e adoptando medidas para protexer os datos persoais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro os formularios dunha folla de cálculo para facilitar a recollida de datos da aprendizaxe do alumnado co fin de facer o seguimento do seu progreso.</li> <li>• Coñezo a existencia de programas específicos que emulan o “caderno do profesor/a” para levar o seguimento da avaliación.</li> <li>• Deseñei unha proba de avaliación que permite detectar problemas de lateralidad do meu futuro alumnado empregando un programa de presentacións dixitais.</li> <li>• Utilizo a validación de datos mediante listas nunha folla de cálculo para concretar a avaliación dos elementos curriculares.</li> <li>• Deseño unha enquisa dixital para identificar os coñecementos e concepcións previas do alumnado sobre un determinado tema nunha situación de aprendizaxe.</li> <li>• Coñezo distintas estratexias para pseudonimizar os datos do alumnado á hora de empregar tecnoloxías dixitais en contextos educativos..</li> </ul>	
	<p><b>A2.</b> Uso tutelado das tecnoloxías dixitais proporcionadas polas AAEE ou polos titulares do centro para a</p>	<p><b>4.1.A2.1.</b> Aplica, de forma guiada, as tecnoloxías dixitais de avaliación proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro para a recollida de</p>	<p>Utilizo, de forma tutelada e seguindo o protocolo de seguridade establecido polaA.E. ou os titulares do centro, as ferramentas dixitais proporcionadas para levar a cabo a avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe contemplados na programación didáctica.</p> <p><b>Exemplos:</b></p>	

	<p>avaliación diagnóstica, formativa e sumativa dos procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p>información sobre os indicadores fixados na programación didáctica.</p> <p><b>4.1.A2.2.</b> Usa, de forma tutelada, as tecnoloxías dixitais do centro para deseñar un repertorio diversificado de medios (actitudes, producións e desempeños do alumnado) que lle permitan facer un axeitado seguimento da aprendizaxe e detectar posibles necesidades do alumnado.</p> <p><b>4.1.A2.3.</b> Deseña e utiliza, con axuda doutros docentes, algún instrumento de avaliación da súa práctica docente empregando as tecnoloxías dixitais do centro.</p> <p><b>4.1.A2.4.</b> Coñece e aplica baixo supervisión o protocolo de protección de datos do centro nos procedementos de avaliación nos que se fai uso das tecnoloxías dixitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo, con apoio, o caderno de cualificacións da plataforma de xestión do centro.</li> <li>• Utilizo, de forma guiada, os calificadores do EVA do centro.</li> <li>• Utilizo, de forma tutelada, unha mesa interactiva táctil para identificar ao alumnado que ten coñecemento previo da grafía das palabras máis comúns (nome, día da semana, números do 1 ao 9).</li> <li>• Deseño e aplico, con axuda doutros docentes, un formulario dixital que utilizo como escala descritiva para que o alumnado autoavalíe a súa actitude en clase durante o trimestre.</li> <li>• Selecciono, con axuda do equipo de orientación, videoxogos “serios” que van permitir detectar dificultades de aprendizaxe, por exemplo, discalculia, disgrafia etc.</li> <li>• Reviso, co asesoramento do titor ou titora, os medios de avaliación programados para o alumnado empregando tecnoloxías dixitais co fin de comprobar que son o suficientemente variadas e que permitirán obter información sobre os indicadores fixados na programación didáctica.</li> <li>• Implemento, co asesoramento doutro profesorado, unha enquisa dixital para que o alumnado proporcione realimentación sobre a dificultade que lle presentou a realización das actividades propostas.</li> <li>• Emprego, baixo supervisión, as ferramentas dixitais proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro para recoller os datos de avaliación do alumnado cumprindo os protocolos de seguridade e protección de datos.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Aplicación autónoma e adaptación a novos contextos dos medios e</p>	<p><b>B1.</b> Utilización das tecnoloxías dixitais de avaliación dispoñibles no centro de forma autónoma.</p>	<p><b>4.1.B1.1.</b> Utiliza de forma autónoma as plataformas dixitais de avaliación proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro.</p>	<p>Utilizo as tecnoloxías dixitais de avaliación do centro, de forma autónoma, seguindo os protocolos establecidos sobre protección de datos persoais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo o sistema de cualificacións da plataforma de xestión do centro.</li> <li>• Utilizo os calificadores do EVA do centro.</li> </ul>

<p>instrumentos dixitais de avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe.</p>		<p><b>4.1.B1.2.</b> Diversifica as técnicas, os medios e os instrumentos de avaliación da aprendizaxe do seu alumnado e da súa práctica docente empregando, de forma autónoma, as tecnoloxías dixitais do centro.</p> <p><b>4.1.B1.3.</b> Aplica de forma autónoma os protocolos de seguridade e protección de datos persoais do centro nos procesos de avaliación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo instrumentos de avaliación dixitais (escalas de observación, listas de cotejo, diario de clase...) para rexistrar as evidencias de aprendizaxe do alumnado.</li> <li>• Emprego distintos medios de avaliación (portafolio dixital, presentación dixital e gravación de vídeo) para que o alumnado mostre o nivel de consecución dun obxectivo de aprendizaxe e o avalíe empregando una mesma rúbrica.</li> <li>• Aplico unha táboa de frecuencia na contorna virtual do centro para facer o seguimento da puntualidade na entrega de tarefas.</li> <li>• Selecciono e aplico, como orientador ou orientadora, o test psicométricos dixitais dispoñibles no meu departamento, máis axeitados para detectar o nivel de madurez intelectual dun alumnado co fin de determinar se está afectado polo TGD.</li> <li>• Aplico os ítems liberados das probas cognitivas dixitais PISA.</li> <li>• Utilizo unha escala descritiva ou “rúbrica” dixital para a coavaliación dos traballos elaborados por cada equipo de clase.</li> <li>• Utilizo, como medio de avaliación, animacións interactivas e gravacións de vídeo para que os grupos de alumnos expliquen a lei da panca.</li> <li>• Utilizo escalas gráficas dixitais co meu alumnado para que poidan ver os seus progresos na aprendizaxe da lectoescritura ao longo de todo o trimestre.</li> <li>• Utilizo o sistema de enquisas da contorna virtual de aprendizaxe para que o alumnado valore a calidade do proceso de ensino seguido.</li> <li>• Utilizo unha enquisa dixital para solicitar información sobre os intereses do alumnado para poder obter información para realizar o seu informe de orientación académica e profesional.</li> <li>• Recollo os datos solicitados en formato dixital das entrevistas mantidas co alumnado do meu titoría e coas súas familias no sistema de arquivos protexidos do Departamento de Orientación do centro.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Adaptación do uso das tecnoloxías dixitais do centro á implementación das</p>	<p><b>4.1.B2.1.</b> Combina técnicas, medios e instrumentos para a recollida de datos en formato dixital sobre os indicadores de</p>	<p>Adapto o uso das tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro á implementación de medios e instrumentos de avaliación a novas situacións de aprendizaxe e ensino.</p> <p><b>Exemplos:</b></p>

	<p>técnicas de avaliación coñecidas en novos contextos.</p>	<p>avaliación de forma que poida contrastar os resultados obtidos mediante triangulación.</p> <p><b>4.1.B2.2.</b> Aplica as tecnoloxías dixitais do centro no deseño de medios e instrumentos que faciliten a avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe nos que se empregaron novas estratexias didácticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporo na programación unha ampla variedade de métodos de avaliación dixitais.</li> <li>• Deseño e implemento a través da programación de macros un sistema dixital de escalas descritivas ou “rúbricas” de autoavaliación e coavaliación que complementan a heteroavaliación do alumnado.</li> <li>• Deseño unha matriz de especificacións e un cuestionario dixital cognitivo asociado a ela para avaliar o grao de asimilación dos conceptos por parte do alumnado.</li> <li>• Creei nunha folla de cálculo, unha lista de control e unha escala de valoración asociada para avaliar as actitudes do meu alumnado nos coloquios de clase.</li> <li>• Implemento en clase o uso dunha escala descritiva ou "rúbrica" dixital para a valoración do desenvolvemento da expresión oral a través da autoavaliación. a coavaliación e a heteroavaliación, integrando, para o seu cómputo unificado, as diferentes puntuacións asignadas.</li> <li>• Utilizo unha aplicación de adestramento do meu móbil para, empregando o control de tempo, establecer un rexistro de acontecementos que permita cuantificar a frecuencia coa que aparece unha conduta disruptiva.</li> <li>• Configuro o calificador do meu LMS para combinar e ponderar a avaliación dos resultados de aprendizaxe individuais cos do equipo de traballo no que participa o alumnado.</li> <li>• Combino xogos educativos dixitais, listas de control e pódcast elaborados polo alumnado integrándoos nun sistema unificado de avaliación para avaliar a comprensión e expresión oral do meu alumnado.</li> <li>• Deseño unha folla de cálculo para recoller os datos sobre os erros ou dificultades que o alumnado atopou á hora de aplicar unha determinada aprendizaxe e a súa valoración do grao de dificultade das actividades propostas con obxecto de cotexar ambos.</li> <li>• Configuro os informes dunha contorna virtual de aprendizaxe para obter unha variante de lista de control que recolla o visionado dos contidos e a entrega de actividades do alumnado e a data en que o realizaron como indicadores de execución que facilitan información sobre a planificación autónoma do seu traballo académico.</li> </ul>
--	---	---	--

<p><b>C.</b> Investigación e deseño de novos modelos, medios e instrumentos de avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe mediante o uso de tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>C1.</b> Integración das tecnoloxías dixitais para a avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe e dos plans e proxectos do centro.</p>	<p><b>4.1.C1.1.</b> Participa no seguimento e valoración dos protocolos e tecnoloxías dixitais empregados no centro para a avaliación do ensino e da aprendizaxe, facendo achegas para a súa actualización ou para a implementación de novas estratexias.</p> <p><b>4.1.C1.2.</b> Asesora ou forma a outros compañeiros sobre o uso das tecnoloxías dixitais do centro aplicadas á avaliación educativa.</p> <p><b>4.1.C1.3.</b> Coordina a integración das tecnoloxías dixitais na avaliación dos distintos programas e proxectos do centro.</p>	<p>Contribúo á integración, revisión, valoración e actualización do uso das tecnoloxías dixitais para a avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe e dos plans e proxectos do meu centro educativo.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamizo un proxecto de innovación sobre o uso das tecnoloxías dixitais na avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe no meu centro.</li> <li>• Coordino un grupo de traballo para deseñar e implementar, utilizando as tecnoloxías dixitais, instrumentos de recollida de datos que faciliten unha avaliación sumativa colexiada do grao de adquisición e desenvolvemento, por parte do alumnado, das competencias contempladas no currículo.</li> <li>• Fago achegas concretas para diversificar os instrumentos dixitais de avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe empregados no meu centro con vistas a determinar se están aliñados co proxecto educativo e a introducir as melloras que sexan necesarias.</li> <li>• Son responsable da integración das tecnoloxías dixitais para a avaliación do proxecto educativo do centro.</li> <li>• Deseñei un protocolo de avaliación, incluído no plan dixital de centro, para determinar que periférico de control do cursor na pantalla do computador é máis axeitado para un alumno ou alumna que teña mobilidade reducida.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Investigación sobre o uso das tecnoloxías dixitais nos procesos de ensino e aprendizaxe e deseño de novos modelos, medios e instrumentos para a recollida de datos.</p>	<p><b>4.1.C2.1.</b> Investiga e analiza de forma crítica as funcionalidades das tecnoloxías dixitais, incluídas as emerxentes, que facilitan a recollida de datos para avaliar os procesos de ensino e aprendizaxe ou diversos aspectos do sistema educativo.</p> <p><b>4.1.C2.2.</b> Realiza propostas innovadoras para a integración das tecnoloxías dixitais, incluídas as emerxentes, na avaliación</p>	<p>Investigo sobre o uso das tecnoloxías dixitais para avaliar os procesos de ensino e aprendizaxe co fin de deseñar novos modelos, técnicas ou instrumentos ou novos desenvolvementos tecnolóxicos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo nun proxecto de investigación aplicada para determinar se a autoavaliación do alumnado mediante o portafolio dixital da aprendizaxe inflúe na mellora do seu rendemento académico e na adquisición de competencias para a aprendizaxe autónoma.</li> <li>• Deseño un instrumento de avaliación que, grazas ao uso das tecnoloxías dixitais, facilita o cotexo dos datos rexistrados a partir da observación cos obtidos mediante o rexistro de actividades na contorna virtual de aprendizaxe.</li> </ul>

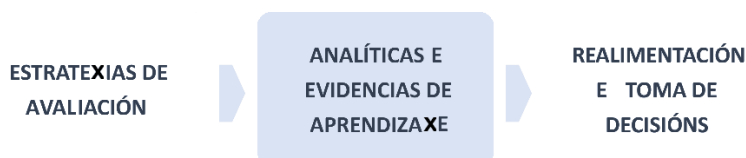
		<p>educativa respectando os dereitos e garantías dixitais de todos os axentes implicados e aliñadas cos principios éticos e pedagóxicos recolleitos nas leis educativas vixentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deseño sistemas de recollida de datos, obtidos por medio de sensores que seguen o movemento ocular, para a avaliación diagnóstica das dificultades de aprendizaxe da lectoescritura.</li><li>• Colaboro coas administracións educativas no deseño e validación de probas estandarizadas da avaliación das competencias do alumnado.</li></ul>
--	--	---	---

## 4.2. Analíticas e evidencias de aprendizaxe

### Descrición

Xerar, almacenar, validar, seleccionar, analizar e interpretar as evidencias dixitais sobre a actividade, o rendemento e o progreso do alumnado co fin de mellorar o proceso de ensino e a aprendizaxe, respectando a normativa vixente en canto a protección de datos.

### Contextualización da competencia no desempeño docente



*Ilustración 20. Proceso de avaliación. Analíticas e evidencias de aprendizaxe. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0*

As analíticas de aprendizaxe son os procedementos de almacenamento, xestión, tratamento e análise de datos para mellorar os procesos de aprendizaxe e ensino. Neste contexto, hai que ter en conta que os datos persoais, os metadatos do alumnado e o profesorado ou os rexistros de actividade deben ser tratados sempre de forma segura seguindo as indicacións da institución educativa. Neste sentido, é preciso considerar os tipos de analíticas de aprendizaxe que habitualmente se empregan: as descritivas, co fin de extraer conclusións a partir da análise dos datos obtidos, as predictivas, cuxo propósito é anticipar resultados a partir da comparación de patróns de conduta con outros datos previamente e, por último, as dirixidas á toma automatizada de decisións en función da actividade e resultados do alumnado. As dúas últimas utilizan “Big Data”, con todo, a primeira pódese aplicar a conxuntos pequenos de datos, como os obtidos das actividades de ensino e aprendizaxe nun grupo-clase.

Esta competencia débelle permitir ao profesorado facer uso dos datos xerados para mellorar os procesos de ensino e aprendizaxe e para poder realizar unha análise crítica dos desenvolvementos tecnolóxicos que incorporan analíticas con fins de predición ou de toma automatizada de decisións e do uso que deles se debe facer.

A proposta está pensada para contextos mixtos de educación presencial con apoio en contornas e con ferramentas ou recursos dixitais, non só para a formación en liña.

*O concepto de interpretación de datos recolleito nesta competencia cínquese á comprensión das medidas estatísticas, puramente matemáticas, mentres que na competencia 4.3 trátase dunha interpretación educativa desas medidas e a súa consecuencia nos procesos de ensino e aprendizaxe*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Criterios pedagóxicos, didácticos e de contido para a selección das variables relevantes.
- Configuración dos servizos e plataformas para obter os datos de forma selectiva e adecuada ao tratamento posterior.
- Técnicas, medios e instrumentos dixitais para a validación, almacenamento, agregación, e análise de datos.
- Análise estatística de datos por medios e tecnoloxías dixitais que poden ser empregadas para a súa representación gráfica e visualización.
- Garantía da privacidade, a protección de datos persoais e os dereitos dixitais de todo o alumnado.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Diseñar e implementar actividades de aprendizaxe que xeren datos sobre a actividade e o rendemento do alumnado.
- Analizar e interpretar as probas dispoñibles sobre a actividade e o progreso do alumnado, incluídos os datos xerados polas tecnoloxías dixitais utilizadas.
- Valorar de forma crítica os datos dispoñibles para configurar o ensino e a aprendizaxe.
- Aplicar as directrices sobre protección de datos persoais establecidas pola Administración educativa á hora de tratar as analíticas de aprendizaxe.
- Validar os datos de avaliación obtidos por medios dixitais a través da técnica de triangulación.
- Utilizar a triangulación co fin de obter unha visión máis completa e obxectiva dunha determinada aprendizaxe, incorporando distintas fontes de datos dixitais sobre un mesmo elemento analizado.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

4.2. Analíticas e evidencias de aprendizaxe				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
A. Coñecemento dos medios dixitais para a xestión e interpretación dos datos procedentes da avaliación educativa baixo criterios éticos e pedagóxicos e aplicación tutelada dos procedementos.	A1. Coñecemento do uso das tecnoloxías dixitais para obter, tratar, visualizar, analizar e interpretar os datos recolleitos na avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe.	<p><b>4.2.A1.1.</b> Comprende os conceptos e procedementos básicos de análise estatística e usa as tecnoloxías dixitais para tratalos e visualizalos.</p> <p><b>4.2.A1.2.</b> Coñece os estándares comúns de interoperabilidade e as técnicas, instrumentos e medios para a validación, importación/exportación almacenamento e agregación de datos.</p> <p><b>4.2.A1.3.</b> Determina, en situacións hipotéticas, as variables relevantes para avaliar unha situación de ensino e aprendizaxe a través da obtención de datos mediante tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>4.2.A1.4.</b> Coñece a normativa aplicable á protección de datos persoais á hora de recoller métricas de aprendizaxe e de interaccións en plataformas.</p>	<p>Coñezo, de forma teórica, o procedemento para seguir para solicitar, tratar, almacenar, analizar e interpretar datos obtidos mediante o uso de tecnoloxías dixitais para a avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe e a normativa sobre protección de datos persoais aplicable neste ámbito.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargo os datos xerados por unha contorna virtual de aprendizaxe nunha folla de cálculo para determinar as medidas de tendencia central (medias, modas e medianas).</li> <li>• Utilizo gráficos de sectores para representar as estatísticas publicadas sobre o uso de dispositivos dixitais en educación obrigatoria.</li> <li>• Exporto datos de avaliación desde unha folla de cálculo en formato CSV.</li> <li>• Analizo se existe correlación entre o nivel cultural das familias e o éxito académico do alumnado a partir de informes e datos estatísticos para determinar se é ou non unha variable relevante.</li> <li>• Reviso a política de privacidade das plataformas de servizos dixitais educativos para determinar se se producen transferencias internacionais dos datos persoais e de avaliación recollidos.</li> </ul>	

	<p><b>A2.</b> Aplicación tutelada dos coñecementos sobre análises de datos para a avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe xerados mediante os programas do centro.</p>	<p><b>4.2.A2.1.</b> Utiliza, co asesoramento doutros docentes, as tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro para obter, importar/exportar, almacenar, tratar, visualizar e interpretar os datos relacionados coa avaliación do proceso de ensino e aprendizaxe.</p> <p><b>4.2.A2.2.</b> Selecciona, coa guía doutros profesionais, os datos que poden ser relevantes para avaliar un proceso de ensino ou aprendizaxe concreto empregando as tecnoloxías dixitais do centro.</p> <p><b>4.2.A2.3.</b> Aplica, baixo supervisión, os protocolos de seguridade e protección de datos establecidos para o uso das tecnoloxías dixitais nos tratamentos de datos vinculados á avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p>Utilizo, co apoio doutro profesorado, as tecnoloxías dixitais facilitadas polaA.E. ou os titulares do centro para xestionar e interpretar os datos relacionados coa avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe aplicando os protocolos de seguridade e protección de datos persoais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprego, coa axuda doutros e outras docentes, as tecnoloxías dixitais para obter un resumo de datos cos erros máis frecuentes do alumnado, por exemplo, a partir de actividades con eixes cronolóxicos dixitais para determinar que datas e secuencias históricas non foron ben asimiladas.</li> <li>• Deseño, co apoio doutros e outras docentes, un informe na contorna virtual de aprendizaxe que me permite saber que alumnos e alumnas viron os contidos antes de iniciar a sesión lectiva.</li> <li>• Configuro, con axuda, a plataforma virtual do centro para recoller o momento no que o alumnado entrega as tarefas realizadas na aula e analizar a relación entre a nota e o tempo dedicado á súa realización.</li> <li>• Analizo estatisticamente, con axuda doutros e outras docentes e empregando a ferramenta de enquisas do centro, os patróns de estudo do meu alumnado con obxecto de determinar se existe algunha correlación co grao de consecución dos obxectivos de aprendizaxe.</li> <li>• Selecciono, con axuda doutros e outras docentes, o uso dun gráfico de liña para representar a evolución da aprendizaxe dun alumno ou alumna.</li> <li>• Aplico os protocolos establecidos no plan dixital do centro baixo a supervisión doutro compañeiro ou compañeira para pseudonimizar os datos do alumnado ao utilizar un servizo dixital autorizado polaA.E. ou polos titulares do centro.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Uso autónomo das tecnoloxías dixitais de análises de datos do centro, nos procesos de avaliación do ensino</p>	<p><b>B1.</b> Uso autónomo das tecnoloxías dixitais do centro para xestionar e interpretar os datos nos procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p><b>4.2.B1.1.</b> Utiliza as tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro para obter, importar/exportar, almacenar, tratar, visualizar e interpretar os datos</p>	<p>Emprego de forma autónoma e aplicando os protocolos de protección de datos as tecnoloxías dixitais facilitadas polaA.E. ou polos titulares do centro para solicitar, almacenar, tratar estatisticamente e interpretar os datos sobre a avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe.</p> <p><b>Exemplo:</b></p>

<p>e a aprendizaxe, e transferencia da súa aplicación a novas estratexias educativas.</p>		<p>relacionados coa avaliación do proceso de ensino e aprendizaxe.</p> <p><b>4.2.B1.2.</b> Selecciona os datos que poden ser relevantes para avaliar un proceso de ensino ou aprendizaxe concreta empregando as tecnoloxías dixitais do centro.</p> <p><b>4.2.B1.3.</b> Aplica de forma autónoma os protocolos de protección de datos e de seguridade do centro para os tratamentos de datos vinculados aos procesos de avaliación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico os criterios de avaliación acordados polo equipo docente na configuración do caderno dixital do profesorado, facilitado polo centro, para automatizar o cálculo das porcentaxes asignadas aos indicadores de avaliación.</li> <li>• Realizo, como titor ou titora, unha análise estatística das cualificacións obtidas polo meu alumnado nas diferentes materias e compártooo co equipo docente para a súa posterior análise durante a sesión de avaliación.</li> <li>• Utilizo sistemas de filtrado de datos nas variables de aprendizaxe que me permiten obter os resultados da avaliación en función de diversos criterios (alumnos e alumnas individuais, grupos, áreas etc.).</li> <li>• Utilizo un sistema de alerta na aula virtual para que me mostre que alumnado non accedeu á plataforma virtual unha semana antes da entrega dun traballo importante.</li> <li>• Analizo estatisticamente, utilizando ferramentas dixitais, os datos da valoración que o meu alumnado fai, a través de cuestionarios dixitais, da dificultade e interese das actividades de aprendizaxe propostas.</li> <li>• Modifico periodicamente o meu contrasinal de acceso á plataforma, que contén os datos de avaliación, independentemente de se está ou non contemplado no protocolo de seguridade do centro.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Uso innovador das tecnoloxías dixitais do centro na recollida, tratamento, análise, representación e interpretación dos datos para avaliar os procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p><b>4.2.B2.1.</b> Analiza de forma crítica a relevancia e pertinencia das variables empregadas nos procesos de avaliación, recollida, tratamento e almacenamento de datos e aplica procedementos de validación utilizando as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>4.2.B2.2.</b> Configura de forma específica as ferramentas dixitais do centro para adaptalas</p>	<p>Analizo, desde un punto de vista didáctico, as variables seleccionadas para a obtención e validación de datos con obxecto de determinar a súa idoneidade e emprego as tecnoloxías dixitais para facer un tratamento máis eficiente destes.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro un panel de control na miña folla de cálculo que recolle as variables relevantes do proceso de ensino e aprendizaxe e a mostra nunha soa vista.</li> <li>• Calculo a moda, a mediana, a media e a desviación típica das cualificacións obtidas polo meu alumnado por distintos medios (probas, actividades, presentacións, traballos etc.) e analízoas empregando as tecnoloxías dixitais para determinar se as puntuacións son consistentes.</li> <li>• Deseño sistemas de tratamento de datos que me permiten catalogar os comportamentos ante a aprendizaxe do alumnado obtidos a partir dos</li> </ul>

		<p>á obtención, tratamento, representación ou análise de procesos concretos de avaliación empregando funcionalidades non predeterminadas.</p> <p><b>4.2.B2.3.</b> Coñece e analiza críticamente, desde un punto de vista técnico, ético e pedagóxico, os patróns de perfilado e os algoritmos que poidan ser utilizados nas plataformas do centro para a avaliación.</p>	<p>informes do EVA: secuencia de consulta de contidos e realización de actividades, orde na consulta dos contidos e dedicación temporal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo, en colaboración co equipo docente, as ferramentas dixitais do centro para implementar un sistema de recollida, xestión e análise dos datos do alumnado da miña titoría en todas as materias para mostrar o progreso na súa aprendizaxe.</li> <li>• Análizo estatisticamente os datos de manipulación das animacións do simulador do laboratorio virtual no que traballo co meu alumnado para extraer conclusións sobre se o fan seguindo patróns que responden a unha hipótese previa ou son aleatorios ou por ensaio e erro.</li> <li>• Consulto os resultados que proporciona unha ferramenta de analítica de datos, respecto do meu alumnado e compároos coa miña propia análise persoal, extraendo conclusións sobre a conveniencia do seu uso.</li> </ul>
<p><b>C.</b> . Investigación aplicada sobre a xestión e interpretación de datos para a mellora da avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe utilizando as tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>C1.</b> Análise e validación das funcionalidades que ofrecen as tecnoloxías dixitais do centro incluíndo o estudo de datos para mellorar o proceso de avaliación.</p>	<p><b>4.2.C1.1.</b> Colabora e/ou coordina a análise do uso das tecnoloxías dixitais co fin de deseñar sistemas adaptados ao centro para a xestión, tratamento e interpretación dos datos vinculados á avaliación dos procesos de aprendizaxe, de ensino e de organización.</p> <p><b>4.2.C1.2.</b> Asesora o equipo directivo e os docentes do centro sobre o uso das tecnoloxías dixitais aplicadas á obtención, almacenamento, exportación/importación, tratamento, visualización e interpretación dos datos</p>	<p>Contribúo á mellora dos procesos de avaliación educativa do centro a través de propostas globais para empregar as tecnoloxías dixitais na recollida, tratamento e interpretación de datos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvín un procedemento de recollida e tratamento de datos dixitais para mellorar a avaliación das actuacións programadas no Plan de Mellora do Centro.</li> <li>• Coordino un proxecto de formación de centro para implementar de forma colexiada procedementos de análise estatística dos datos obtidos na avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe empregando tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Deseñei todas as accións dun proceso de análise de datos con relación á mellora da comprensión lectora do alumnado do centro mediante tecnoloxías dixitais.</li> </ul>

		cuantitativos empregados nos procesos de avaliación.	
	<p><b>C2.</b> Investigación sobre o uso das tecnoloxías dixitais para a análise de datos e desenvolvemento de novas propostas co fin de mellorar as prácticas de avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p><b>4.2.C2.1.</b> Participa en proxectos de investigación sobre a obtención, tratamento e análise de datos na avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe ou diversos aspectos do sistema educativo.</p> <p><b>4.2.C2.2.</b> Propón novos modelos de obtención, tratamento e análise dos datos de avaliación empregando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Deseño modelos, a partir da investigación aplicada, para a obtención, tratamento e análise dos datos de avaliación empregando tecnoloxías dixitais co fin de mellorar os procesos educativos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo nun proxecto de investigación sobre a utilización de tecnoloxías dixitais que faciliten en tempo real unha visualización sintética da información sobre o progreso da aprendizaxe de cada alumno e alumna tanto respecto dos criterios curriculares como respecto da súa situación inicial de partida.</li> <li>• Colaboro coaA.E. para definir as variables relevantes nun estudo estatístico lonxitudinal para avaliar o impacto das medidas adoptadas para reducir a repetición de curso na continuidade dos estudos postobligatorios.</li> </ul>

### 4.3. Realimentación e toma de decisións

#### Descrición

Utilizar as tecnoloxías dixitais para ofrecer realimentación ao alumnado respectando a privacidade e seguridade da información achegada. Adaptar as estratexias de ensino e proporcionar reforzo específico a partir dos datos obtidos. Informar o alumnado e ás familias e facilitar a comprensión das evidencias de aprendizaxe achegadas polas tecnoloxías dixitais para que sexan utilizadas na toma de decisións.

#### Contextualización da competencia no desempeño docente



*Ilustración 21. Proceso de avaliación. Realimentación e toma de decisións. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0*

Esta competencia desprégase á hora de utilizar as tecnoloxías dixitais e/ou os datos achegados polas devanditas tecnoloxías para ofrecer avaliación formativa e sumativa ao alumnado, realizar unha valoración diagnóstica das necesidades de cada un deles e adoptar medidas de reforzo, apoio ou ampliación a partir dos datos analizados.

Inclúe tamén a capacitación do alumnado en dous aspectos fundamentais:

- A interpretación dos resultados das avaliacións diagnósticas, formativas e sumativas para que poidan tomar decisións fundadas. Tamén se lles debe prestar apoio ás familias á hora de interpretar estes datos porque, no caso dos menores, son responsables das decisións adoptadas e, en calquera caso, deben acompañar o alumnado neste proceso de forma gradual en función da idade, madurez e condicións persoais.
- A competencia para avaliar por si mesmos as aprendizaxes —propias (autoavaliación) e doutros (avaliación entre pares) — e os procesos de ensino.

Doutra banda, esta competencia tamén deber ir orientada á toma de decisións para reconducir o proceso de ensino-aprendizaxe.

*Esta competencia require a definición previa dos datos que se deben solicitar nos procesos de avaliación empregando tecnoloxías dixitais (competencia 4.1: que, cando, como e para que avaliar) e o tratamento e análise dos devanditos datos (competencia 4.2.: como organizar a información obtida) co fin de levar a cabo a valoración para a toma de decisións.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Sistemas dixitais de xestión para informar as familias e o alumnado e ofrecer realimentación sobre a avaliación do proceso de ensino e aprendizaxe. Aplicacións para a recollida de cualificacións, informes etc.
- Valoración das conclusións obtidas da interpretación e análise dos datos para elaborar informes de avaliación e adoptar decisións para a mellora do ensino e a aprendizaxe.
- Orientación académica e vocacional.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Cualificar e facer comentarios sobre as tarefas enviadas dixitalmente.

- Configurar as contornas virtuais de aprendizaxe e sistemas de xestión da avaliación para proporcionar e mellorar a eficacia da realimentación.
- Utilizar as tecnoloxías dixitais, de forma segura, para informar o alumnado e á súa familia sobre o seu progreso e tomar decisións relacionadas co apoio educativo.
- Adaptar as prácticas de ensino e avaliación a partir dos datos obtidos.
- Capacitar o alumnado para avaliar e interpretar os resultados das avaliacións, así como das autoavaliacións e coavaliacións.
- Axudarlle ao alumnado a identificar áreas de mellora e desenvolver conxuntamente plans de aprendizaxe para estas áreas.
- Utilizar as tecnoloxías dixitais para que o alumnado e as familias poidan recibir información actualizada sobre os progresos e tomar decisións fundadas sobre as próximas prioridades de aprendizaxe, as materias optativas ou os estudos futuros.
- Utilizar as tecnoloxías dixitais para facilitar ás familias información periódica e orientacións que lles permitan cooperar e apoiar a aprendizaxe dos seus fillos e fillas.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

4.3. Realimentación e toma de decisións				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
<p><b>A.</b> Coñecemento das tecnoloxías dixitais empregadas para informar os procesos de avaliación e orientar en consecuencia o ensino e a aprendizaxe,</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento teórico do uso das tecnoloxías dixitais para informar os procesos de avaliación e orientar o ensino e a aprendizaxe a partir das devanditas valoracións.</p>	<p><b>4.3.A1.1.</b> Coñece os criterios pedagóxicos, didácticos, técnicos e éticos que han de aplicarse á hora de seleccionar as tecnoloxías dixitais empregadas para, en función da súa finalidade e destinatarios, elaborar e transmitir a información, tanto cuantitativa como cualitativa, sobre a avaliación.</p> <p><b>4.3.A1.2.</b> Coñece a normativa sobre protección de datos, privacidade e dereitos dixitais que afecta os tratamentos de datos da avaliación académica.</p>	<p>Coñezo as posibilidades que ofrecen as tecnoloxías dixitais para informar sobre os distintos procesos de avaliación ao alumnado e ás familias e para proporcionar realimentación que permita mellorar a aprendizaxe e adaptar a práctica docente.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sei utilizar as funcionalidades dos contornos virtuais de aprendizaxe que permiten ofrecer realimentación sobre as tarefas entregadas polo alumnado en distintos formatos (mensaxes cualitativas que acompañan a puntuación, comentarios en pdf, mensaxes en gravacións de audio...).</li> <li>• Creo cuestionarios dixitais con preguntas cerradas que ofrecen realimentación tanto se as respostas son correctas, cunha explicación sobre o motivo que a xustifica, como se son incorrectas, cunha explicación sobre a causa do erro.</li> <li>• Coñezo diversas ferramentas dixitais que permiten crear representacións gráficas da avaliación da aprendizaxe adaptadas ao grado de madurez do alumnado.</li> <li>• Coñezo a normativa sobre o deber de informar o alumnado e as familias sobre a evolución do proceso de aprendizaxe e as precaucións que é preciso adoptar no uso das tecnoloxías dixitais empregadas para este fin con obxecto de garantir a protección de datos persoais e cumprir co deber de sivilo.</li> </ul>	
	<p><b>A2.</b> Selección e uso tutelado das tecnoloxías dixitais do centro para tomar decisións, a partir dos datos obtidos no</p>	<p><b>4.3.A2.1.</b> Utiliza, con apoio e baixo supervisión, as tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro para tomar decisións sobre o ensino e a aprendizaxe a partir dos datos</p>	<p>Emprego, coa axuda doutros docentes, as tecnoloxías dixitais facilitadas polaA.E. ou polos titulares do centro para informar e ofrecer realimentación sobre os procesos de avaliación aplicando os protocolos establecidos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo manuais ou videotitoriais para ofrecer realimentación coas ferramentas do EVA do centro sobre as tarefas realizadas polo alumnado.</li> </ul>	

	<p>proceso de avaliación, e ofrecer realimentación, información e orientación sobre o ensino e a aprendizaxe en función da súa finalidade e destinatarios.</p>	<p>obtidos nos procesos de avaliación.</p> <p><b>4.3.A2.2.</b> Aplica, con asesoramento, criterios pedagóxicos, didácticos, éticos e técnicos á hora de seleccionar as tecnoloxías dixitais para informar e ofrecer realimentación e orientación ao alumnado e as familias sobre o proceso de aprendizaxe.</p> <p><b>4.3.A2.3.</b> Emprega, baixo a guía doutros docentes, o protocolo do centro á hora de utilizar as tecnoloxías dixitais para informar os procesos de avaliación e de ofrecer ou planificar orientacións e adaptacións que melloren o ensino e a aprendizaxe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñezo e utilizo con axuda as canles de comunicación establecidos pola A.E. ou o titular do centro para facilitar realimentación ao alumnado e as súas familias.</li> <li>• Configuro, con axuda doutro compañeiro ou compañeira, o calificador da contorna virtual do centro para ofrecer de forma continua información ao alumnado sobre o seu proceso de aprendizaxe.</li> <li>• Avalío, con apoio doutros docentes, o nivel de dificultade dos exames realizados polo alumnado a través de medios dixitais a partir das súas respostas, co fin de orientar as accións necesarias para reconducir as actividades de ensino.</li> <li>• Utilizo, en colaboración cos especialistas do servizo de orientación, as ferramentas dixitais do centro para proporcionar periodicamente información individual sobre as dificultades que un alumno ten coas matemáticas e as orientacións sobre os aspectos que a familia debe observar e sobre o apoio que lle pode procurar desde casa.</li> <li>• Coñezo e aplico, seguindo as orientacións dun compañeiro ou compañeira, os protocolos de protección de datos do centro e a normativa sobre a transmisión de información acerca da avaliación do alumnado en casos específicos de separación ou divorcio, perda da patria potestade, malos tratos ou menores baixo tutela xudicial.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Uso autónomo das tecnoloxías dixitais do centro para tomar decisións e ofrecer realimentación, información e orientación sobre o desenvolvemento dos procesos de ensino e aprendizaxe</p>	<p><b>B1.</b> . Uso autónomo e selectivo das tecnoloxías dixitais do centro para ofrecer realimentación, informar e orientar o ensino e a aprendizaxe a partir dos datos obtidos nos distintos procesos de avaliación</p>	<p><b>4.3.B1.1.</b> Emprega de forma autónoma criterios pedagóxicos, didácticos, técnicos, éticos e de materia para tomar decisións sobre a orientación dos procesos de ensino e aprendizaxe fundadas nos datos obtidos mediante o uso das tecnoloxías dixitais nos distintos procesos de avaliación.</p>	<p>Aplico os protocolos e emprego de forma autónoma as tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro para tomar decisións, ofrecer realimentación, informar e orientar os procesos de ensino e aprendizaxe a partir dos datos obtidos nos procesos de avaliación.</p> <p><b>Exemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo de forma autónoma as ferramentas do EVA do centro para ofrecer realimentación.</li> <li>• Axusto a gradación da dificultade das actividades propostas nunha unidade didáctica a partir da análise da curva gráfica de aprendizaxe do meu alumnado no devandito tema.</li> </ul>

<p>a partir dos datos obtidos nos procesos de avaliación</p>		<p><b>4.3.B1.2.</b> Comunícalle ao centro, ao equipo docente e de apoio, ao alumnado e ás súas familias, segundo proceda, os resultados dos distintos procesos de avaliación a través das tecnoloxías dixitais seguindo os protocolos establecidos pola A.E. ou polos titulares do centro.</p> <p><b>4.3.B1.3.</b> Aplica os protocolos de protección de datos persoais e seguridade establecidos pola A.E. e polo centro no uso das tecnoloxías dixitais para o tratamento dos informes relativos á avaliación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro o calificador da plataforma virtual de aprendizaxe do centro de forma que o alumnado e as familias dispoñan, de forma continuada, de información sobre a avaliación da aprendizaxe.</li> <li>• Na reunión de tutoría da clase explico ás familias como poden acceder aos resultados das avaliacións na plataforma dixital e como interpretar a información obtida.</li> <li>• Participo en procesos de avaliación dos distintos plans de mellora do centro nos que se empregan as tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Facilitolles aos servizos de apoio e aos titores, empregando a plataforma do centro, a información de avaliación correspondente ao seguimento do alumnado con sobredotación intelectual aplicando os protocolos de seguridade e protección de datos.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Adaptación contextualizada dos procedementos e sistemas desenvolvidos mediante tecnoloxías dixitais para integrar os datos asociados á avaliación e facilitar a comprensión da información e as orientacións sobre os procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p><b>4.3.B2.1.</b> Adapta os procedementos para automatizar a integración e presentación de datos asociados á avaliación procedentes de distintas fontes empregando as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>4.3.B2.2.</b> Utiliza as tecnoloxías dixitais para facilitar ao alumnado e ás súas familias a comprensión dos datos obtidos nos distintos procesos de avaliación.</p>	<p>Adapto a configuración e uso das ferramentas dixitais do centro para integrar os datos obtidos na avaliación de forma que enriquezan e faciliten a toma de decisións, o seguimento dos procesos de ensino e aprendizaxe e a realimentación, información e orientación.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispoño dun protocolo, desenvolvido a partir de técnicas de pensamento computacional, para sistematizar a forma en que ofrezco a realimentación ao meu alumnado integrando datos de diversas fontes.</li> <li>• Configuro, empregando as tecnoloxías dixitais, un panel de control que integra a información sobre avaliación (puntuacións de tarefas, tempo empregado na realización da actividade, número de intentos etc.) para facilitar a consulta individualizada por parte do alumnado e as súas familias e ofrecerme unha información clara sobre as accións que hai que adoptar para a mellora do proceso de ensino e aprendizaxe.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro unha ferramenta dixital do centro que permite representar, en tempo real e mediante un sistema de cores proxectado no panel interactivo da aula, o grao de execución das tarefas que o alumnado debe realizar en grupo nun tempo dado co fin de que teñan información que lles axude a autorregular o seu traballo.</li> <li>• Utilizo as tecnoloxías dixitais para transformar de forma automática a información cuantitativa, obtida no proceso de avaliación, en información iconográfica comprensible polo meu alumnado de educación infantil.</li> <li>• Priorizo sistemas de toma automatizada de decisións nos que podo configurar as variables e as relacións que se establecen entre elas e que se aplican neste proceso.</li> <li>• Utilizo os datos sobre o tipo de erros cometidos polo meu alumnado nas tarefas asociadas a unha determinada aprendizaxe para revisar as actuacións contempladas na programación e distribuír de forma máis eficaz as tarefas desenvolvidas dentro da aula co especialista de apoio nun modelo de docencia compartida.</li> <li>• Desenvolvemento materiais audiovisuais que lles permiten ás familias e ao alumnado comprender mellor os datos ofrecidos a través das ferramentas de información da avaliación proporcionadas polo centro.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Avaliación, configuración e desenvolvemento de novos sistemas, empregando as tecnoloxías dixitais, para ofrecer realimentación, informar e orientar o ensino e a aprendizaxe a partir</p>	<p><b>C1.</b> Análise e avaliación dos sistemas para ofrecer realimentación, informar e orientar o ensino e a aprendizaxe empregados no centro.</p>	<p><b>4.3.C1.1.</b> Configura/Analiza as tecnoloxías dixitais empregadas no centro para a información e orientación sobre a avaliación, tanto no seu uso para a comunicación co alumnado e as familias como, de forma interna, para a coordinación dos equipos docentes e a mellora dos procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p>Analizo e avalío os sistemas dixitais empregados no centro para ofrecer realimentación, informar e orientar o ensino e a aprendizaxe a partir dos datos obtidos nos distintos procesos de avaliación.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo os programas de toma automatizada de decisións que se utilizan no centro co fin de coñecer as súas limitacións e os nesgos que poden empregar para que a orientación a partir dos resultados obtidos, se base en criterios éticos e non só nos datos obtidos.</li> <li>• Coordino a utilización das tecnoloxías dixitais en procesos nos que se contrastan os resultados dos programas automatizados coas observacións na aula.</li> </ul>

<p>dos datos obtidos nos distintos procesos de avaliación.</p>		<p><b>4.3.C1.2.</b> Contribúe e/ou coordina a avaliación dos procesos de toma de decisións dos plans de mellora do centro dirixidos a informar, orientar e tomar decisións sobre os procesos de ensino e aprendizaxe, empregando as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>4.3.C1.3.</b> Contribúe e/ou coordina a toma de decisións e as medidas para adoptar a partir dos datos obtidos na avaliación do plan dixital ou doutros plans de centro empregando as tecnoloxías dixitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro, seguindo o protocolo do centro, o acceso ás familias ás contornas virtuais de forma que poidan consultar a avaliación do proceso de aprendizaxe dos seus fillos ou dos menores que teñen a cargo.</li> <li>• Fago unha análise funcional do panel de control no que se debe recoller a información sobre a avaliación do alumnado e realizo propostas de mellora.</li> <li>• Coordino e/ou participo activamente no deseño dos informes dixitais de avaliación proporcionados ás familias.</li> <li>• Coordino accións da escola de nais e pais encamiñadas á comprensión dos informes de avaliación obtidos por medios dixitais e aos procesos que se deben afrontar nas familias a partir das conclusións obtidas.</li> <li>• Dinamizo as accións do plan dixital de centro encamiñadas á mellora dos procesos para ofrecer realimentación, informar e orientar o ensino e a aprendizaxe a partir dos datos obtidos a través da avaliación.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Deseño de novos sistemas para ofrecer realimentación, informar e orientar o ensino e a aprendizaxe a partir dos datos obtidos nos distintos procesos de avaliación.</p>	<p><b>4.3.C2.1.</b> Participa en proxectos de investigación sobre o papel das tecnoloxías dixitais nos procesos de información, realimentación, orientación e toma de decisións a partir dos datos obtidos na avaliación.</p> <p><b>4.3.C2.2.</b> Deseña novos modelos de integración e representación dos datos de avaliación que facilitan a toma de decisións, a información e a orientación dos procesos de ensino e aprendizaxe empregando tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Transformo os procesos de información, realimentación e toma de decisións a partir dos resultados obtidos da avaliación dos procesos de ensino e aprendizaxe por medio das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propoño novos sistemas, empregando as tecnoloxías dixitais, para mellorar a realimentación en tempo real nas actividades de aprendizaxe en contornas virtuais.</li> <li>• Deseño sistemas para o desenvolvemento de plans individuais de aprendizaxe, en función da análise das evidencias obtidas mediante as tecnoloxías dixitais, ofrecendo funcionalidades que permitan un control dos docentes neste proceso.</li> <li>• Análise de forma crítica os resultados automatizados obtidos dos programas de tratamento de datos e de novos formatos de realimentación.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"><li>• Formo a outros docentes no proceso de reflexión sobre a utilización dos sistemas e a intervención na toma automatizada de decisións, así como sobre os requisitos legais que deben cumprirse para a súa utilización.</li><li>• Colaboro no deseño dun sistema dixital para ofrecer información combinada sobre a integración laboral de egresados de determinadas titulacións, probabilidade de completar con éxito os devanditos estudos correlacionado coas puntuacións da educación obrigatoria e preferencias laborais manifestadas por quen cursou esa formación.</li><li>• Participo nun grupo de investigación e promoción da transparencia na publicación dos algoritmos e variables empregadas nas aplicacións que ofrecen avaliacións automatizadas non configurables por parte dos docentes.</li><li>• Colaboro na creación dun código deontolóxico sobre o uso das tecnoloxías dixitais nos procesos de avaliación educativa.</li></ul>
--	--	--	---

### Área 5. Apoderamento do alumnado

Entre os principios do sistema educativo, recollidos no artigo 1 b) da LOE modificado pola LOMLOE, atópase o de que a educación debe actuar “como un elemento compensador das desigualdades persoais, culturais, económicas e sociais, con especial atención ás que se deriven de calquera tipo de discapacidade” e, neste sentido, as tecnoloxías dixitais posibilitan o acceso á información, a comunicación e o coñecemento, reducindo ou eliminando barreiras físicas, sensoriais ou socioeconómicas. En contrapunto, a “fenda dixital”, orixinada polo desigual acceso aos dispositivos, á rede e pola carencia de competencias dixitais, supón un risco para o dereito á educación en igualdade de condicións do alumnado en situación de vulnerabilidade socioeducativa.

Por tanto, as competencias dixitais recollidas nesta área débennles permitir aos docentes actuar, en colaboración cos centros, as administracións e as familias, para superar e compensar as desigualdades existentes (por exemplo, no acceso ás tecnoloxías dixitais ou na competencia dixital) e garantir a accesibilidade a todo o alumnado atendendo ás necesidades educativas persoais.

Nesta mesma liña, o uso por parte do profesorado, das tecnoloxías dixitais debe contribuír a proporcionar atención ás necesidades persoais do alumnado ofrecer actividades de aprendizaxe adaptadas ao nivel de competencia, intereses e necesidades de cada estudante. Con iso poténciase unha das principais vantaxes das tecnoloxías dixitais na educación: a súa capacidade para apoiar estratexias pedagóxicas centradas no alumnado, impulsar o seu compromiso activo no proceso de aprendizaxe e axudarlle a responsabilizarse del.

Co fin de facer realidade este apoderamento do alumnado, hase de entender tamén que as competencias dos docentes nun uso axeitado e inclusivo destas tecnoloxías implican o coñecemento dos modelos pedagóxicos subxacentes, a capacidade de configuralas, utilízalas e avaliar a súa idoneidade para alcanzar os obxectivos de aprendizaxe tendo en conta consideracións éticas e didácticas.

Neste sentido, é preciso ter presente que parte das tecnoloxías orientadas á personalización da aprendizaxe derivan do tratamento de datos e da aplicación de desenvolvementos de intelixencia artificial. Polo tanto, o uso destas tecnoloxías estará supeditado á autorización do responsable de protección de datos persoais, xa sexa este a Administración educativa ou os titulares do centro. Ademais, é esencial que os docentes interveñan de forma activa cando utilicen aplicacións que se baseen en procesos de toma de decisións automatizadas e as supervisen, de modo que se protexan os dereitos do alumnado, superando os nesgos discriminatorios ou predicións algorítmicas que poidan limitar o seu progreso potencial, á vez que promoven unha aprendizaxe creativa e crítica, alternativa a outro mecánico centrado en tarefas estandarizadas.

A utilización do perfilado como base para o desenvolvemento das aprendizaxes, en caso de estar autorizada, deberá realizarse desde un punto de vista ético, atendendo ás necesarias garantías dixitais de todos os estudantes, evitando a acumulación e o procesamento de datos non precisos. Ademais, os datos recollidos deberán ser pedagóxicamente relevantes e o seu uso estará sempre orientado a procurar o beneficio e mellora da aprendizaxe do alumnado. A información que se pode xerar a través da utilización da tecnoloxía deberá estar protexida e o seu acceso controlado en función dos perfís e responsabilidades dos distintos profesionais que interveñen no deseño das novas contornas de aprendizaxe.

En suma, todas as actuacións levadas a cabo neste ámbito han de ser conformes á normativa estatal e europea vixente sobre accesibilidade e sobreprotección de datos persoais, privacidade e dereitos dixitais e aos principios recollidos na LOE, modificada pola LOMLOE e, especificamente, no artigo 111bis.

As funcións do profesorado que se desenvolven a través das competencias desta área son:

- a) *A programación e o ensino das áreas, materias, módulos ou ámbitos curriculares que teñan encomendados.*
- c) *A titoría do alumnado, a dirección e a orientación da súa aprendizaxe e o apoio no seu proceso educativo, en colaboración coas familias.*
- d) *A orientación educativa, académica e profesional do alumnado, en colaboración, no seu caso, cos servizos ou departamentos especializados.*
- e) *A atención ao desenvolvemento intelectual, comunicativo, afectivo, psicomotriz, social e moral do alumnado.*
- f) *A promoción, organización e participación nas actividades complementarias, dentro ou fóra do recinto educativo, programadas polos centros.*
- g) *A contribución a que as actividades do centro se desenvolvan nun clima de respecto, de tolerancia, de participación e de liberdade para fomentar no alumnado os valores da cidadanía democrática e da cultura de paz.*
- l) *A investigación, a experimentación e a mellora continua dos procesos de ensino e aprendizaxe correspondentes.*

### **5.1. Accesibilidade e inclusión**

#### **Descrición**

Empregar as tecnoloxías dixitais para facilitar a aprendizaxe de todo o alumnado eliminando as barreiras contextuais para a súa presenza, participación e progreso. Garantir a accesibilidade física, sensorial e cognitiva aos recursos dixitais. Adoptar medidas que promovan a equidade e permitan reducir ou compensar a fenda dixital e o impacto das desigualdades socioculturais e económicas na aprendizaxe.

#### **Contextualización da competencia no desempeño docente**

Esta competencia permite a concreción dos fins educativos na práctica de aula. Sen un modelo docente que poña o foco no éxito educativo de todo o alumnado non se estará desenvolvendo plenamente o obxectivo fundamental do sistema educativo.

Aplícase á hora de incluír aspectos na programación didáctica encamiñados a garantir o acceso á educación a todo o alumnado, utilizando, ademais, as tecnoloxías dixitais tendo en conta dous factores fundamentais:

- As tecnoloxías non deben ser un elemento que limite ou impida o acceso ás aprendizaxes por ningunha razón.
- As tecnoloxías deben empregarse para favorecer a aprendizaxe naqueles casos nos que o alumnado non poida acceder á información, a comunicación etc. por limitacións físicas, sensoriais, intelectuais ou de calquera outro tipo.

Convén, por tanto, prestar especial atención á análise dos factores socioeconómicos e culturais asociados á integración das tecnoloxías dixitais na educación, xa que o seu uso non se debe converter nun factor que agrave a fenda dixital e a discriminación futura do alumnado, todo o contrario, o acceso a experiencias de alfabetización dixital debe ser un elemento fundamental para reducir esta brecha, polo que se deberá de ter en conta tanto o acceso aos dispositivos como á conectividade, o software e os servizos empregados e a competencia dixital do alumnado e as súas familias para prestarlles apoio naqueles aspectos nos que sexa necesario.

En definitiva, esta competencia céntrase na aplicación dos principios de equidade, accesibilidade universal e deseño para todas as persoas na integración das tecnoloxías dixitais na práctica docente co fin de garantir a igualdade de oportunidades e o pleno desenvolvemento da aprendizaxe de todo o alumnado.

*A capacidade do docente para seleccionar, crear ou compartir contidos accesibles trabállase na área 2; esta competencia céntrase no uso accesible dos contidos, servizos e plataformas virtuais.*

*Doutra banda, todo o proceso de deseño didáctico tendo en conta os aspectos vinculados coa accesibilidade trátanse na competencia 3.1 Ensino, con todo, nesta competencia desenvólvese a capacidade dos docentes para a súa aplicación práctica, garantindo a accesibilidade e inclusión educativa de forma que todo o alumnado poida participar nun contexto común de ensino e aprendizaxe con independencia das súas condicións persoais.*

*Esta formulación xeral, que ha de orientar o desempeño profesional, debe completarse coa competencia 5.2. Atención ás diferenzas persoais na aprendizaxe, para atender ás necesidades de todos e cada un dos estudantes coa mediación das tecnoloxías dixitais.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Coñecemento técnico sobre as tecnoloxías dixitais asociado coa accesibilidade dos recursos e nas contornas educativas dixitais.
- As tecnoloxías como factor compensador de desigualdades e facilitadoras do acceso á educación. Fenda dixital.
- As tecnoloxías dixitais como recursos que poden ampliar e potenciar a aprendizaxe de todo o alumnado.
- Protección de datos. Garantías e dereitos dixitais.
- Normativa sobre inclusión e accesibilidade dixital.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Participar na adopción de solucións para reducir a fenda dixital do alumnado en canto á dispoñibilidade, coñecemento e uso, tanto do software como do equipamento tecnolóxico.
- Seleccionar tecnoloxías educativas, contidos e estratexias pedagóxicas que garantan a accesibilidade física, sensorial e cognitiva de todo o alumnado.
- Utilizar recursos dixitais e implementar estratexias didácticas que lle ofrezan a todo o alumnado oportunidades de participación, así como múltiples formas de presentar a información e de expresar o aprendido, sen que exista ningunha posibilidade de discriminación por razóns socioeconómicas ou culturais, de sexo ou xénero, ou de calquera outro tipo.
- Empregar tecnoloxías de asistencia para o alumnado máis vulnerable no seu acceso e participación dentro dun contexto dixital (por exemplo, para alumnado con necesidades específicas de tipo motórico, cognitivo, sensorial etc.).
- Facer un seguimento e avaliación continua da idoneidade das medidas implementadas para mellorar a accesibilidade dixital co obxecto de facer os cambios pertinentes.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

5.1. Accesibilidade e inclusión			
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<p><b>A.</b> Coñecemento das solucións tecnolóxicas existentes para lograr a accesibilidade universal e incorporación das mesmas na práctica educativa</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento do uso pedagóxico das tecnoloxías dixitais para facilitar a accesibilidade e inclusión de todo o alumnado</p>	<p><b>5.1.A1.1.</b> Coñece o funcionamento dos recursos tecnolóxicos existentes no ámbito educativo para facilitar a accesibilidade universal e o modo de integrar o seu uso na práctica educativa.</p> <p><b>5.1.A1.2.</b> Comprende os efectos positivos e negativos á hora de incluír as tecnoloxías dixitais no ensino e a aprendizaxe.</p> <p><b>5.1.A1.3.</b> Coñece os principios de accesibilidade universal e a aplicación pedagóxica das tecnoloxías dixitais para a inclusión de todo o alumnado, así como a normativa vixente respecto diso.</p>	<p>Coñezo os principios de accesibilidade universal e o uso pedagóxico das tecnoloxías dixitais para a inclusión de todo o alumnado, así como a normativa vixente respecto diso.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo os parámetros de accesibilidade dixital en documentos de ofimática: arquitectura da información, integración de elementos multimedia, uso da cor e os contrastes, estilos, táboas, hipervínculos etc.</li> <li>• Coñezo a tecnoloxía de asistencia e as súas posibles utilidades no ámbito educativo, por exemplo, o uso dos comunicadores.</li> <li>• Coñezo os procedementos que hai que seguir para garantir as pautas de accesibilidade de contidos web (WCAG) ao integralos en contornas virtuais.</li> <li>• Comprendo os condicionantes da fenda dixital en educación, por exemplo, de conectividade, e indico posibles solucións para darlles resposta, como a descarga dos contidos nos dispositivos cando o alumnado está no centro, ou o uso de ferramentas fóra de liña.</li> <li>• Coñezo solucións tecnolóxicas de accesibilidade en contornas web, por exemplo, os lectores de pantalla ou as ferramentas de accesibilidade do sistema operativo.</li> <li>• Coñezo algúns dispositivos periféricos que facilitan a interacción do alumnado en contornas dixitais, por exemplo, os conmutadores ou o software de varrido.</li> </ul>

	<p><b>A2</b> Utilización con axuda dos principios de accesibilidade universal e inclusión na súa práctica docente mediante tecnoloxías dixitais</p>	<p><b>5.1.A2.1.</b> Selecciona e utiliza, en contornas controladas ou con asesoramento, opcións básicas de accesibilidade coa tecnoloxía presente no centro.</p> <p><b>5.1.A2.2.</b> Coñece os protocolos e medidas para reducir a fenda dixital adoptados no centro e/ou pola A.E. e aplícaos coa guía doutros docentes.</p>	<p>Selecciono e utilizo, en contornas controladas ou con asesoramento, as opcións básicas de accesibilidade das tecnoloxías dixitais do centro e colaboro na aplicación das medidas previstas para compensar a fenda dixital do alumnado escolarizado.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro, con axuda, as opcións de accesibilidade do sistema operativo contempladas no plan dixital do centro, por exemplo, o modo de contraste alto do tema do escritorio.</li> <li>• Selecciono a panca de mando máis axeitada para controlar o movemento do cursor na pantalla do computador cando o alumnado ten limitacións motrices coa asesoría dos servizos de orientación do centro.</li> <li>• Desenvolvemento, con axuda, das clases en contornas mixtas cando existe alumnado que non pode asistir ao centro por motivos de saúde.</li> <li>• Identifico os condicionantes da fenda dixital do alumnado do centro e aplico, con apoio, as solucións propostas no plan dixital, por exemplo, utilizar aplicacións ofimáticas de software libre.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Aplicación de solucións de accesibilidade universal ao utilizar as tecnoloxías dixitais na práctica docente para responder á diversidade de alumnado.</p>	<p><b>B1</b> Adopción dun uso convencional e autónomo das tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou polos titulares do centro, respectando os principios de accesibilidade e inclusión.</p>	<p><b>5.1.B1.1.</b> Utiliza de forma autónoma as opcións de accesibilidade da tecnoloxía do centro, seleccionando aquelas máis axeitadas para o seu alumnado.</p> <p><b>5.1.B1.2.</b> Colabora na implementación das medidas adoptadas pola A. E, e polo centro para compensar a fenda dixital e promover a inclusión educativa de todo o alumnado no uso das tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Coñezo, selecciono, configuro e uso, na miña práctica docente, as tecnoloxías dixitais do meu centro de maneira que facilito o acceso do meu alumnado á educación, compensando as desigualdades existentes.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para apoiar o seguimento das sesións por parte do alumnado que ten algunha dificultade auditiva, activo o subtítulo automático do servizo de videoconferencias do centro nos procesos mixtos de ensino e aprendizaxe</li> </ul>

			<p>e emprego un sistema FM para audífonos e implantes cocleares durante as sesións presenciais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo a cámara dixital con macro da miña aula para proxectar, tanto en pantalla interactiva como nos monitores do alumnado, para visualizar os detalles do aparello reprodutor dunha flor.</li> <li>• Configuro o rato para que sexa utilizado por alumnado zurdo.</li> <li>• Remítoles ás familias a información necesaria sobre o uso dos recursos dixitais e sobre accións formativas de apoio incluídas no plan dixital de centro e desenvolvidas polo centro, pola asociación de nais e pais ou por outras entidades como o concello.</li> <li>• Colaboro cos membros do meu equipo docente para utilizar as tecnoloxías asistenciais dispoñibles no centro, por exemplo, na creación de paneis para os comunicadores dinámicos.</li> </ul>
	<p><b>B2</b> Adaptación das tecnoloxías dixitais e do seu uso a diferentes contextos educativos para favorecer a aprendizaxe de todo o alumnado.</p>	<p><b>5.1.B2.1.</b> Avalía as opcións de accesibilidade das tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro para realizar un uso selectivo e adaptado de acordo ao contexto de ensino e aprendizaxe.</p> <p><b>5.1.B2.2.</b> Adapta solucións tecnolóxicas para a inclusión en calquera contexto educativo e situación de ensino e aprendizaxe, permitindo a participación e progreso de todo o alumnado nun mesmo proceso didáctico.</p>	<p>Modifico o uso e a configuración habitual de solucións tecnolóxicas convencionais e de accesibilidade para adaptalas a calquera contexto educativo e situación de ensino-aprendizaxe permitindo a participación e progreso de todo o alumnado nun mesmo proceso didáctico.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoro a idoneidade das tecnoloxías utilizadas na miña práctica docente e categorizo a tecnoloxía educativa segundo as súas posibilidades de accesibilidade universal para seleccionar a máis acorde a cada contexto e situación de ensino-aprendizaxe e elaboro un protocolo que me facilite a toma de decisións.</li> <li>• Modifico a sensibilidade táctil das pantallas dixitais para que todo o alumnado poida realizar as súas</li> </ul>

			<p>presentacións dixitais, por exemplo, empregando, tanto a parte lateral do puño como o dedo para seleccionar ou clicar e que, segundo a elección, se produza un aumento automático das iconas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapto tecnoloxía convencional, por exemplo, as tabletas dixitais, para convertelas en ferramentas asistenciais de comunicación aumentativa e substitutiva.</li> <li>• Colaboro nun grupo de traballo cos orientadores do centro para achegar novas solucións tecnolóxicas que favorezan a accesibilidade aos contidos da contorna virtual.</li> <li>• Comparto información coa comunidade educativa sobre solucións tecnolóxicas relativas á accesibilidade universal, inclusión educativa e redución da fenda dixital, por exemplo, deseño axudas para que desde as familias poidan configurar as ferramentas de videoconferencia de maneira que se subtitulen as conversacións nos idiomas maternos.</li> <li>• Configuro a contorna virtual do centro para que mostre as distintas opcións de accesibilidade, por exemplo, o tamaño dos textos e as iconas ou o contraste do tema.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Experimentación de novas solucións de accesibilidade e estratexias pedagóxicas de uso para garantir a inclusión de todo o alumnado nun mesmo proceso didáctico.</p>	<p><b>C1.</b> Avaliación das prácticas de accesibilidade e inclusión educativa empregando as tecnoloxías dixitais do centro.</p>	<p><b>5.1.C1.1.</b> Analiza e avalía as características das tecnoloxías dixitais do centro como elemento favorecedor da accesibilidade e inclusión do alumnado achegando solucións de mellora para que todos os estudantes participen nun mesmo proceso didáctico.</p> <p><b>5.1.C1.2.</b> Colabora activamente ou coordina a elaboración e avaliación de estratexias pedagóxicas que permitan a participación conxunta de todo o alumnado nos procesos</p>	<p>Coordino no meu centro ou participo activamente nas accións orientadas a aplicar os principios de accesibilidade universal co uso da tecnoloxía e a avaliar o seu impacto na inclusión do alumnado, apoiando a outros docentes no devandito labor.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo avaliacións do grao de accesibilidade da tecnoloxía do centro, por exemplo, da web e das distintas plataformas de información do centro, detectando as súas carencias e propondo melloras.</li> </ul>

		<p>de ensino e aprendizaxe empregando as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>5.1.C1.3.</b> Ofrece asesoramento formal ou imparte formación a outros docentes sobre o uso das tecnoloxías dixitais para facilitar a accesibilidade e inclusión de todo o alumnado nos procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achego propostas no deseño do plan dixital de centro en relación co uso das tecnoloxías asistenciais, incorporando as melloras pertinentes tras avaliar o impacto. Por exemplo, a optimización no uso dos teclados adaptados, os conmutadores e os ratos.</li> <li>• Coordino un seminario para o desenvolvemento de estratexias pedagóxicas que favorezan a participación conxunta do alumnado TEA utilizando as tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Participo na toma de decisións á hora de implementar un recurso dixital ou de adquirir equipamento tecnolóxico para o centro, co fin de que aseguren a accesibilidade universal. Por exemplo, adquisición de novos monitores que permitan un uso optimizado por alumnado ambliope.</li> <li>• Coordino un programa integral para eliminar a fenda dixital do alumnado en risco de exclusión social e das familias para o desenvolvemento da competencia dixital no que o centro colabora cos servizos sociais e asociacións sen ánimo de lucro.</li> <li>• Asesoro a outros docentes sobre o uso dos conmutadores ao utilizar o software de varrido de pantalla.</li> <li>• Configuro a contorna virtual do centro de maneira que se garanta a accesibilidade tanto ás súas funcionalidades, como aos contidos ou as actividades e a personalización da interface acorde ás características do alumnado.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Innovación das prácticas de inclusión educativa a través das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>5.1.C2.1.</b> Investiga o impacto dos aspectos relativos á accesibilidade e inclusión das tecnoloxías dixitais na mellora dos procesos</p>	<p>Inново prácticas de inclusión educativa, propondo novas estratexias pedagóxicas que fagan uso das tecnoloxías dixitais ou que melloren estas últimas identificando e/ou creando</p>

		<p>de ensino e aprendizaxe e propón novas estratexias pedagóxicas.</p> <p><b>5.1.C2.2.</b> Colabora no desenvolvemento de novas funcionalidades nas tecnoloxías dixitais para mellorar a accesibilidade e inclusión educativa.</p>	<p>novas funcionalidades, a partir da investigación ou de evidencias científicas.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Publiquei unha investigación sobre a mellora da aprendizaxe grazas ás funcionalidades de accesibilidade dos programas ofimáticos, contemplando especificacións acerca de como deben utilizarse para garantir a inclusión.</li><li>• Lidero un proxecto de investigación sobre a relación entre o desenvolvemento da competencia dixital e as posibilidades de inserción laboral.</li><li>• Asesoro a outros profesionais do ámbito educativo sobre solucións tecnolóxicas asistenciais que deben adoptarse conforme aos destinatarios.</li><li>• Participo nun proxecto de investigación sobre os estándares dos arquivos de transcripción automática de audios para incorporar máis facilmente subtítulos nos materiais multimedia.</li><li>• Colaboro no desenvolvemento dun sistema para a adaptación da interface de usuario na contorna virtual de aprendizaxe en función da competencia lectora do alumnado (lector, nelector e non lector).</li></ul>
--	--	--	--

## 5.2. Atención ás diferenzas persoais na aprendizaxe

### Descrición

Utilizar as tecnoloxías dixitais para atender as diferenzas do alumnado, garantindo os seus dereitos dixitais, de forma que todos poidan alcanzar os obxectivos de aprendizaxe.

### Contextualización da competencia no desempeño docente

En termos xerais, entenderase por “personalización das aprendizaxes” a interpretación proposta pola Oficina Internacional de Educación (OIE) da UNESCO sobre este concepto no seu documento Aprendizaxe personalizada (2017), segundo o cal “consiste en prestarlles especial atención aos coñecementos previos, as necesidades, as capacidades e as percepcións dos estudantes durante os procesos de ensino e aprendizaxe”.

Esta concepción implica un modelo educativo centrado no alumnado, no que a intervención docente ten por obxecto garantir que todos e cada un dos estudantes acaden os obxectivos de aprendizaxe fixados. Este complexo enfoque do labor docente require implementar un repertorio amplo e diversificado de estratexias que lle dean protagonismo activo ao alumnado e se adapten ás súas necesidades e intereses para facer a aprendizaxe comprensible, alcanzable e pertinente. Este é o motivo polo cal esta área se denomina “Apoderamento do alumnado” e incorpora as competencias do profesorado para empregar as tecnoloxías dixitais de forma que todos os seus alumnos e alumnas poidan acceder sen barreiras aos procesos de ensino e aprendizaxe, reciban atención individual ás súas necesidades e fagan seu o desexo de aprender. O modelo de ensino ao que responde podería representarse do seguinte modo:

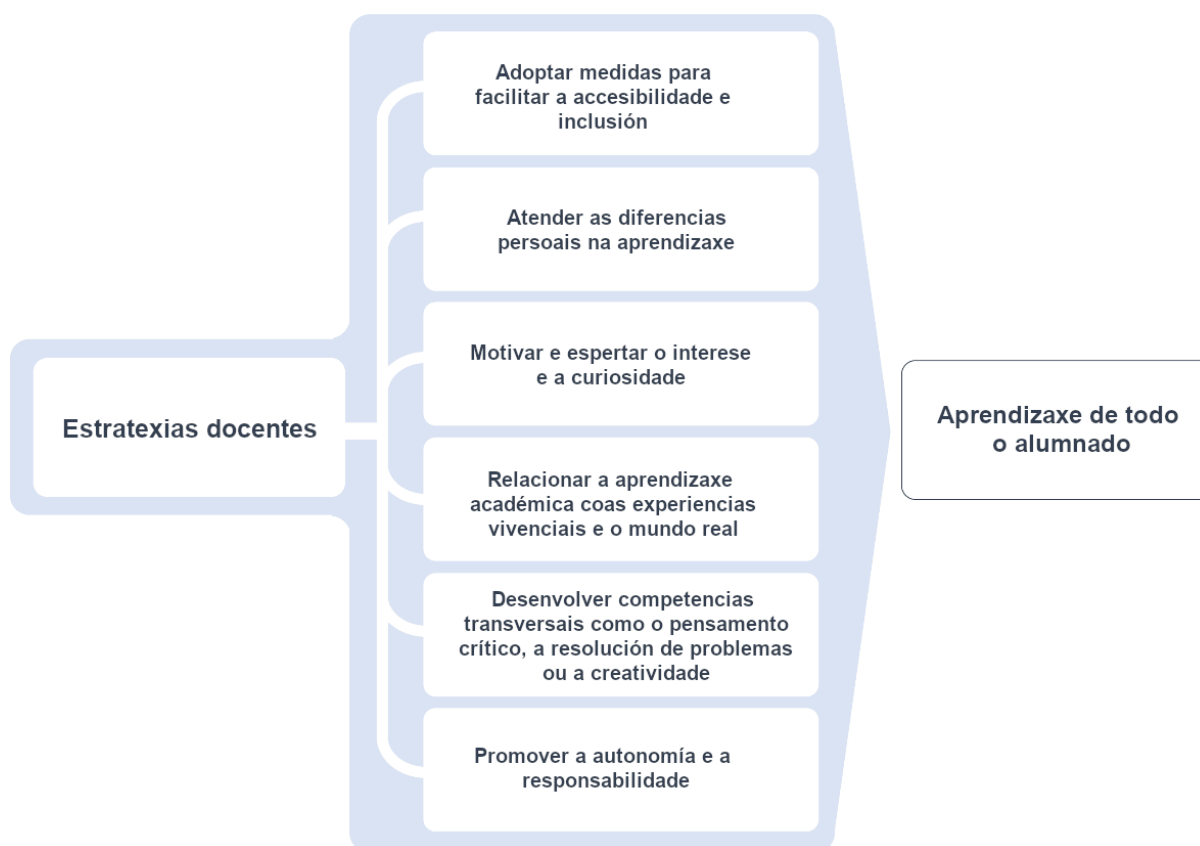


Ilustración 22. Estratexias docentes para a aprendizaxe de todo o alumnado. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0

Esta competencia céntrase en mellorar a aprendizaxe individual de todos e cada un dos alumnos e alumnas mediante o uso das tecnoloxías dixitais para o deseño e implementación de medidas

individualizadas que lles permitan dar resposta ás necesidades persoais detectadas nos procesos de avaliación, fundamentalmente nos de carácter diagnóstico e formativo. Supón o uso das tecnoloxías e recursos dixitais para implementar diferentes estratexias que favorezan a atención persoal que cada alumno ou alumna poida necesitar, desde o desenvolvemento de itinerarios formativos e plans de reforzo ás prácticas de titoría e ensino entre iguais ou á flexibilización e ampliación da marxe de elección do alumnado en relación coas actividades para realizar o modo de levalas a cabo. Débese ter en conta que non é posible ofrecer unha listaxe exhaustiva destas intervencións, que deberán adaptarse ás situacións concretas e ás necesidades, características e grao de madurez do alumnado e que con elas debe perseguirse a consecución dos obxectivos de aprendizaxe por parte de todos eles, priorizando a súa interacción e participación nun mesmo proceso social que evite o illamento, xerando altas expectativas e promovendo a confianza nas súas propias capacidades. A intervención dos docentes radica en procurarlle a cada estudante os apoios e reforzos precisos de forma adecuada e oportuna en distintas situacións de aprendizaxe.

En relación co uso dalgunhas tecnoloxías dixitais como os sistemas adaptativos e os denominados “sistemas de titoría intelixente”, este proceso está moi condicionado por factores como o perfilado, a formulación de predicións e a toma automatizada de decisións mediante algoritmos. Así mesmo, poden supor unha excesiva estandarización das actividades e, polo tanto, das respostas e da aprendizaxe, que pode resultar desmotivadora e dificultar o desenvolvemento das competencias transversais. Nalgúns casos, estes sistemas poden levar a limitar as opcións de aprendizaxe do alumnado, especialmente nas etapas de educación obrigatoria, á súa etiquetaxe e a consolidar situacións de desigualdade por unha indebida limitación do tipo, formato, tema ou grao de dificultade das actividades e contidos ofrecidos ao alumnado.

Por estes motivos, é esencial que o profesorado saiba interpretar o modelo subxacente a este tipo de toma de decisións e intervir de maneira que se garanta o éxito educativo de todo o alumnado en procesos de ensino e aprendizaxe personalizados, xustos e ética e pedagoxicamente ben deseñados. En todo caso, o uso destas aplicacións require ineludiblemente a autorización do responsable de protección de datos persoais, xa sexa este unha administración educativa ou os titulares do centro educativo, tras a prescritiva avaliación e auditoría.

*O despregamento desta competencia requiriría, cando cumpra, o desenvolvemento previo de programacións multinivel, cuxo deseño sería obxecto da competencia 3.1. Ensino, e complementaría as actuacións asociadas á competencia 3.2. Orientación e apoio na aprendizaxe, na que o profesorado proporciona orientacións xerais e interactúa, tanto de forma individual como colectiva, co alumnado, ofrecendo ferramentas, contidos, actividades ou recursos adicionais de apoio ou profundización.*

*Doutra banda, as competencias da área 4 están estreitamente vinculadas coa atención personalizada das aprendizaxes, xa que nos van procurar a información necesaria para poder detectar as devanditas necesidades e axustar as intervencións docentes. Por último, a creación de itinerarios de aprendizaxe dependerá da competencia docente para a selección e creación de contidos específicos (área 2).*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Técnicas, modelos e estratexias pedagóxicas para prestarlle atención personalizada ao alumnado (plans personalizados, itinerarios, actividades de reforzo e ampliación, ensino entre iguais etc.) e funcionalidades das tecnoloxías dixitais para implementalas.
- As tecnoloxías dixitais para lles dar resposta ás necesidades persoais de aprendizaxe, xa sexan estas menos ou máis específicas.
- Comprensión do funcionamento dos algoritmos e dos desenvolvementos de intelixencia artificial aplicados neste campo.

- Garantías e dereitos dixitais.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Utilizar as tecnoloxías dixitais para atender as necesidades específicas de apoio educativo que poida presentar un alumno ou alumna en concreto (por exemplo, dislexia, TDAH, altas capacidades).
- Posibilitar diferentes itinerarios, niveis e ritmos de aprendizaxe ao seleccionar e implementar actividades didácticas dixitais.
- Utilizar as tecnoloxías dixitais para desenvolver plans de aprendizaxe individualizados.
- Comprobar que os recursos e ferramentas dixitais que permiten o deseño de plans personalizados de aprendizaxe cumpren con todas as garantías de protección de datos e serven de apoio para a consecución dos obxectivos de aprendizaxe de todo o alumnado, alentando en todos eles as máis altas expectativas de desenvolvemento.
- Coñecer os parámetros e algoritmos empregados na toma de decisións automatizadas aplicadas nunha plataforma de aprendizaxe e supervisalas individualmente para intervir de forma crítica e selectiva no proceso e adaptar o grao de intervención ao seu risco potencial.

Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

5.2. Atención ás diferenzas persoais na aprendizaxe			
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<p><b>A.</b> Coñecemento dos recursos dixitais para responder as necesidades individuais de aprendizaxe do alumnado baixo criterios éticos e pedagóxicos.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento teórico das funcionalidades das tecnoloxías dixitais para responder as necesidades individuais do alumnado e dos criterios pedagóxicos para o seu uso.</p>	<p><b>5.2.A1.1.</b> Coñece os criterios pedagóxicos que deben aplicarse ao utilizar as tecnoloxías dixitais para atender os distintos tipos de necesidades de aprendizaxe do alumnado.</p> <p><b>5.2.A1.2.</b> Configura funcionalidades básicas en plataformas de aprendizaxe para desenvolver distintas estratexias pedagóxicas de personalización dos procesos de aprendizaxe.</p> <p><b>5.2.A1.3.</b> Comprende, en termos xerais, os principios do funcionamento das tecnoloxías dixitais que empregan desenvolvementos de intelixencia artificial e coñece a normativa aplicable e os riscos éticos e pedagóxicos que pode entrañar a súa utilización.</p>	<p>Coñezo e comprendo o funcionamento das tecnoloxías dixitais que permiten responder as necesidades individuais de aprendizaxe, así como os criterios éticos e pedagóxicos que deben guiar o seu uso.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono, nun estudo de casos relacionado cun alumno ou unha alumna con posibles problemas de dislexia, a tecnoloxía máis adecuada para apoiala na súa aprendizaxe (audiolibros, lectores de pantalla, dispositivos de lectura de textos con voz).</li> <li>• Coñezo aplicacións para o desenvolvemento do cálculo mental que se poden configurar para adaptarse a distintos ritmos de aprendizaxe.</li> <li>• Sei configurar as leccións no EVA para que o alumnado, de forma voluntaria, poida optar por acceder a información complementaria mentres realiza unha tarefa.</li> <li>• Coñezo algunhas aplicacións ou desenvolvementos de software de tradución automática con recoñecemento e transcripción de voz que poden ser empregados polo alumnado cunha lingua materna distinta á lingua vehicular da aprendizaxe.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo o sistema que empregan as aplicacións móbiles de ensino de idiomas para determinar o criterio utilizado na gradación da dificultade das tarefas propostas.</li> <li>• Leo as normas de privacidade das aplicacións móbiles para a aprendizaxe da codificación co fin de comprobar se responden á normativa vixente sobre protección de datos.</li> <li>• Identifico as vantaxes e inconvenientes de empregar unha plataforma comercial cun sistema adaptativo de aprendizaxe baseada nas preferencias do alumnado por un determinado tipo de formato de contidos e actividades.</li> </ul>
	<p><b>A2.</b> Uso supervisado das tecnoloxías dixitais do centro para responder as necesidades persoais de aprendizaxe do alumnado.</p>	<p><b>5.2.A2.1.</b> Coñece os recursos dixitais dispoñibles no centro e utilízaos con axuda para atender as necesidades persoais de aprendizaxe do alumnado aplicando un repertorio variado de estratexias seguindo criterios éticos e pedagóxicos.</p> <p><b>5.2.A2.2.</b> Identifica e comprende, asesorado por outros profesionais, os algoritmos que empregan as tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro, que utilizan datos do alumnado, para personalizar de forma automatizada os procesos de aprendizaxe.</p>	<p>Comprendo o funcionamento e utilizo, con axuda, as tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro que permiten dar resposta ás necesidades persoais de aprendizaxe seguindo criterios éticos e pedagóxicos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono, en colaboración coa persoa responsable do TIC do meu centro, o repertorio de software máis axeitado para que cada un dos meus alumnos ou alumnas elixa a aplicación que desexa utilizar para realizar unha presentación multimedia sobre a Covid-19.</li> <li>• Utilizo, con axuda, distintas tecnoloxías dixitais dispoñibles no meu centro para realizar actividades que faciliten a elección do alumnado entre diferentes opcións.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propoño distintos tipos de producións multimedia (cómic dixital, podcast, libro dixital, audiolibro, vídeo, radionovela etc.) para que o meu alumnado traballe a narrativa seguindo as propostas multinivel da programación didáctica.</li> <li>• Utilizo programas, recomendados polo equipo de orientación do meu centro, para a aprendizaxe da lectoescritura por parte do alumnado de escolarización tardía.</li> <li>• Configuro, con axuda, no EVA do centro unha lección sobre as operacións con números enteiros que aplica itinerarios formativos distintos en función das respostas de cada un dos estudantes nas tarefas.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Uso dos recursos dixitais e deseño de estratexias para dar resposta ás necesidades do alumnado seguindo criterios éticos e pedagóxicos con obxecto de que alcance os obxectivos de aprendizaxe.</p>	<p><b>B1.</b> Utilización autónoma das tecnoloxías dixitais no desempeño docente para responder á diversidade de necesidades de aprendizaxe do alumnado.</p>	<p><b>5.2.B1.1.</b> Utiliza os recursos dixitais dispoñibles no seu centro para incorporalos de forma selectiva e inclusiva na súa programación didáctica.</p> <p><b>5.2.B1.2.</b> Identifica os parámetros e modelos pedagóxicos asociados ás tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro para dar respostas personalizadas nos procesos de aprendizaxe e o uso que se realiza da IA para ofrecer estas respostas.</p>	<p>Utilizo de forma autónoma as tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro que permiten xerar respostas de aprendizaxe personalizadas nun mesmo contexto de ensino baixo criterios éticos e pedagóxicos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciono xogos formativos (<i>serious games</i>) no ensino das Leis de Newton que lle permiten ao meu alumnado progresar a distintos ritmos na súa comprensión.</li> <li>• Utilizo os itinerarios e as secuencias didácticas personalizadas dunha plataforma adaptativa proporcionada polos titulares do centro para traballar a capacidade espacial do meu alumnado á hora de representar en dúas</li> </ul>

			<p>dimensións obxectos tridimensionais a través do debuxo técnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrezco unha secuencia de actividades de cálculo de derivadas de dificultade crecente para que o alumnado poida resolver por parellas as operacións e reciba realimentación precisa sobre os posibles erros que cometeu e expoña, a continuación, a resolución doutros exercicios que reproducen a mesma situación problemática.</li> <li>• Empleo unha estratexia de clase invertida (<i>flipped classroom</i>) integrando os contidos e vídeos con explicacións no EVA do centro para que cada estudante teña oportunidade de revisar na casa os contidos tantas veces como o necesite e poder dedicar as sesións presenciais á orientación individualizada sobre como realizar o comentario do texto filosófico proposto.</li> <li>• Completo, utilizando as tecnoloxías dixitais, o plan de reforzo programado polo equipo docente, co asesoramento do servizo, equipo ou departamento de orientación, para que un alumno ou alumna alcance os obxectivos de aprendizaxe.</li> <li>• Aplico o modelo de aprendizaxe sen erro cando expoño secuencias de actividades pechadas, por exemplo, á hora de desenvolver un <i>breakout</i> educativo empregando as tecnoloxías dixitais.</li> </ul>
--	--	--	--

	<p><b>B2.</b> Transferencia do uso das tecnoloxías dixitais e adopción de novas estratexias pedagóxicas para dar resposta ás necesidades persoais do alumnado en novas situacións de aprendizaxe.</p>	<p><b>5.2.B2.1.</b> Configura as tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro e utiliza novas funcionalidades para mellorar a resposta ás necesidades persoais do seu alumnado adecuándoas á consecución de novos obxectivos e situacións de aprendizaxe.</p> <p><b>5.2.B2.2.</b> Integra na súa práctica docente, adaptándoas, novas propostas pedagóxicas que empregan as tecnoloxías dixitais para responder as necesidades de aprendizaxe do seu alumnado de maneira personalizada.</p> <p><b>5.2.B2.3.</b> Analiza os procesos de IA que empregan as tecnoloxías dixitais de atención personalizada ao alumnado proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro para empregalas de forma selectiva e modificar, dentro das posibilidades que ofrece a aplicación, a súa configuración para que se adecue aos principios éticos e pedagóxicos recolleitos no proxecto educativo.</p>	<p>Analizo e melloro, desde un punto de vista técnico, ético e pedagóxico, o uso que realizo das tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro para responder as necesidades persoais de aprendizaxe do meu alumnado e integro novas prácticas que me permiten dar respostas máis axustadas.</p> <p>Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poño a disposición do meu alumnado distintos tipos de dispositivos dixitais (móbil, tableta, cámara dixital, portátil etc.) e software libre para traballar, en pequeno grupo, a linguaxe xornalística creando unha noticia como correspondentes utilizando o formato que prefiran.</li> <li>• Desenvolvo unha aplicación cun programa de presentacións que o alumnado visualiza nas súas tabletas para que, durante o proceso de aprendizaxe da lectoescritura, se acompañe o texto con imaxes e sons, de forma selectiva, en función das interaccións.</li> <li>• Adapto a proposta pedagóxica das paisaxes de aprendizaxe cruzando a taxonomía de Bloom coas competencias chave para crear itinerarios diferenciados nas secuencias de actividades.</li> <li>• Configuro un sistema que combina o formato webquest, as enquisas e a aprendizaxe baseada na indagación para que o meu alumnado comprenda que os movementos culturais son consecuencia das circunstancias socioeconómicas en cada época histórica nun</li> </ul>
--	---	---	--

			<p>proceso común de investigación, aínda que a partir da elección persoal dun movemento concreto (helenismo, romanticismo, milenarismo, cultura hippie, rock and roll, movemento punk).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analicei a árbore de decisións do sistema adaptativo de aprendizaxe empregada pola plataforma do centro para optimizar o seu funcionamento en relación co desenvolvemento das competencias de cálculo por parte do meu alumnado.</li> <li>• Configuro o simulador sobre contratos empregado no módulo de FP que imparto para que se adapte ao meu alumnado mediante a elección da lingua vehicular e o parámetro de lectura fácil en función dos distintos perfís do meu alumnado, agregando á súa librería os distintos idiomas.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Investigación e innovación sobre o uso das tecnoloxías dixitais para dar resposta ás necesidades persoais do alumnado durante os procesos de ensino e aprendizaxe.</p>	<p><b>C1.</b> Avaliación da idoneidade das estratexias pedagóxicas e dos recursos tecnolóxicos empregados no centro educativo para dar resposta ás necesidades persoais de aprendizaxe do alumnado e toma de decisións para a súa mellora.</p>	<p><b>5.2.C1.1.</b> Coordina e avalía as accións do centro encamiñadas ao uso dos recursos dixitais para a atención e seguimento das necesidades persoais de aprendizaxe no alumnado aplicando criterios funcionais, éticos e pedagóxicos e fai as propostas de mellora oportunas para incorporalas ao plan dixital.</p> <p><b>5.2.C1.2.</b> Avalía as tecnoloxías dixitais para atender as necesidades de aprendizaxe do alumnado con obxecto de identificar novas funcionalidades e determinar se o seu deseño responde aos principios éticos que salvagardan os dereitos do</p>	<p>Avalío a idoneidade, desde un punto de vista ético, pedagóxico e funcional, das estratexias e recursos dixitais empregados para dar resposta ás necesidades educativas do alumnado a través da aplicación do plan dixital e das tecnoloxías proporcionadas pola A.E. ou polos titulares do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establezo criterios para a avaliación de recursos tecnolóxicos educativos que favorezan a personalización do ensino mediante propostas de integración de experiencias de aprendizaxe que promoven a</li> </ul>

		<p>alumnado e son coherentes co proxecto educativo do centro.</p> <p><b>5.2.C1.3.</b> Ofrece asistencia e apoio a outros docentes para realizar un uso eficiente, creativo e crítico das tecnoloxías dixitais desenvolvidas para a atención ás necesidades persoais de aprendizaxe.</p>	<p>adaptación dos niveis de dificultade ao desenvolvemento do nivel competencial de alumnado, para a súa incorporación ao plan dixital de centro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobo o sistema de toma de decisións automatizadas de calquera recurso deseñado para a atención ás necesidades persoais de aprendizaxe antes de propoñerlos á A.E. ou aos titulares do centro para a súa inclusión no plan dixital do centro, por exemplo, unha plataforma de aprendizaxe adaptativo.</li> <li>• Deseñei unha proposta pedagóxica e organizativa consistente en dedicar dúas sesións lectivas seguidas do horario semanal dos grupos de cada nivel a mellorar a competencia comunicativa en lingua estranxeira, nun centro de primaria de liña 2, co fin de optimizar os recursos dixitais e a acción do auxiliar de conversación na atención ás necesidades persoais de aprendizaxe de todo o alumnado. Para iso, créanse tres grupos a partir dos dous grupos de aula nos que o alumnado traballa por parellas e que son atendidos simultaneamente polos dous docentes e o auxiliar, que guían o traballo rotativo na creación dun diálogo, o ensaio do <i>role playing</i> e a gravación das conversas mantidas polas parellas de alumnos que será corrixida de forma automática polo sistema de recoñecemento de voz implementado na plataforma do centro.</li> </ul>
--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordino un proxecto de formación no centro orientado á atención das necesidades individuais de aprendizaxe do alumnado, empregando as tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. a través do deseño de itinerarios personalizados de aprendizaxe.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Investigación sobre o uso das tecnoloxías dixitais para a atención personalizada de necesidades de aprendizaxe e a creación de novos modelos pedagóxicos ou definición de novas funcionalidades</p>	<p><b>5.2.C2.1.</b> Investiga sobre o impacto de distintos modelos de atención personalizada a través de tecnoloxías dixitais na aprendizaxe do alumnado.</p> <p><b>5.2.C2.2.</b> Deseña novos modelos pedagóxicos para dar respostas personalizadas ás necesidades de aprendizaxe facendo uso das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>5.2.C2.3.</b> Define novas funcionalidades para a súa integración nas tecnoloxías dixitais dedicadas a dar unha resposta personalizada nos procesos de aprendizaxe do alumnado.</p>	<p>Investigo sobre o impacto na aprendizaxe do uso das tecnoloxías dixitais para a atención ás necesidades persoais do alumnado co fin de deseñar novas estratexias para a súa utilización ou idear novas funcionalidades que respondan de forma máis eficiente, inclusiva e ética a estas necesidades.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creo novos sistemas para o deseño de itinerarios de aprendizaxe combinando o uso de diversas tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Analizo os negos que poderían derivarse do uso de desenvolvementos de intelixencia artificial para facer predicións sobre o alumnado a partir de datos demográficos e académicos previos en “sistemas de titoría intelixente”.</li> <li>• Desenvolvo un proxecto de investigación orientado á optimización do uso de robots para a atención de alumnado con trastornos do espectro do autismo.</li> <li>• Investigo a validez dos sistemas de titoría mediante diálogo sustentados en asistentes de IA.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Colaboro no desenvolvemento dunha contorna de accesibilidade “enriquecida” no que o alumnado participa en actividades grupais xunto con outros compañeiros e compañeiras á vez que recibe atención personalizada.</li><li>• Coordino unha investigación para facer unha análise comparativa do impacto na superación das dificultades de aprendizaxe do alumnado para o que se desenvolveron plans personalizados de reforzo apoiados no uso de tecnoloxías dixitais e para os que non, co fin de determinar cales se mostraron efectivos.</li></ul>
--	--	--	--

### 5.3. Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe

#### Descrición

Integrar as tecnoloxías dixitais en estratexias pedagóxicas que promovan o compromiso activo do alumnado cunha materia, converténdose en protagonista da súa propia aprendizaxe e incentivando o desenvolvemento de operacións cognitivas complexas e de competencias transversais, como o pensamento crítico ou a creatividade.

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia docente móstrase na capacidade para lograr que o uso das tecnoloxías dixitais, tanto por parte do profesorado como por parte do alumnado, incentive a súa motivación e compromiso coa súa propia aprendizaxe e o desenvolvemento das súas competencias transversais, implicándoo na resolución de problemas na súa contorna, na investigación e comunicación con diversos axentes e conectando as aprendizaxes académicas coas experiencias do mundo real. Trátase, en definitiva, de desenvolver no alumnado a aprendizaxe significativa, activa, auténtica, dirixida á consecución de obxectivos e metas. Para iso é preciso facer un uso creativo e crítico das tecnoloxías dixitais, tanto por parte dos docentes á hora de motivar, presentar contidos ou experiencias de aprendizaxe, como por parte do alumnado no seu proceso de aprendizaxe. O uso das tecnoloxías debe escapar á estandarización das propostas de aprendizaxe que pode estar presente no desempeño doutras funcións ligadas a outras competencias. Esta competencia está intrinsecamente asociada á capacidade do docente para desenvolver propostas, problemas e situacións de aprendizaxe de carácter aberto e complexo, que non teñan unha única solución á que se poida chegar de forma mecánica, senón que requiran do alumnado o uso de estratexias de carácter heurístico.

Un aspecto fundamental deste proceso é que o alumnado utilice as tecnoloxías dixitais para o desenvolvemento das súas aprendizaxes en función do seu grao de madurez. Por tanto, é necesario establecer situacións nas que os estudantes investiguen, analicen, deseñen, creen e fagan presentacións dos seus traballos empregando os medios dixitais. Neste sentido, a secuencia presentada en TIM (*Technology Integration Matrix do Florida Center for Instructional Technology*) pódenos servir de orientación para ter unha visión xeral do modo en que interactúan docentes e alumnado.

En calquera caso, os niveis de desenvolvemento profesional docente do MRCDD non coinciden cos expostos na matriz TIM. No MRCDD, na medida en que é un marco para o exercicio dunha profesión regulada, se parte da base de que calquera docente, independentemente do nivel de desenvolvemento profesional no que se atope, debe ser competente, aínda que, dada a lóxica falta de experiencia propia dun nivel A, o despregamento da súa competencia para promover o compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe facendo uso das tecnoloxías dixitais adoeza dun carácter teórico ou requira a axuda doutros docentes.

		NIVEIS DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOXÍA				
		ENTRADA	ADOPCIÓN	ADAPTACIÓN	INMERSIÓN	TRANSFORMACIÓN
		O mestre comeza a usar tecnoloxías para prestar contidos aos estudantes.	O mestre dirixe aos alumnos no uso convencional e de procedemento das ferramentas.	O mestre facilita aos alumnos a exploración e uso independente das ferramentas.	O mestre prové o contexto de aprendizaxe e os estudantes escollen as ferramentas para lograr o resultado.	O mestre alenta o uso innovador das ferramentas, que se usan para facilitar actividades de aprendizaxe de alto nivel que non serían posibles sen a tecnoloxía.
CARACTERÍSTICAS DOS AMBIENTES DE APRENDIZAXE ACTIVA	<b>ACTIVO</b> Os estudantes involúcranse activamente no uso da tecnoloxía no canto de só recibir información pasivamente dela.	<b>ENTRADA ACTIVA</b> A información é recibida pasivamente.	<b>ADOPCIÓN ACTIVA</b> Uso convencional e procesual das ferramentas.	<b>ADAPTACIÓN ACTIVA</b> Uso convencional independente de ferramentas, algo de elección e exploración.	<b>INMERSIÓN ACTIVA</b> Elección e uso regular e autodirixido das ferramentas.	<b>TRANSFORMACIÓN ACTIVA</b> Uso extenso e pouco convencional das ferramentas.
	<b>COLABORATIVO</b> Os estudantes usan as ferramentas para colaborar con outros e non só traballar individualmente.	<b>ENTRADA COLABORATIVA</b> Os estudantes usan ferramentas individualmente.	<b>ADOPCIÓN COLABORATIVA</b> Uso colaborativo das ferramentas de xeito convencional.	<b>ADAPTACIÓN COLABORATIVA</b> Uso colaborativo das ferramentas, algo de elección e exploración.	<b>INMERSIÓN COLABORATIVA</b> Elección de ferramentas e uso regular para colaboración.	<b>TRANSFORMACIÓN COLABORATIVA</b> Colaboración con pares e recursos externos en formas que non serían posibles sen a tecnoloxía.
	<b>CONSTRUTIVO</b> Os estudantes usan a tecnoloxía para conectar nova información con coñecementos previos e non só recibilos pasivamente.	<b>ENTRADA CONSTRUTIVA</b> A información é entregada aos estudantes.	<b>ADOPCIÓN CONSTRUTIVA</b> Uso guiado convencional para construír coñecemento.	<b>ADAPTACIÓN CONSTRUTIVA</b> Uso independente para construír coñecemento, algo de elección e exploración.	<b>INMERSIÓN CONSTRUTIVA</b> Elección e uso regular para construír coñecemento.	<b>TRANSFORMACIÓN CONSTRUTIVA</b> Uso extenso e pouco convencional das ferramentas para construír coñecemento.
	<b>AUTÉNTICO</b> Os estudantes usan a tecnoloxía para ligar	<b>ENTRADA AUTÉNTICA</b>	<b>ADOPCIÓN</b>	<b>ADAPTACIÓN AUTÉNTICA</b>	<b>INMERSIÓN AUTÉNTICA</b>	<b>TRANSFORMACIÓN AUTÉNTICA</b>

actividades educativas ao mundo exterior e non só en tarefas descontextualizadas.	Uso sen relación co mundo exterior á contorna educativa.	AUTÉNTICA Uso guiado con algún contido significativo.	Uso independente en actividades conectadas ás vidas dos estudantes, algo de elección e exploración.	Elección e uso regular en actividades significativas.	Uso innovador para actividades de aprendizaxe de orde superior en contexto local o global.
<b>DIRIGIDO A METAS</b> Os estudantes usan a tecnoloxía para fixar metas, planear actividades, medir o seu progreso e avaliar resultados e non só para completar actividades sen reflexión.	<b>ENTRADA DIRIXIDA A METAS</b> Danse instrucións e as tarefas monitoréanse paso a paso.	<b>ADOPCIÓN DIRIXIDA A METAS</b> Uso convencional e procesual para planificar e monitoroar tarefas.	<b>ADAPTACIÓN DIRIXIDA A METAS</b> Uso deliberado para planificar e monitoroar, algo de elección e exploración.	<b>INMERSIÓN DIRIXIDA A METAS</b> Uso flexible e fluído para planificar e monitoroar.	<b>TRANSFORMACIÓN DIRIXIDA A METAS</b> Uso extensivo e de alto nivel para planificar e monitoroar.

*Technology Integration Matrix (TIM). Proxecto do Florida Center for Instructional Technology (FCIT), College of Education, University of South Florida. Obra derivada, recuperado o 30/09/2021 de: <https://fcit.usf.edu/matrix/matrix/>.*

*Esta competencia está intimamente ligada á competencia 3.1. Ensino, xa que no deseño e implementación das programacións didácticas débense ter presentes tanto as estratexias pedagóxicas como o uso que se vai facer das tecnoloxías dixitais para lograr que o alumnado desenvolva procesos cognitivos complexos, para potenciar as súas competencias transversais e para que se comprometa coa aprendizaxe da área ou materia. Así pois, a competencia 3.1 aplica os principios e estratexias desenvolvidos a través da competencia 5.3 para facilitar a conexión da nova aprendizaxe cos coñecementos previos do alumnado, asignarlle un papel activo e protagonista no proceso e relacionar o que se vai aprender con problemas reais ou do seu interese, capaces de espertar a súa curiosidade intelectual.*

*A promoción deste compromiso do alumnado coa súa aprendizaxe está, por outra banda, relacionada co desenvolvemento da súa autonomía, polo que esta competencia docente tamén se vincula coa 3.4. Aprendizaxe autorregulada. Con todo, a competencia 3.4 céntrase en procesos de metacognición e na análise do propio proceso de aprendizaxe e a competencia 5.3 está vinculada coa capacidade do docente para motivar o alumnado e conseguir que se sinta comprometido coa súa aprendizaxe.*

*Por último, debe estar dirixida a que o alumnado seleccione e empregue de forma responsable as tecnoloxías dixitais nos procesos de aprendizaxe e, nesa medida, tamén garda unha estreita relación con cinco competencias da área 6. Desenvolvemento da competencia dixital do alumnado. A súa diferenza radica en que, na competencia 5.3, o alumnado utiliza as tecnoloxías dixitais para desenvolver procesos de aprendizaxe dunha materia concreta ou para o desenvolvemento das competencias transversais, mentres que na área 6, o uso das tecnoloxías proposto polo docente está directamente vinculado ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado. Aínda que senllas competencias persigan un uso autónomo dos recursos dixitais, o obxectivo que se persegue é distinto.*

*Aplicando o modelo TPCK, se no caso da competencia 5.2. Atención ás necesidades de aprendizaxe do alumnado, a acción docente centrábase sobre todo na intersección entre o coñecemento tecnolóxico e pedagóxico, na competencia 5.3. Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe, desprázase cara á confluencia entre o coñecemento tecnolóxico e o do contido, xa que require un sólido coñecemento teórico-práctico de como as tecnoloxías dixitais contribúen á aprendizaxe, investigación e tratamento das cuestións relacionadas cun determinado campo de estudo, aínda que, obviamente, tamén, se inclúan os coñecementos pedagóxicos que lle dean sentido a esta integración.*

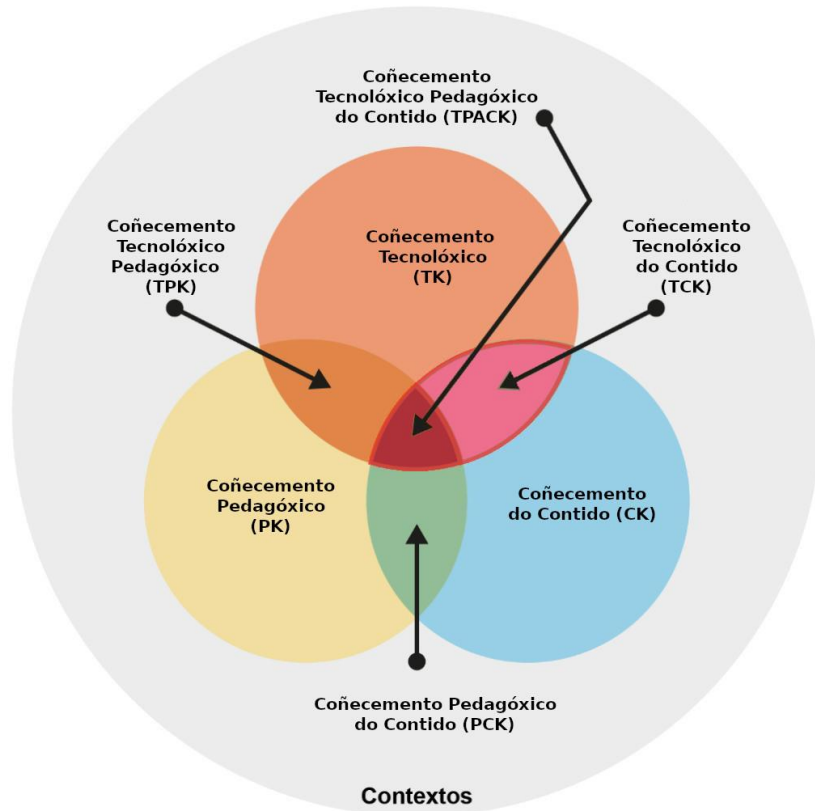


Ilustración 3. TPACK Framework © 2012 por tpack.org

*Ilustración 23. Coñecemento tecnolóxico e do contido. Obra derivada de TPACK Framework © 2012 por tpack.org.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Aprendizaxe activa, significativo e auténtico. Métodos de investigación e aprendizaxe.
- Motivación e aprendizaxe.
- Uso das tecnoloxías dixitais para favorecer a motivación e a aprendizaxe significativa.
- Didácticas específicas e tecnoloxías dixitais empregadas para cada unha delas.
- Capacitación do alumnado para facer un uso autónomo e responsable das tecnoloxías dixitais na súa propia aprendizaxe.
- Desenvolvemento das competencias transversais do alumnado a través do uso das tecnoloxías dixitais.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son:

- Converter o uso activo das tecnoloxías dixitais por parte do alumnado en elemento fundamental do proceso educativo.
- Utilizar as tecnoloxías dixitais para visualizar e explicar novos conceptos dunha maneira atractiva, por exemplo, empregando animacións ou vídeos.
- Empregar contornas de aprendizaxe e/ou actividades dixitais que ofrezan diferentes formas de motivación e implicación do alumnado: xogos, retos, enigmas, realidade aumentada,

manipulación de obxectos virtuais, variacións na formulación dun problema para facilitar a súa comprensión e a procura de solucións etc.

- Promover que o alumnado tome decisións e achegar solucións en canto ao uso das tecnoloxías dixitais para a súa aprendizaxe, de forma que adquira unha responsabilidade progresivamente maior en función da súa madurez e desenvolvemento evolutivo.
- Seleccionar as tecnoloxías dixitais apropiadas para fomentar a aprendizaxe activa nun contexto determinado ou para un obxectivo de aprendizaxe específica.
- Reflexionar sobre a idoneidade das diferentes tecnoloxías dixitais utilizadas para estimular a aprendizaxe activa do alumnado e adaptar, en consecuencia, as estratexias e decisións.

### Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

#### 5.3. Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe

Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<p><b>A.</b> Coñecemento teórico e uso tutelado das tecnoloxías dixitais para favorecer o compromiso activo do alumnado e o desenvolvemento das competencias transversais e de operacións cognitivas complexas.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento e comprensión teórica do modo en que as tecnoloxías dixitais poden favorecer o compromiso activo do alumnado coa súa aprendizaxe.</p>	<p><b>5.3.A1.1.</b> Coñece estratexias pedagóxicas e usos da tecnoloxía dixital vinculados á materia, área ou ensino da súa especialidade que permiten promover o desenvolvemento de operacións cognitivas complexas e de competencias transversais por parte do alumnado.</p> <p><b>5.3.A1.2.</b> Aplica criterios didácticos na análise das tecnoloxías dixitais vinculadas á materia e área da súa especialidade para determinar cales poderían ser empregadas polo alumnado.</p> <p><b>5.3.A1.3.</b> Identifica as características das tecnoloxías dixitais que permiten introducir elementos para estimular a motivación e o compromiso do alumnado coa súa aprendizaxe.</p>	<p>Coñezo e comprendo como as tecnoloxías dixitais favorecen o compromiso activo e a responsabilidade do alumnado na súa propia aprendizaxe, estimulando a súa motivación, desenvolvendo competencias transversais e resolvendo tarefas que impliquen o uso de operacións cognitivas complexas.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo o modo en que as simulacións dixitais contribúen á comprensión das magnitudes físicas e das unidades nas que son medidas e á identificación das relacións entre as variables na aprendizaxe das leis físicas por parte do alumnado, así como á correcta aplicación práctica das devanditas leis.</li> <li>• Deseñei unha <i>webquest</i> nas miñas prácticas profesionais para que o alumnado aprenda as estruturas cristalográficas e presente un modelo realizado cunha impresora 3D.</li> <li>• Co fin de introducir elementos da gamificación e un compoñente lúdico que estimule a curiosidade e participación do alumnado nunha hipotética situación de aprendizaxe, deseñei, asesorado por outro docente, un xogo de escape dixital sobre a proporción áurea.</li> <li>• Actualicei a roda de aplicacións de Allan Carrington que relaciona a taxonomía de Bloom e o modelo SAMR vinculando que aplicacións son máis adecuadas para cada un dos niveis da taxonomía e a súa relación coas competencias transversais.</li> <li>• Deseñei, nunha sesión de formación, o guion dun vídeo didáctico estruturado de maneira que, en primeiro lugar, capta a atención do alumnado, a continuación, desenvolve o tema para o que foi deseñado e, por último, presenta unha serie de conclusións que conectan a contidos da área ou materia con situacións da vida real.</li> </ul>

	<p><b>A2.</b> Utilización de estratexias pedagóxicas para desenvolver o compromiso activo do alumnado coa súa aprendizaxe baseadas no uso das tecnoloxías dixitais en contornas controladas ou de forma guiada.</p>	<p><b>5.3.A2.1.</b> Aplica, con apoio e en función do contexto, das características concretas do alumnado, do obxectivo de aprendizaxe e dos recursos dixitais dispoñibles no centro, as tecnoloxías dixitais para que o seu alumnado desenvolva operacións cognitivas complexas e competencias transversais na aprendizaxe dunha materia ou área concreta.</p> <p><b>5.3.A2.2.</b> Selecciona con axuda doutros docentes, de entre as tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro, aquelas que poden ser empregadas polo alumnado na súa área ou materia de forma progresivamente autónoma.</p> <p><b>5.3.A2.3.</b> Emprega, de forma guiada, as tecnoloxías dixitais do centro para incentivar a motivación e compromiso activo do seu alumnado cos obxectivos de aprendizaxe da área ou materia.</p>	<p>Utilizo e promovo, por parte do meu alumnado, o uso das tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro para aplicar estratexias pedagóxicas que permitan a motivación, o compromiso activo do estudante nas súas aprendizaxes e o desenvolvemento de competencias transversais, co apoio doutros docentes.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo, seguindo as pautas aprendidas nun curso e con asesoramento, a pantalla dixital da miña aula para presentar modelos 3D dos órganos internos do corpo humano, que poden mostrar en diferentes vistas mediante un dispositivo periférico para que se comprenda mellor a anatomía e funcionamento do corpo humano, co fin de motivar o meu alumnado.</li> <li>• Aplico, no contexto dun proxecto interdisciplinar no que colaboro con outros docentes, a estratexia de aprendizaxe baseada en problemas expoñéndolle ao meu alumnado a necesidade de pescudar o número de árbores talladas debido ao papel consumido e refugado no centro durante o último trimestre e a proposta de estratexias para minimizar o impacto ambiental, empregando unicamente tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Selecciono, coa axuda doutros docentes do meu centro, unha consola controlada xestualmente para que o meu alumnado traballe a lateralidade, o ritmo e a coordinación dinámica xeral.</li> <li>• Selecciono, coa orientación doutros docentes, unha ferramenta dixital para crear mapas interactivos e eixes cronolóxicos que lle permitan ao meu alumnado representar as viaxes realizadas por Platón e algúns feitos biográficos e históricos e, desta forma, facilitar a comprensión da influencia das matemáticas na súa teoría do coñecemento e na súa metafísica e a evolución da súa teoría política.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Uso autónomo e integración das tecnoloxías dixitais para favorecer o compromiso activo</p>	<p><b>B1.</b> Adopción dun uso convencional e autónomo das tecnoloxías dixitais que permiten</p>	<p><b>5.3.B1.1.</b> Aplica, de forma autónoma, estratexias didácticas que, grazas ao uso das tecnoloxías dixitais, promoven o desenvolvemento de operacións</p>	<p>Aplico, de forma autónoma, as tecnoloxías dixitais do centro para incentivar o compromiso activo do meu alumnado motivándoo, dándolle protagonismo e responsabilidade no proceso de aprendizaxe e apoiándoo nun uso progresivamente autónomo destas nun determinado campo de estudo para desenvolver operacións cognitivas complexas e competencias transversais.</p>

<p>do alumnado coa súa aprendizaxe nas distintas áreas e materias e no desenvolvemento das competencias transversais.</p>	<p>incrementar a motivación, o protagonismo e a responsabilidade do alumnado na súa aprendizaxe.</p>	<p>a cognitivas complexas e das competencias transversais do seu alumnado relacionadas coa área ou materia.</p> <p><b>5.3.B1.2.</b> Implementa estratexias pedagóxicas baseadas na usabilidade e condicións de acceso das tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro para que o seu alumnado as utilice dunha forma progresivamente autónoma nas distintas aprendizaxes.</p> <p><b>5.3.B1.3.</b> Emprega, de forma autónoma, os recursos dixitais proporcionados pola A.E. ou os titulares do centro que estimulan a motivación e o compromiso coa aprendizaxe do alumnado que ten ao seu cargo.</p>	<p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo xogos de computador ou aplicacións para dispositivos móbiles, recollidos no plan dixital de centro, para motivar o meu alumnado á hora de afrontar aprendizaxes que poidan resultar mecánicas ou tediosas como, por exemplo, os exercicios de cálculo.</li> <li>• Co fin de promover as vocacións CTIM (STEM polas súas siglas en inglés) entre as novas, dispoño dunha Wiki no EVA para que o alumnado, de forma individual e aplicando a estratexia de ABP implementando as tecnoloxías dixitais, inclúa as achegas que as mulleres realizaron ao desenvolvemento das matemáticas en cada un dos temas que traballamos, comezando, por exemplo, con Hipatia de Alexandría, de maneira que se poidan xerar libros descargables que compartir na web do centro.</li> <li>• Propóñoille ao meu alumnado que empregue unha ferramenta de videoconferencias na que hai configurados grupos e asignación de roles proporcionados pola propia aplicación, de maneira que aprendan o seu uso, para que analicen os problemas que se produciron no proceso de ensino e aprendizaxe xurdida coa Covid-19 e propoñan alternativas técnicas e metodolóxicas.</li> <li>• Para a elaboración do caderno de prácticas de laboratorio dixital do alumnado e para a presentación que deben levar a cabo dos experimentos realizados durante a Semana da Ciencia, que terá lugar na localidade, ofrezco a posibilidade de empregar distintos tipos de aplicacións de maneira que se poida elixir aquela que máis se adecúe ás características da información que deben integrar (páxina web, presentación, documento de texto etc.).</li> <li>• Tras pedir ao meu alumnado que fixese unha tormenta de ideas (utilizando un panel dixital) cos momentos máis emblemáticos da historia clásica que coñecía, seleccionamos os máis representativos para que, en pequenos grupos e empregando unha aplicación dixital para a creación de vídeos animados, gravasen a dramatización en latín dos diálogos que o alumnado previamente recreara por escrito tras documentarse.</li> </ul>
---	--	--	--

	<p><b>B2.</b> Adaptación das estratexias metodolóxicas e do uso das tecnoloxías dixitais a novas situacións de aprendizaxe para desenvolver o compromiso activo do alumnado.</p>	<p><b>5.3.B2.1.</b> Analiza, avalía e adapta as súas estratexias pedagóxicas e o uso dos recursos tecnolóxicos ás características do alumnado, do contexto e dos obxectivos de aprendizaxe para estimular a motivación e o compromiso do alumnado no proceso, desenvolvendo as operacións cognitivas complexas e as competencias transversais.</p> <p><b>5.3.B2.2.</b> Analiza as características dos distintos tipos de recursos dixitais (software, hardware e periféricos), selecciona aqueles que son máis versátiles para a realización das tarefas, adaptándoos ao nivel de competencia dixital do alumnado, e promove que o seu alumnado os utilice para a súa aprendizaxe de forma crítica e autónoma.</p>	<p>Adapto as miñas estratexias metodolóxicas e o uso das tecnoloxías dixitais para mellorar a motivación e o compromiso activo do alumnado, desenvolvendo as operacións cognitivas complexas e as competencias transversais e promovendo a súa autonomía á hora de incorporar estas tecnoloxías no proceso de aprendizaxe.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creo un xogo de escape educativo no que o meu alumnado, empregando sensores, aplicacións e periféricos conectados á tableta para analizar as probas que se lle ofrezan, deba resolver un crime ficticio aplicando aos coñecementos de física, química, xeoloxía, bioloxía tecnoloxía e matemáticas aprendidos durante o curso.</li> <li>• Deseño unha actividade baseada na aprendizaxe por proxectos para que o meu alumnado analice o impacto da desaparición do patrón ouro na nosa economía, indicando que tecnoloxía dixital concreta deberán aplicar en cada unha das fases do proceso (procura de información, definición do problema, organización da información etc.).</li> <li>• Nunha actividade de aprendizaxe baseada na indagación, propoño que o alumnado que deseñe un experimento para contrastar se a teoría de grafos pode explicar o fenómeno da difusión dun rumor, empregando as tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Utilizo un software de matemáticas dinámicas para que o meu alumnado presente distintas hipóteses sobre como se puido colocar a última pedra da pirámide de Guiza.</li> <li>• Propóño lle ao meu alumnado que desenvolva unha aplicación móbil que, mediante web services, se comunique coa base de datos do Ministerio de Agricultura para obter información sobre o valor nutricional dos alimentos e achegue realimentación ao usuario, mostrándolle se a dieta inxerida é equilibrada e recomendacións sobre o tipo de alimentos respecto dos cales debe aumentar ou diminuír o consumo en función dos datos que proporcionou. O traballo abarca todo o proceso, incluída, por exemplo, a solicitude e contacto co Ministerio para solicitar o acceso aos devanditos datos e a información sobre o formato en que serán facilitados.</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño barras de ferramentas personalizadas nas aplicacións ofimáticas para que se adapten á tarefa que se debe realizar e ao nivel de desenvolvemento da competencia dixital do meu alumnado simplificando o seu interfaz.</li> <li>• Propoño unha actividade nas miñas clases de historia de maneira que o meu alumnado deba crear mundos virtuais cun software de xogo onde representen a situación que se xeraría no século XXI se, por exemplo, non se descubrise como crear o lume, non se non se tivese inventadoa roda, non se tivesen coñecido as propiedades dos metais ou non se tivese producido a revolución industrial.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Investigación e innovación sobre a integración das tecnoloxías dixitais en procesos de transformación das prácticas pedagóxicas co fin de mellorar a motivación e o compromiso activo do alumnado coa súa aprendizaxe</p>	<p><b>C1.</b> Análise, avaliación e promoción das prácticas pedagóxicas dixitais desenvolvidas no centro para mellorar a motivación e implicación do alumnado na súa aprendizaxe.</p>	<p><b>5.3.C1.1.</b> Participa activamente na coordinación, implementación e avaliación das estratexias pedagóxicas que integran recursos dixitais para incentivar, en cada área ou materia, a motivación, a responsabilidade e o compromiso do alumnado coa súa propia aprendizaxe e para potenciar que desenvolvan operacións cognitivas complexas e competencias transversais.</p> <p><b>5.3.C1.2.</b> Ofrécelle asistencia e apoio ao profesorado na aplicación das estratexias didácticas e dixitais orientadas ao desenvolvemento das aprendizaxes de materia e das competencias transversais.</p>	<p>Contribúo á análise e avaliación do proceso de integración das tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro para a aplicación de estratexias pedagóxicas destinadas a mellorar o compromiso activo do alumnado coa súa aprendizaxe e o desenvolvemento das competencias transversais e das operacións cognitivas complexas co fin de realizar propostas de mellora que se poidan incorporar no plan dixital do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamizo o proceso de avaliación do uso das tecnoloxías dixitais dispoñibles no centro para motivar o alumnado e implicarlle na súa propia aprendizaxe a partir dun sistema de enquisas “pre” e “post” e unha análise comparativa dos resultados.</li> <li>• Imparto cursos sobre o uso das tecnoloxías dixitais para traballar o desenvolvemento do pensamento crítico a través de distintas estratexias que o alumnado pode empregar para comparar a cantidade de distintas magnitudes (tempo, espazo, contías económicas, velocidade, poboación etc.) e mellorar deste xeito a comprensión dos datos que obtén ao consultar distintas fontes en internet.</li> <li>• Coordino un proxecto de centro interdisciplinar dirixido a distintos niveis sobre ciencia cidadá (tratamento de augas residuais, contaminación acústica e lumínica, especies invasoras, uso de herbicidas agrarios...) que integran as tecnoloxías dixitais para favorecer o desenvolvemento das aprendizaxes do meu alumnado en contextos reais.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño o paquete dixital de benvinda no que se ofrece información das tecnoloxías dispoñibles no centro, contidos, actividades e propostas de traballo para que o profesorado que se incorpora por primeira vez ao centro coñeza o uso que realizamos das tecnoloxías dixitais para desenvolver o compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Investigación, innovación e liderado no proceso de transformación das prácticas pedagóxicas dixitais para mellorar o compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe.</p>	<p><b>5.3.C2.1.</b> Investiga sobre a integración das tecnoloxías dixitais nas propostas didácticas e o seu impacto na motivación e no desenvolvemento de operacións cognitivas complexas e competencias transversais do alumnado.</p> <p><b>5.3.C2.2.</b> Propón estratexias pedagóxicas innovadoras que, grazas ás funcionalidades dos recursos tecnolóxicos existentes ou á súa utilización nova, promoven o compromiso activo do alumnado coa súa aprendizaxe incrementando a súa motivación e o seu protagonismo no proceso.</p>	<p>Investigo o uso didáctico das tecnoloxías dixitais asociado a estratexias pedagóxicas que lle asignan ao alumnado un papel activo nos procesos de ensino e aprendizaxe co obxecto de propor melloras ou novos modelos pedagóxicos e determinar o seu impacto na motivación e no desenvolvemento de operacións cognitivas complexas e competencias transversais do alumnado.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo nunha investigación sobre o impacto do uso de aplicacións de realidade aumentada na comprensión significativa dos elementos arquitectónicos e na identificación dos aspectos artísticos que evolucionan ao longo da historia da arte.</li> <li>• Publiquei un libro para desenvolver as estratexias heurísticas do alumnado na resolución de problemas matemáticos empregando tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Coordino un equipo de docentes de formación profesional do ciclo de Sistemas microinformáticos e redes que traballa na definición das características que deben reunir os proxectos educativos de aprendizaxe-servizo para que o alumnado desenvolva as súas competencias transversais, en particular, a capacidade emprendedora.</li> <li>• Imparto conferencias e congresos sobre o uso dos videoxogos de estratexia en tempo real como elemento motivador para a aprendizaxe da historia das civilizacións a través de modelos sinxelos.</li> </ul>

## Área 6. Desenvolvemento da competencia dixital do alumnado

Fronte ás restantes competencias deste marco, nas que se trataba de como o profesorado debía empregar as tecnoloxías dixitais para mellorar os procesos de ensino e aprendizaxe, a área 6 detalla as competencias pedagóxicas específicas que os docentes necesitan para que o alumnado adquira e desenvolva a súa competencia dixital para exercer unha cidadanía activa, responsable e crítica.

Seguindo o modelo TPACK, encadraríanse, especificamente, na intersección entre o coñecemento pedagóxico e o tecnolóxico, xa que este último sería o obxecto do ensino e da aprendizaxe, pero, para que o alumnado sexa capaz de adquirilo, requírese da capacidade do profesorado para deseñar e implementar estratexias didácticas acordes ás súas características e necesidades.

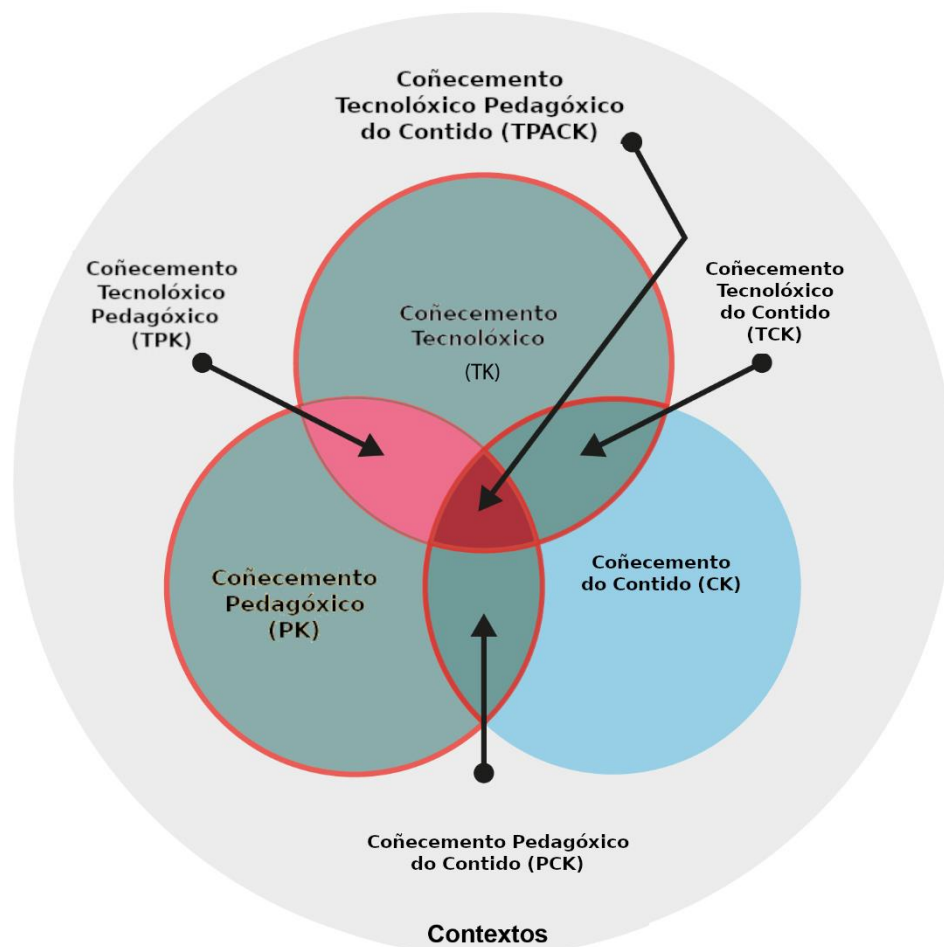


Ilustración 24. Coñecemento tecnolóxico e pedagóxico. Obra derivada de TPACK Framework © 2012 por tpack.org.

As competencias recollidas nesta área están especificamente orientadas á consecución do fin establecido para o sistema educativo no apartado l) do artigo 2 da Lei orgánica 2/2006, de 3 de maio, de educación:

*“A capacitación para garantir a plena inserción do alumnado na sociedade dixital e a aprendizaxe dun uso seguro dos medios dixitais e respectuoso coa dignidade humana, os valores constitucionais, os dereitos fundamentais e, particularmente, co respecto e a garantía da intimidade individual e colectiva”.*

Complementan a competencia 5.1 Accesibilidade e inclusión na medida en que tamén están dirixidas á redución da fenda dixital nun aspecto específico, o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado.

Así mesmo, axústase ao establecido no artigo 83 da Lei orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de protección de datos persoais e garantía dos dereitos dixitais modificado pola Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro, relativo ao dereito á educación dixital:

*“1. O sistema educativo garantizará a plena inserción do alumnado na sociedade dixital e a aprendizaxe dun consumo responsable e un uso crítico e seguro dos medios dixitais e respectuoso coa dignidade humana, a xustiza social e a sustentabilidade ambiental, os valores constitucionais, os dereitos fundamentais e, particularmente co respecto e a garantía da intimidade persoal e familiar e a protección de datos persoais. As actuacións realizadas neste ámbito terán carácter inclusivo, en particular no que respecta ao alumnado con necesidades educativas especiais.”*

A competencia dixital está recollida no currículo dos ensinos de educación infantil, primaria, secundaria obrigatoria e bacharelato reguladas pola Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro, pola que se modifica a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio. Así mesmo, contéplase tamén nos currículos específicos das distintas titulacións de formación profesional e, en función das competencias profesionais e técnicas ou do perfil dos estudos aos que estean vinculadas, nos das ensinanzas de réxime especial.

Nos perfís competenciais de educación primaria, secundaria obrigatoria e bacharelato ofrécese a seguinte Descrición:

*“A competencia dixital implica o uso seguro, saudable, sustentable, crítico e responsable das tecnoloxías dixitais para a aprendizaxe, para o traballo e para a participación na sociedade, así como a interacción con estas.*

*Inclúe a alfabetización en información e datos, a comunicación e a colaboración, a educación mediática, a creación de contidos dixitais (incluída a programación), a seguridade (incluído o benestar dixital e as competencias relacionadas coa ciberseguridade), asuntos relacionados coa cidadanía dixital, a privacidade, a propiedade intelectual, a resolución de problemas e o pensamento computacional e crítico”.*

Esta concepción da competencia dixital do alumnado está inspirada, tal como se indica no artigo 2 dos reais decretos de ensinanzas mínimas, na Recomendación do Consello do 22 de maio de 2018 relativa ás competencias chave para a aprendizaxe permanente, cuxa Descrición se remite ao Marco europeo de competencia dixital para a cidadanía (DigComp). Por este motivo, a área 6 deste marco segue a mesma estrutura e detalla cinco competencias aliñadas en contido e Descrición coas áreas DigComp. Algunhas denominacións, con todo, adaptáronse para salientar a dimensión e o enfoque pedagóxico deste marco.

Área del DigComp	Competencia Área 6 MRCDD
<b>Alfabetización no tratamento de información e datos</b>	Alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos
<b>Comunicación e colaboración</b>	Comunicación e colaboración dixital
<b>Creación de contidos dixitais</b>	Creación de contidos dixitais
<b>Seguridade</b>	Uso responsable e benestar dixital
<b>Resolución de problemas</b>	Resolución de problemas

A función do profesorado é que o alumnado desenvolva a súa competencia dixital nas áreas do DigComp:

**Alfabetización no tratamento de información e de datos.** Supón a navegación, procura, filtrado de datos, información e contido dixital comprendendo os nesgos que os sistemas de perfilado e intelixencia artificial utilizados polos motores e navegadores aplican nos resultados das procuras a partir, entre outros factores, dos datos que solicitaron do propio usuario. Posteriormente, aborda a avaliación da fiabilidade das noticias ofrecidas polos distintos medios de comunicación dixital — incluídos os de difusión horizontal entre usuarios— da información, dos datos consultados e das fontes que os publican. Finalmente, trata tamén do almacenamento, organización e recuperación dos datos, a información e os contidos nas contornas dixitais.

**Comunicación e colaboración.** Céntrase na interacción e compartición de contidos empregando as tecnoloxías dixitais e na comunicación a través de plataformas, foros e redes sociais, para o que se require o uso de habilidades sociais, de pautas de cortesía e dunha utilización inclusiva da linguaxe en contornas dixitais. Ademais, necesita tamén do compromiso cunha cidadanía activa no ámbito dixital e da construción da identidade dixital, entendida nun sentido amplo, desde os perfís creados en redes sociais ata os rexistros da nosa pegada dixital. Contempla a creación conxunta de contidos desde o punto de vista da participación en plataformas de colaboración e das habilidades para o traballo en equipo e para a interacción social e intercultural.

**Creación de contidos dixitais.** Integra tanto a xeración orixinal como a reelaboración ou edición de contidos dixitais, entre os cales se atoparían tamén os programas informáticos, respectando sempre os dereitos de autor e de propiedade intelectual.

**Seguridade.** Inclúe a protección dos dispositivos dixitais, a salvagarda dos datos persoais e a privacidade, a adopción de medidas de uso saudable e de benestar dixital para a prevención dos riscos para a saúde tanto física como mental e a concienciación e promoción de actuacións conducentes á protección ambiental, que permita evitar ou mitigar o impacto que as tecnoloxías dixitais e o seu uso puidese xerar.

**Resolución de problemas.** Traballa o uso creativo e eficiente das tecnoloxías dixitais, a súa comprensión e o desenvolvemento da capacidade para aplicarlas á hora de afrontar situacións problemáticas da vida cotiá, desenvolver proxectos de diversos tipos ou liquidar os problemas técnicos que se poidan presentar no funcionamento, conexión e instalación de hardware, software e periféricos.

Debemos entender que as cinco competencias docentes desta área están directamente relacionadas co desenvolvemento de competencias dixitais no alumnado para a súa integración na vida cotiá, o lecer ou a actividade laboral, sen descartar que se poidan vincular coa aprendizaxe. É evidente, por exemplo, que desenvolver a competencia para a busca de información repercutirá positivamente nesta actividade cando se desenvolva no seo dunha tarefa de clase, con todo, non é ese o seu único propósito, o alumnado ha de ser capaz de transferir as estratexias de selección de información fidedigna, a análise crítica, a utilización de operadores lóxicos etc. a calquera contexto e actividade.

Así pois, as cinco competencias docentes recollidas nesta área son as necesarias para que o alumnado poida desenvolver a súa propia competencia dixital e despregala en todos os ámbitos da vida. As estratexias didácticas empregadas poden incluír tamén tarefas, actividades e dinámicas ou medios e instrumentos de avaliación que non requiran o uso das tecnoloxías dixitais por parte do alumnado para a súa realización.

O desempeño das competencias desta área deberá axustarse ao grao de madurez do alumnado, ás súas características e á diversidade deste, así como ao currículo ou os plans de estudo dos ensinos impartidos e ter presentes os dereitos e principios relativos á cidadanía dixital estatais e europeos, así como a normativa que deles puidese derivarse.

### 6.1. Alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos

#### Descrición

Deseñar, implementar e integrar, nos procesos de ensino e aprendizaxe, propostas pedagóxicas para o desenvolvemento e avaliación da competencia dixital do alumnado en alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos.

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia desprégase nas situacións de ensino e aprendizaxe nas que o alumnado debe desenvolver a súa propia competencia á hora de buscar, valorar, organizar e interpretar a información e os datos. Trátase de capacitalo para actuar criticamente ante a inxente cantidade de información á que pode acceder e ser consciente dos nesgos que aparecen ao utilizar os motores de procura e de que as súas propias accións en internet e as súas preconcepcións limitan a cantidade e calidade da información e datos recibidos. Require, por parte do profesorado, o despregamento simultáneo dos seus coñecementos pedagóxicos e sobre as tecnoloxías dixitais e a súa evolución aplicados ás operacións de tratamento de datos e información, incluída a que se publica nos medios de comunicación dixitais.

Os docentes deben coñecer as estratexias pedagóxicas que lles permitan conectar coas necesidades do alumnado á hora de buscar e xestionar a información e presentar situacións de aprendizaxe significativas e relevantes en Niveis de progresión de complexidade crecente e adecuadas á idade e desenvolvemento competencial do seu alumnado. Neste sentido, é preciso ampliar o repertorio de dispositivos e medios que tradicionalmente viñan considerando neste campo:

- En canto aos medios de comunicación, a visión debe ser ampla, xa que non se trata unicamente dos xornais ou axencias de noticias dixitais, senón tamén doutras plataformas e servizos, cunha grande implantación entre os mozos, que ofrecen as devanditas noticias, como as redes sociais, os propios buscadores ou os sistemas de mensaxería instantánea, que permiten unha difusión horizontal.
- En canto aos dispositivos, é necesario contemplar tamén o seu crecente número e variedade para incluír aqueles que solicitan e recuperan datos e información empregando o que se deu en chamar "internet das cousas" (IoT polas súas siglas en inglés).

En suma, trátase de desenvolver intervencións educativas para potenciar a do alumnado para interpretar, tanto implícita como explicitamente, a información e os datos en calquera tipo de formato, relacionar e estruturar ideas, aprender a distinguir feitos de valoracións, buscar a pluralidade nas fontes de información, cuestionar e conceptualizar as situacións e feitos e identificar os intereses subxacentes á emisión dunha mensaxe. Todo iso requirirá do alumnado tanto a comprensión do funcionamento das tecnoloxías, como a aplicación de recursos para analizar a información de forma crítica e a aplicación dalgúns coñecementos e conceptos psicolóxicos, sociolóxicos e antropolóxicos básicos que o afasten dunha interpretación inxenua do proceso para abordalo sendo conscientes da súa complexidade.

*Esta competencia conecta coa competencia 2.1 Busca e selección de contidos dixitais xa que debería aplicar estratexias similares, con todo, na 2.1 o docente aplícaa el mesmo, mentres que na 6.1 debe transmitirla ao seu alumnado.*

*Doutra banda, aínda que as competencias da área 6 abordan de forma conxunta o tema do tratamento de datos persoais e da súa protección, fano desde un enfoque diverso. Concretamente, na competencia 6.1, analízase como os resultados das procuras son condicionados polos datos persoais obtidos polos motores de procura e polo uso que deles fan os seus algoritmos.*

*Finalmente, esta competencia está moi relacionada coas competencias 3.4. Aprendizaxe autorregulada e 5.3. Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe. A diferenza radica, no primeiro caso, en que na competencia 3.4. o docente guía o alumnado na aplicación de*

*procedementos e uso das tecnoloxías nos procesos de aprendizaxe formal, mentres que na 6.1. moitas destas estratexias haberían de ser transferidas polo alumnado a calquera contexto. Na 5.3., as tecnoloxías dixitais son empregadas para mellorar a aprendizaxe significativa do alumnado, en tanto que na 6.1. esa aprendizaxe significativa debe aplicarse especificamente á comprensión do funcionamento e uso das tecnoloxías no que respecta á procura, selección e tratamento dos datos e da información.*

Os contidos que integran esta competencia son:

- Estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado.
- Navegación, procura e filtrado de información. Estratexias de procura e aspectos básicos do funcionamento dos algoritmos e desenvolvementos de IA empregados polos navegadores, motores de busca e dispositivos conectados que empregan IoT para proporcionar a información.
- Criterios de calidade para a avaliación de fontes de información e datos e estratexias para a súa aplicación.
- Estratexias de organización, almacenamento, tratamento e recuperación de información e datos.
- Actitude crítica cara á calidade das distintas fontes de información

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son incorporar actividades de aprendizaxe, tarefas e avaliacións que motiven e requiran do alumnado:

- Formular as súas necesidades de información e coñecemento, a partir de situacións ou problemas concretos, para guiar axeitadamente a procura de datos e contidos de forma segura nas contornas dixitais, así como acceder e navegar a través das devanditas contornas.
- Identificar os servizos e plataformas que empregan algoritmos e desenvolvementos de IA, comprender de forma xeral o seu funcionamento e interactuar correctamente con eles evitando os riscos que poidan derivarse do seu uso, tales como os que poidan conducir a ser obxecto non desexado de intereses comerciais ou a recibir información parcial e nesgada como efecto da personalización.
- Crear, actualizar e adaptar as estratexias de procura en función da calidade da información atopada, adoptando unha actitude crítica fronte aos seus propios rumbos.
- Comprender as bases e principios xerais que lles permiten aos provedores de servizos dixitais obter rendibilidade económica da súa actividade ou sufragar os custos que xera.
- Analizar, comparar e avaliar criticamente a credibilidade e fiabilidade das fontes de datos, información e contidos dixitais, así como a calidade da información solicitada.
- Organizar, almacenar e recuperar datos, información e contidos en contornas dixitais de forma segura e en máis dunha plataforma, tanto en dispositivos físicos como na nube.
- Aplicar estratexias de tratamento estatístico de datos co fin de facilitar a súa análise e interpretación, converténdoo en información significativa, relevante e comprensible.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

6.1. Alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos				
Etapas de progresión	de	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
A. Coñecemento e aplicación guiada das estratexias pedagóxicas para integrar, nos procesos de ensino e aprendizaxe, os aspectos curriculares da competencia dixital sobre alfabetización mediática e en tratamento de información e datos do alumnado.		A1. Coñecemento e comprensión teórica dos aspectos técnicos implicados na alfabetización mediática e no tratamento de información e datos e dos criterios didácticos para o seu ensino e aprendizaxe.	<p><b>6.1.A1.1.</b> Coñece e comprende o funcionamento dos navegadores, motores de procura, servizos en liña e dispositivos IoT nos procesos de procura, tratamento e recuperación da información e dos datos.</p> <p><b>6.1.A1.2.</b> Coñece os criterios didácticos que debe aplicar para que o alumnado sexa competente na procura, selección, avaliación e procesamiento de información e datos relevantes, pertinentes e fiables e o modo en que a devandita competencia está integrada no currículo ou plan de estudos.</p>	<p>Comprendo os principios básicos aplicados nos desenvolvementos tecnolóxicos de procura e recuperación de datos e información dixital e coñezo o modo en que a competencia en alfabetización mediática e no tratamento de información e datos está contemplada no currículo e os criterios didácticos para o seu desenvolvemento.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñezo actividades de aprendizaxe nas cales se fomenta que o alumnado teña que utilizar navegadores para localizar información e dar resposta ás súas tarefas, por exemplo, unha web quest.</li> <li>• Creei unha infografía na que explico os dez operadores lóxicos máis utilizados para a realización de buscas en internet.</li> <li>• Coñezo as fontes gobernamentais fiables que ofrecen información actualizada sobre como configurar os principais navegadores e motores de busca de forma que poida seleccionar, a vontade, se quero que me ofrezan resultados de busca personalizados.</li> <li>• Deseño, nas miñas prácticas profesionais tuteladas, unha tarefa para que o alumnado comprenda os datos que solicitan os diferentes tipos de "cookies" e aprenda a configuralas ao acceder ás páxinas de internet.</li> <li>• Elaboro unha listaxe, dentro do contexto dunha actividade formativa, das webs de filtrado de fake news que podería utilizar o alumnado para avaliar as fontes de información que consulta.</li> <li>• Incorporo, na programación, actividades que requiren a consulta de fontes primarias e o tratamento dos datos que estas ofrecen para lles dar resposta aos problemas ou preguntas expostos.</li> <li>• Creei un videotutorial sobre a configuración e uso da ferramenta "favoritos" nos navegadores máis utilizados.</li> </ul>

	<p><b>A2.</b> Aplicación, de forma guiada en contextos reais, de procesos de ensino e aprendizaxe relativos á alfabetización mediática e en tratamento da información e dos datos.</p>	<p><b>6.1.A2.1.</b> Aplica, coa axuda doutros docentes, propostas didácticas para integrar os contidos, actividades e dinámicas que permiten desenvolver a competencia en alfabetización mediática e no tratamento da información e datos do alumnado, adecuándoos ao currículo, ao proxecto educativo e ao plan dixital do centro.</p> <p><b>6.1.A2.2.</b> Contextualiza os coñecementos técnicos sobre xestión de contidos e configuración de ferramentas de procura e tratamento da información no uso das tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro.</p>	<p>Aplico, de forma guiada, as estratexias didácticas recollidas na programación e no plan dixital para que o alumnado aprenda a buscar, avaliar e administrar a información e os datos nas contornas dixitais proporcionados polaA.E. ou polos titulares do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programo, con apoio doutros docentes, unha actividade para que o alumnado elabore, en pequenos grupos, un protocolo xeral para avaliar a calidade da información proporcionada por distintos xornais dixitais e logo o consensúe en gran grupo.</li> <li>• Implemento unha dinámica de grupo, similar ao "termómetro ou barómetro de valores", coa axuda doutro docente, na que lle pido ao meu alumnado que se sitúe respecto de se unha determinada afirmación, tomada dalgunha fonte de internet, é verdadeira ou falsa situándose a un ou outro lado da clase para, posteriormente, comprobar cales son certas e abrir un debate sobre as crenzas e opinións que condicionaban a valoración previa da información a pesar de non ter coñecemento dos feitos descritos.</li> <li>• Incorporo, baixo a supervisión doutros docentes, unha explicación previa que acompaña a todas as tarefas que requiren procura de información por parte do alumnado, indicando que requisitos deben cumprir as fontes utilizadas para que sexan admisibles no traballo (actualización dos datos e concordancia cos doutras fontes, solvencia ou recoñecemento científico, artístico ou literario etc.).</li> <li>• Secuencio na programación, seguindo as recomendacións dun curso especializado de formación, o grao de dificultade das actividades que realiza o meu alumnado na aplicación de criterios de selección dos contidos consultados en internet, que vai desde os exercicios iniciais para distinguir entre feitos e opinións ou contrastar os titulares cos contidos dos artigos ata a procura en fontes primarias e o cotexo de datos procedentes de distintas fontes.</li> <li>• Configuro, nos navegadores, os sitios de confianza para o acceso á información por parte do alumnado seguindo as pautas recollidas no plan dixital do centro.</li> <li>• Propóñoille ao meu alumnado que, ao realizar calquera actividade na que se manexen datos, os organice con distintos niveis de profundidade e os</li> </ul>
--	--	---	---

			represente empregando distintos medios (mapas, cronogramas, organigramas, gráficos, infografías etc.).
<p><b>B.</b> Deseño e integración de situacións de aprendizaxe para desenvolver a competencia dixital do alumnado no tratamento da información e dos datos.</p>	<p><b>B1.</b> Integración dos aspectos curriculares relativos á alfabetización do alumnado no tratamento da información e dos datos nos procesos de ensino e aprendizaxe de forma autónoma.</p>	<p><b>6.1.B1.1.</b> Integra na súa práctica docente situacións de aprendizaxe nas que o alumnado debe desenvolver diferentes estratexias para a procura, avaliación, selección e organización da información e dos datos.</p> <p><b>6.1.B1.2.</b> Selecciona, de entre as tecnoloxías proporcionadas pola A.E. ou polos titulares do centro, as máis adecuadas para que o alumnado desenvolva a súa competencia no tratamento da información e dos datos.</p>	<p>Poño en práctica diferentes estratexias didácticas para que o alumnado desenvolva a súa capacidade para buscar, avaliar e administrar a información e os datos procedentes de contornas dixitais, adecuando as tecnoloxías empregadas ás súas características.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo o conto da Ratita Fachendosa para que o meu alumnado de educ. infantil comprenda a necesidade de valorar a calidade da información que poden fornecer diversas fontes.</li> <li>• Utilizo unha actividade de “procura do tesouro” na que o alumnado dun mesmo grupo deberá empregar distintos motores de busca, comparar os resultados, analizar as causas das posibles discrepancias e presentar a información de forma gráfica e visual.</li> <li>• Desenvolvo actividades en clase para ensinar a utilizar as ferramentas de marcadores para que as utilice o meu alumnado na organización de contidos de forma estruturada, agrupándoos por temas de interese.</li> <li>• Expoño retos para que o alumnado analice que información deben buscar e cre procuras estruturadas empregando os operadores lóxicos dos motores de procura (entre outros, “+” e “-”).</li> <li>• Expóño lle ao alumnado, desde un proxecto interdisciplinar de Filosofía, Matemáticas, Lingua e Tecnoloxía, a realización de buscas avanzadas aplicando as regras e conceptos do cálculo proposicional e a dobre función de calculadora e motor de busca para as operacións matemáticas.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implemento actividades na miña práctica docente que fomentan no alumnado a aprendizaxe relacionada coa xestión e administración de información, por exemplo, a clasificación dos distintos equipos nos encontros deportivos do patio empregando follas de cálculo dinámicas.</li> <li>• Propóñoille ao meu alumnado que introduza a busca “Son mellores os cans ou os gatos?” co fin de analizar os algoritmos que utilizan os motores de busca e que analicen os resultados por parellas.</li> <li>• Analizo co meu alumnado as fontes que, en pequenos grupos, seleccionaron para levar a cabo un traballo sobre a sustentabilidade do uso privado de coches eléctricos co fin de identificar os intereses, entendidos nun sentido amplo, que podería ter a fonte que os publica e o modo en que devanditos intereses poderían afectar o enfoque co que se presenta a información.</li> <li>• Presento a teoría de grafos na clase de Economía e pídolle ao meu alumnado que deseñe unha estratexia de publicidade para un produto, determinando as variables e nodos que resultarían máis relevantes para que a campaña sexa exitosa. A partir dos traballos realizados, leva a cabo unha reflexión en gran grupo acerca dos datos e información persoal que facilitamos ao seleccionar determinados contidos e servizos ou ao compartir ou valorar publicacións nas redes sociais.</li> <li>• Analizo co meu alumnado as noticias máis vistas en diferentes medios de comunicación dixitais, abrimos despois un debate sobre os motivos que puideron levar ao público a elixir esas noticias fronte a outras e analizamos cales poden ser as consecuencias se esta elección é unha das variables que contempla un algoritmo de procura para consideralas relevantes.</li> <li>• Pídolle ao meu alumnado que, en pequenos grupos, identifique, entre os resultados dunha procura, as fontes que ofrecen publicidade das que comunican información sobre un determinado tema e que identifiquen os elementos que caracterizan a cada unha delas</li> <li>• Activo as extensións nos navegadores empregados na aula para optimizar a organización dos resultados de procura e a valoración das fontes que os fornecen.</li> </ul>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico actividades en clase para que o alumnado utilice as ferramentas do navegador para remarcar información dunha web.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Adaptación a novos contextos das tecnoloxías do centro e das estratexias pedagóxicas para potenciar o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado no tratamento de información e datos.</p>	<p><b>6.1.B2.1.</b> Reflexiona e avalía a súa propia práctica para deseñar ou adaptar novas propostas pedagóxicas co fin de que o alumnado desenvolva a súa competencia á hora de determinar que información necesita, como busca, selecciónala de forma crítica e organizala.</p> <p><b>6.1.B2.2.</b> Emprega de forma variada e flexible e configura as tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro para que o seu alumnado desenvolva a súa competencia en tratamento da información e dos datos.</p>	<p>Adapto, a partir da reflexión sobre o meu traballo docente, as tecnoloxías a novos contextos de aprendizaxe nos que deseño e levo ás práctica propostas didácticas para que o alumnado desenvolva a súa capacidade para buscar, avaliar e organizar a información e os datos de maneira crítica en contornas dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuro a contorna dixital de aprendizaxe de forma gráfica con taboleiros ou marcadores visuais e códigos QR para que o meu alumnado de Educación Infantil poida acceder e seleccionar a información ou contido audiovisual para levar a cabo as tarefas propostas a través de procuras guiadas.</li> <li>• Pídolle ao meu alumnado, en clase de Economía, que seleccione as variables que poderían ser relevantes para crear perfís de usuario e que extraia conclusións sobre como poderían ser empregadas na creación dun “avatar publicitario” para presentar ofertas de comercio en liña personalizadas nunha rede social.</li> <li>• Ensínolle ao meu alumnado, na materia de FOL, a crear un currículo que non sexa descartado nunha preselección polos desenvolvementos de IA que realizan unha análise previa deste tipo de documentos.</li> <li>• Propóñolle ao meu alumnado, tras a análise dos distintos tipos de falacias que se publican habitualmente en internet, que desenvolva un proxecto de alfabetización mediática no centro consistente en publicar periodicamente no blog do centro unha entrada na que se identifica o uso dalgunha delas en</li> </ul>

			<p>artigos de opinión ou en discursos sobre temas de actualidade de interese xeral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboro un diagrama de fluxo, adaptado ao grao de madurez do alumnado, que segue os ensinados da miña especialidade docente cos pasos xerais a seguir para facer unha avaliación da fiabilidade das fontes consultadas en internet.</li> <li>• Deseño actividades nas que o meu alumnado debe realizar procuras empregando distintos motores e solicítolles que comparen os datos obtidos.</li> <li>• Pídolle ao meu alumnado que analice o código fonte das tres primeiras páxinas que lles ofrece un buscador para que analicen na etiqueta os termos de busca que empregaron.</li> <li>• Solicítolle ao meu alumnado na fase de deseño dun sistema de domótica do ciclo formativo que imparto, que defina os datos de uso habitual da iluminación e climatización dunha vivenda, identifique cales poden ser proporcionados polos sensores que haberán de instalarse e cales deberán ser consultados ao cliente ou solicitados fisicamente e que tratamento se ha de facer deles para levar a cabo unha configuración básica que presente vantaxes con respecto ao aforro enerxético ou á mellora na comodidade ou seguridade das instalacións.</li> <li>• Propóñolle ao meu alumnado a elaboración dunha guía de rutas de sendeirismo da localidade tras a explicación das nocións fundamentais sobre orientación espacial na clase de Educación Física. Como actividade complementaria, e en colaboración coas familias, organízanse catro pequenos grupos que deben levar un dispositivo móbil, cun compás, o GPS e a aplicación de mapas activados, para buscar información sobre a localización dos camiños que seguiron e tomar fotografías dos elementos paisaxísticos de interese ou que permiten guiar ao camiñante no traxecto. Ao preparar a información que deben subir á web do centro sobre cada unha das rutas, analizamos os datos que proporcionan as aplicacións, as súas vantaxes e os seus riscos, así como a información contida nas propiedades das imaxes que se van publicar, diferenciando a que se inclúe ao ter activado o geolocalizador da que aparece cando está desactivado e seleccionando unicamente a que se considere apropiado transmitir.</li> </ul>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño un sistema de seguimento dos progresos realizados polo meu alumnado na mellora da súa competencia para buscar información relevante a partir da resolución dunha serie de enigmas, relacionados con temas de actualidade e da materia impartida, que requiren o uso de información previa non contemplada explicitamente na súa formulación.</li> <li>• Ensínolle ao meu alumnado os distintos tipos de cookies que pode ofrecer distintas páxinas web, así como as súas finalidades, para que decida criticamente cales lle convén restrinxir e cales aceptar, de acordo cos seus intereses e necesidades.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Investigación e innovación no deseño de estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado en alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos</p>	<p><b>C1.</b> Coordinación ou deseño das actuacións do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado en alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos</p>	<p><b>6.1.C1.1.</b> Coordina ou contribúe ao deseño e implementación das propostas pedagóxicas recollidas no plan dixital do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado en alfabetización mediática e en tratamento da información e dos datos, así como na avaliación do seu impacto na devandita aprendizaxe.</p> <p><b>6.1.C1.2.</b> Avalía as tecnoloxías e servizos dixitais empregados no centro educativo para desenvolver a competencia en alfabetización mediática e en tratamento de información e datos do alumnado con obxecto de facer propostas de mellora.</p> <p><b>6.1.C1.3.</b> Asesora ou forma a outros docentes sobre as</p>	<p>Coordino ou contribúo activamente ao deseño, implementación e avaliación das actuacións do plan dixital do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado en alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordino un programa dixital de radio que se desenvolve como proxecto interdisciplinar no centro no que o alumnado debe buscar, seleccionar, contrastar, reelaborar e presentar a información das distintas seccións e analizar fake news.</li> <li>• Coordinei a definición dos indicadores que nos permitirán facer unha avaliación longitudinal e colexiada do desenvolvemento da competencia do alumnado en alfabetización mediática e en tratamento da información e dos datos ao longo dos seus anos de escolarización no centro.</li> <li>• Colaboro nunha investigación institucional sobre a sensibilización de menores respecto da configuración das opcións de navegación e de cookies cando utilizan internet.</li> <li>• Establezo a configuración nos navegadores, sistemas de marcadores baseados en tesouros e en marcadores sociais (folcsonomías), buscadores e xestión de cookies dos equipos do centro de maneira que se realicen buscas seguras en internet, reducindo os nesgos.</li> <li>• Actúo como relator en cursos relacionados coa capacitación do alumnado á hora de buscar e seleccionar a información empregando estratexias</li> </ul>

		<p>estratexias pedagóxicas e a configuración e uso das tecnoloxías para potenciar o desenvolvemento da competencia dixital en alfabetización mediática e no tratamento de información e datos do alumnado.</p>	<p>específicas: web quest, micro web quest, caza do tesouro, breakout edu adaptado etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparto talleres ao profesorado e á comunidade educativa sobre as prácticas de ensino e aprendizaxe que permiten ao alumnado sacar o máximo partido ás ferramentas ofimáticas para a organización da información e os datos obtidos en internet.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Transformación das prácticas de ensino e aprendizaxe para desenvolver a competencia dixital do alumnado en alfabetización mediática e en tratamento da información e dos datos mediante a investigación e deseño de novas estratexias pedagóxicas.</p>	<p><b>6.1.C2.1.</b> Investiga sobre o impacto das estratexias didácticas e pedagóxicas e sobre as tecnoloxías e servizos dixitais empregados habitualmente no desenvolvemento da competencia do alumnado na alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos.</p> <p><b>6.1.C2.2.</b> Deseño, a partir da investigación, novas propostas pedagóxicas para mellorar a adquisición e desenvolvemento da competencia dixital do alumnado en alfabetización mediática e tratamento da información e dos datos.</p>	<p>Deseño, a partir da investigación aplicada, novas prácticas pedagóxicas destinadas ao desenvolvemento e mellora da alfabetización mediática e en tratamento de información e datos do alumnado.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño novos modelos de actividades que melloren a curva de aprendizaxe do alumnado na procura e a avaliación da información, por exemplo, “web quest tramponas”, onde as fontes de información que achegan as ligazóns da web quest presentan información contraditoria e deficiencias identificables.</li> <li>• Publico artigos nos que presento novas estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado á hora de avaliar a calidade da información obtida de distintas fontes (webs, prensa dixital, redes sociais etc.).</li> <li>• Levo a cabo unha investigación para comparar os resultados obtidos en tarefas educativas empregando distintos motores de procura e configuracións, con obxecto de contrastar a tese sobre a limitación e uniformidade dos resultados das buscas (efecto burbulla) por mor da personalización que levan a cabo os algoritmos.</li> <li>• Participo nun proxecto de investigación sobre o impacto que noutras aprendizaxes pode ter a mellora da competencia dixital do alumnado para buscar, seleccionar e organizar información relevante.</li> </ul>

### 6.2. Comunicación, colaboración e cidadanía dixital

#### Descrición

Deseñar, implementar e integrar, nos procesos de ensino e aprendizaxe, propostas pedagóxicas para o desenvolvemento e avaliación da competencia dixital do alumnado na comunicación e colaboración, empregando tecnoloxías e respectando a etiqueta dixital, así como para a construción dunha cidadanía e identidade dixital responsables.

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia refírese á capacidade do docente para crear situacións de ensino-aprendizaxe nas que o alumnado desenvolva as súas competencias comunicativas, de colaboración e participación cidadá, tanto no ámbito educativo como no social. Espérase que o docente adquirise, pola súa banda, estas mesmas competencias e as poida modelizar.

A idade do alumnado pode condicionar de forma significativa o tipo de accións educativas que poida emprender un docente. En xeral, todo o traballo desenvolvido nas etapas de educación infantil e educación primaria tería carácter propedéutico, mentres que as desenvolvidas nas etapas posteriores, poderían dispor dunha aplicación práctica directa. Isto é debido a que no artigo 7. Consentimento nos menores de idade da Lei orgánica 3/2018, do 5 de decembro, de protección de datos persoais e garantía dos dereitos dixitais establécese que *“O tratamento dos datos persoais dun menor de idade unicamente poderá fundarse no seu consentimento cando sexa maior de catorce anos”*, é dicir, a partir desa idade os menores poden voluntariamente ceder os seus datos para rexistrarse nunha plataforma ou rede social e, en calquera caso, dependerá das normas do servizo ao que queira acceder ou da regulación estatal ou europea.

Isto supón que moitos dos adolescentes se poden atopar xa rexistrados en RR. SS. ou plataformas similares e faise especialmente necesaria a súa formación para que esa participación a poidan desenvolver con suficientes garantías. En calquera caso, deberase potenciar que o alumnado sexa capaz de realizar unha análise crítica destes servizos e valore a necesidade da súa utilización en función das súas necesidades, os seus valores, o seu benestar persoal e os riscos e beneficios asociados ao seu uso.

Nestes procesos de comunicación e intercambio ou na utilización de calquera servizo de internet, o alumnado debe ser consciente da “pegada dixital” que deixa a través das operacións que realiza e do seu comportamento, de que se pode facer un seguimento pormenorizado dela e que é practicamente imposible ter o control desa información unha vez que se realizou calquera acción, o que, dunha forma ou outra, podería afectar á súa “reputación dixital” e a aspectos presentes e futuros da súa vida. Esta pegada forma parte da identidade dixital, xunto cos “perfís” que se constrúen dunha forma máis deliberada e consciente nas redes sociais e plataformas de intercambio ou publicación de contidos de calquera tipo. A concepción, por tanto, do proceso de construción responsable da identidade dixital é ampla, forman parte dela tamén os “perfís” que terceiros poidan crear a partir das páxinas que se visitan, os servizos que se contratan, as compras que se realizan, os datos e metadatos dos contidos que se comparten, as nosas redes de contactos ou os datos dos nosos dispositivos. Todo iso, e as inferencias que poidan realizarse a partir dos devanditos datos, conforma a identidade ou identidades dos internautas.

Por último, a cidadanía dixital esixe a participación cidadá segura a través dos servizos que poden ofrecer as administracións públicas e institucións privadas, polo que o alumnado, aínda non dispendo da idade necesaria, nalgúns casos, deberá coñecer a existencia e o uso dos certificados dixitais, sistemas de firma e autenticación e doutras medidas de seguridade asociadas á súa identidade dixital.

*Esta competencia ten relación coa 3.3 Aprendizaxe entre iguais, en tanto que traballarán con aplicacións e servizos moi similares, aínda que, no caso da área 3 estará enfocada de forma específica cara ás aprendizaxes e nestoutra se refire á súa participación cidadá en contornas dixitais.*

*Ademais, ten vínculos co resto das competencias desta área polas medidas de seguridade que se deben adoptar para protexer a súa identidade dixital e a forma na que afecta a outros ámbitos da súa participación dixital (información, seguridade, comunicación etc.). A creación de contidos de forma colaborativa está contemplada nesta competencia, mentres que o desenvolvemento dos coñecementos, procedementos e valores específicos asociados á creación de contidos, de forma individual, trabállase na competencia 6.3, é dicir, os saberes asociados a esta competencia teñen máis que ver con como colaborar en contornas dixitais, non no seu proceso de creación.*

Os contidos precisos para o desenvolvemento desta competencia docente son:

- Estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado.
- Tecnoloxías dixitais que permiten comunicar, interactuar, compartir e colaborar.
- Pegada dixital, reputación, identidade dixital e enxeñaría social.
- Participación cidadá a través das tecnoloxías dixitais.
- Normas de comportamento nos procesos de comunicación e colaboración en contornas dixitais.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son incorporar actividades de aprendizaxe, tarefas e avaliacións que motiven e requiran do alumnado:

- Interactuar utilizando diferentes tecnoloxías dixitais e ser capaz de determinar que medios son máis apropiados en cada contexto de comunicación.
- Coñecer e aplicar as normas de comportamento —etiqueta dixital— e desenvolver as habilidades para desenvolverse con respecto e empatía ao utilizar as tecnoloxías dixitais e interactuar en contornas dixitais.
- Adaptar as estratexias de comunicación aos destinatarios específicos e ter en conta a diversidade cultural e xeracional e as pautas de accesibilidade nas contornas dixitais.
- Empregar as tecnoloxías dixitais para colaborar con outros, para crear de forma conxunta recursos e coñecementos e para compartir datos e contidos dixitais.
- Coñecer e respectar a normativa sobre dereitos de autor e propiedade intelectual e sobre privacidade á hora de compartir datos e contidos dixitais.
- Participar na sociedade mediante o uso de servizos dixitais públicos e privados.
- Coñecer os seus dereitos e deberes dixitais e actuar en consecuencia.
- Buscar oportunidades para o propio apoderamento e a participación cidadá a través das tecnoloxías dixitais adecuadas.
- Protexer a reputación dixital propia e allea. Crear e administrar unha ou varias identidades dixitais. Xestionar de forma segura os datos xerados a través de diferentes tecnoloxías, contornas e servizos dixitais.

Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

6.2. Comunicación, colaboración y ciudadanía digital				
Etapas de progresión	de	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
A. Coñecemento e aplicación, en contornas controladas, de propostas pedagóxicas para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe os aspectos curriculares da competencia dixital do alumnado sobre comunicación e colaboración e sobre cidadanía e identidade dixital.		A1. Coñecemento e comprensión teórica dos aspectos implicados nos procesos de comunicación e colaboración en contornas dixitais e dos criterios didácticos para que o alumnado aprenda a empregar estas ferramentas e a construír a súa cidadanía e identidade dixital de forma responsable e segura.	<p><b>6.2.A1.1.</b> Comprende o funcionamento técnico dos sistemas de comunicación e colaboración en contornas dixitais para protexer a imaxe dixital propia e allea.</p> <p><b>6.2.A1.2.</b> Coñece e comprende as teorías sociolóxicas e psicolóxicas que sustentan os deseños das RR.SS. e as plataformas de comunicación e como afectan á conduta dos seus usuarios e usuarias.</p> <p><b>6.2.A1.3.</b> Coñece os criterios didácticos que debe aplicar para que o alumnado sexa competente á hora de colaborar, comunicarse e participar en contornas dixitais e o modo en que dita competencia está integrada no currículo ou plan de estudos.</p>	<p>Comprendo os principios psico-sociolóxicos e técnicos básicos aplicados nos desenvolvementos tecnolóxicos de comunicación e colaboración en contornas dixitais e o modo en que a competencia para empregarlos de forma responsable e segura está contemplada no currículo e os criterios didácticos para o seu desenvolvemento.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñezo as campañas e recursos educativos do INCIBE para sensibilizar o alumnado sobre o uso seguro das RR.SS. que utiliza habitualmente.</li> <li>• Participei en contornas dixitais controladas en actividades nas que se traballaba o uso de ferramentas de colaboración para a creación e cocreación conxunta de contidos.</li> <li>• Integro no deseño da proposta didáctica das prácticas profesionais vídeos da AEPD onde se explica como deben ser configuradas de forma segura as aplicacións móbiles de chat.</li> <li>• Aplico un sistema para xestionar as miñas achegas en contornas de comunicación seguindo os principios de etiqueta dixital e sendo consciente do uso que realizo das distintas ferramentas dispoñibles (like, favoritos, promocións, comentarios, dislike, bloqueos...).</li> </ul>

	<p><b>A2.</b> Aplicación de propostas didácticas, de forma guiada, para o desenvolvemento das competencias do alumnado para comunicarse, colaborar e participar en contornas dixitais, construíndo, de forma progresiva e responsable, a súa identidade e cidadanía dixital.</p>	<p><b>6.2.A2.1.</b> Contextualiza, con axuda, os seus coñecementos técnicos sobre a configuración e uso das RR.SS. abertas para a súa utilización en situacións de ensino e aprendizaxe empregando as plataformas de comunicación e colaboración proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro.</p> <p><b>6.2.A2.2.</b> Coñece as vantaxes e os problemas asociados ao uso das plataformas de comunicación, colaboración e participación e aborda ambos os aspectos, con axuda, en actividades de sensibilización do seu alumnado.</p> <p><b>6.2.A2.3.</b> Aplica, coa axuda doutros docentes, propostas didácticas para integrar os contidos, actividades e dinámicas que permiten desenvolver o concepto de cidadanía e identidade dixital no seu alumnado.</p>	<p>Aplico, de forma guiada, as estratexias didácticas recollidas na programación e no plan dixital do centro para que o alumnado aprenda a comunicarse, colaborar e participar de modo seguro e responsable nas contornas dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expoño actividades de aprendizaxe existentes nas que o alumnado teña que comunicarse a través de ferramentas dixitais síncronas e asíncronas, como reunións virtuais e foros.</li> <li>• Coñezo fontes que ofrecen materiais didácticos adaptados ao grao de madurez e características do meu alumnado para informalos dos seus dereitos dixitais e do modo de exercelos e reclamar o seu respecto e aplícoos con axuda doutros docentes nas miñas clases.</li> <li>• Aplico, con asesoramento doutro docente, unha dinámica de grupo consistente en recrear de forma dramatizada distintas situacións relacionadas coa publicación de contidos (fotografías, comentarios, información persoal...) nalguna rede social. Por exemplo, a publicación dun suceso anecdótico ocorrido nunha excursión, sen o permiso das persoas implicadas, no muro dunha plataforma de vídeos breves, que xera un enfrontamento cun grupo de clase que se considera ridiculizado polos comentarios que se fan sobre a publicación.</li> <li>• Desenvolvemento co alumnado a dinámica do "teléfono estragado" para sensibilizalos sobre a facilidade coa que poden ser distorsionadas e terxiversadas as mensaxes cando se transmiten ao longo dunha cadea de interlocutores.</li> <li>• Utilizo, asesorado por outros docentes, o xogo das adiviñas con emoticonos para que valoren a importancia do uso de recursos non textuais para poder mostrar a emotividade que acompaña a unha mensaxe nunha aplicación de <i>microblogging</i>.</li> <li>• Aplico, asesorado por outro docente, unha actividade para que o meu alumnado de FOL aprenda a utilizar como usuario as aplicacións da Administración electrónica, para o que lles solicito que localicen os formularios que han de completar para darse de alta como autónomos e a información sobre as bonificacións que se ofrecen para os pagos á Seguridade Social</li> </ul>
--	--	--	--

			<p>durante o primeiro ano e que fagan unha listaxe secuencial de todas as operacións electrónicas que deberían realizar e dos certificados e documentación dixital que terían que presentar. Finalmente, pídolles que analicen a pegada dixital que deixaron neste procedemento indicando os datos que tiveron que facilitar.</p>
<p><b>B.</b> Deseño e integración de situacións de aprendizaxe para desenvolver a competencia dixital do alumnado para a comunicación, colaboración e participación cidadá e para a creación da súa identidade dixital.</p>	<p><b>B1.</b> Integración dos aspectos curriculares relativos ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para a comunicación e a colaboración e para o exercicio da cidadanía e a construción da identidade dixital nos procesos de ensino e aprendizaxe de forma autónoma.</p>	<p><b>6.2.B1.1.</b> Integra nos procesos de ensino e aprendizaxe situacións dirixidas a que o alumnado desenvolva a súa competencia para comunicarse e colaborar empregando tecnoloxías dixitais, exercer unha cidadanía activa e xestionar de forma responsable a súa identidade dixital.</p> <p><b>6.2.B1.2.</b> Selecciona, de entre as tecnoloxías proporcionadas pola A.E. ou polos titulares do centro, as máis adecuadas para que o alumnado desenvolva a súa competencia dixital para colaborar, comunicarse e participar.</p>	<p>Poño en práctica diferentes estratexias didácticas para que o alumnado desenvolva a súa capacidade para a comunicación, a colaboración, para o exercicio da cidadanía e para a construción responsable da súa identidade dixital, adecuando as tecnoloxías e propostas empregadas ás súas características.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poño en práctica actividades diferentes de aprendizaxe que requiran que o alumnado se comunique a través da plataforma do centro, por exemplo, para organizar a festa fin de curso.</li> <li>• Participo co meu alumnado nun proxecto eTwinning.</li> <li>• Emprego a dinámica “Mentir para coñecerse” para que se identifique cal das tres afirmacións sobre unha persoa é falsa e extraian conclusións sobre a posibilidade de alterar a súa imaxe en internet.</li> <li>• Aplico o conto dos <i>Tres porquiños</i>, <i>Carapuchiña vermella</i> ou <i>Os sete cabritiños</i> para explicar o <i>catfish</i> ao meu alumnado de educ. infantil.</li> <li>• Realizo en clase de Lingua unha actividade na que, analizando o texto dunha noticia, se extraian fragmentos desta para tentar concluír un feito distinto ao que se presentaba, co fin de comprobar como se pode manipular unha comunicación en redes sociais, afectando positiva ou negativamente na imaxe dixital dunha persoa ou dunha empresa.</li> <li>• Expóñolle ao alumnado establecer, en función da imaxe dixital que se queira proxectar, as diferenzas entre un perfil persoal e un perfil profesional en</li> </ul>

			<p>redes sociais, relativo ás características das publicacións e a configuración de privacidade da conta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expóñolle ao meu alumnado en clase de Educación en Valores cívicos e éticos que pescuden os pasos que deben realizar para implementar unha iniciativa de <i>crowdfunding</i> seleccionada como crítica en clase.</li> <li>• Aplico unha dinámica en clase consistente en recortar mensaxes para sacalos de contexto e expolos á interpretación, racional e emocional, en pequenos grupos. Despois compáranse co sentido que se lles daría dentro da situación de comunicación orixinal na que foron emitidos para construír un decálogo sobre as pautas de cortesía na comunicación dixital.</li> </ul>
<p><b>B2.</b> Deseño e adaptación das estratexias pedagóxicas para potenciar o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado na comunicación, colaboración e participación mediante as tecnoloxías dixitais e na construción da identidade dixital</p>	<p><b>6.2.B2.1.</b> Reflexiona e avalía a súa propia práctica para deseñar ou adaptar novas propostas pedagóxicas coa fin de que o alumnado desenvolva a súa competencia á hora de empregar as tecnoloxías dixitais para comunicarse, colaborar con outros ou participar como cidadáns na sociedade dixital, así como para xestionar a súa pegada e identidade dixital.</p> <p><b>6.2.B2.2.</b> Aplica os seus coñecementos sociolóxicos, psicolóxicos e técnicos sobre as tecnoloxías para a comunicación, a colaboración e a participación para adaptar a súa utilización por parte do alumnado a contextos cambiantes.</p>	<p>Deseño ou adapto distintas propostas didácticas para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para utilizar de forma adecuada e responsable as tecnoloxías na comunicación, na colaboración e na participación cidadá e para sensibilizalos e orientalos no proceso de construción da identidade dixital.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvo, co fin de mellorar a miña práctica docente, deseños didácticos que axuden ao alumnado a comunicarse por medio de ferramentas dixitais aplicando e respectando as súas propias normas de comportamento e comunicación, a través do intercambio de mensaxes a través de redes multiculturais.</li> <li>• Configuro o blog de aula para que o alumnado traballe colaborativamente na creación dunhas normas de etiqueta dixital respectando a diversidade e as ideas dos demais.</li> <li>• Propóñolle ao meu alumnado, en clase de Filosofía ou de Valores Éticos e Cívicos, unha actividade para reflexionar sobre a concepción da propia identidade e sobre a construción da personalidade na que se faga necesario realizar unha análise comparativa dos datos seleccionados no perfilado para personalizar os servizos de dous tipos de empresas distintas, unha que ofrece un motor de procura de contidos (“es o que visionas?”) e outra que proporciona unha rede social de comunicación (“es o que compartes?”).</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Propóñolle ao meu alumnado completar os cuadrantes dunha "xanela de Johari" a partir da súa actividade nas contornas dixitais para identifiquen que tipo de datos se situarían en cada un dos cuadrantes e para que analicen a súa interacción dentro dunha rede social ou grupo de colaboración virtual.</li><li>• Pídlle ao meu alumnado que, en pequenos grupos, elabore unha listaxe de dereitos dixitais. Unha vez elaborados, compáranse cos dereitos e principios dixitais que a Comisión Europea propón incluír nunha declaración institucional como parte das accións incluídas baixo a iniciativa "A Década Dixital de Europa: metas dixitais para 2030".</li><li>• Deseñei, cunha ferramenta de autor, un simulador que permite configurar de forma ficticia un perfil persoal e envorco os datos nun persoal de documento de texto para que o alumnado sexa consciente da información que cede cando realiza este tipo de procesos.</li><li>• Configuro o blog de clase para que o alumnado poida cualificar as achegas doutros compañeiros e compañeiras cun like ou dislike e analizar os seus efectos, ofrecendo sistemas alternativos de valoración.</li><li>• Creei un vídeo didáctico no que lle explico ao meu alumnado como configurar as opcións de privacidade das contas en redes sociais.</li><li>• Participo co meu alumnado nun proxecto de colaboración escolar de ámbito autonómico consistente na recompilación de datos sobre os índices de contaminación nas distintas localidades para construír, co apoio dun centro de investigación situado no territorio, unha web informativa e de sensibilización e elaborar modelos para simular distintas evolucións en función do comportamento da cidadanía.</li></ul>
--	--	--	--

<p><b>C.</b> Investigación e innovación no deseño de novas estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia do alumnado para a comunicación, a colaboración e a participación en contornas dixitais.</p>	<p><b>C1.</b> Coordinación ou deseño das actuacións do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado na comunicación, colaboración e participación mediante as tecnoloxías dixitais e na construción da identidade dixital.</p>	<p><b>6.2.C1.1.</b> Coordina ou contribúe ao deseño e implementación e avaliación do impacto das propostas pedagóxicas recollidas no plan dixital do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado na comunicación, colaboración e participación mediante as tecnoloxías dixitais e na construción da identidade dixital.</p> <p><b>6.2.C1.2.</b> Avalía as tecnoloxías e servizos dixitais empregados no centro educativo para desenvolver a competencia na comunicación, colaboración e participación mediante as tecnoloxías dixitais e na construción da identidade dixital con obxecto de facer propostas de mellora.</p> <p><b>6.2.C1.3.</b> Asesora ou forma a outros docentes sobre as estratexias pedagóxicas e a configuración e uso das tecnoloxías para potenciar o desenvolvemento da competencia na comunicación, colaboración e participación mediante as tecnoloxías dixitais</p>	<p>Coordino ou contribúo activamente ao deseño, implementación e avaliación das actuacións do plan dixital do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado, para utilizar de forma adecuada e responsable as tecnoloxías na comunicación, na colaboración e na participación cidadá e para sensibilizalos e orientalos no proceso de construción da identidade dixital.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigo e experimento e integro, nun repositorio didáctico do centro, actividades de ensino e aprendizaxe novas que lle permitan ao alumnado reflexionar e debater sobre as necesidades e uso das tecnoloxías dixitais de comunicación e colaboración en contornas virtuais.</li> <li>• Coordino un seminario no centro con obxecto de axuntar as actuacións dos departamentos para que todo o alumnado alcance o desenvolvemento da competencia dixital para empregar de forma segura e responsable as tecnoloxías que permiten a comunicación, a colaboración, a participación cidadá e unha construción consciente da identidade dixital, recollidas no currículo, ao finalizar os seus estudos.</li> <li>• Emulo no EVA do centro unha rede social con grupos, muros, noticias, comentarios etc. para que se desenvolvan de forma segura as actuacións contempladas no plan dixital do centro.</li> <li>• Avalío as RR.SS. máis utilizadas polo alumnado do centro para determinar que aspectos deben ser tidos en conta de face á xestión que poidan realizar sobre a súa pegada dixital e deseño actividades para a súa sensibilización que poidan ser utilizadas en distintos niveis educativos.</li> <li>• Participo, activamente na integración do plan dixital do centro e o plan de convivencia co fin de adecuar as normas sobre o desenvolvemento da identidade dixital do alumnado, a súa cidadanía dixital e as normas de etiqueta e accesibilidade que se deben seguir na contorna virtual do centro e nas interaccións dixitais con outras persoas.</li> <li>• Dinamizo un PFC para o desenvolvemento dunha iniciativa de aprendizaxe-servizo que afecta a todo o centro dirixida á construción dunha cidadanía dixital responsable.</li> </ul>
---	---	---	--

		<p>e na construción da identidade dixital do alumnado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño e coordino un proxecto de centro ligado á consecución dos obxectivos de mellora do plan dixital consistente no desenvolvemento dunha campaña de sensibilización e divulgación sobre a pegada e a identidade dixital elaborada polo propio alumnado e orientada a toda a comunidade educativa.</li> <li>• Colaboro activamente nunha proposta do centro para a educación do alumnado no exercicio dunha cidadanía dixital responsable baseada no desenvolvemento de canles de comunicación, organización e participación horizontal, mediante tecnoloxías dixitais, nos procesos de toma de decisións sobre o modo en que a comunidade educativa pode contribuír á consecución dos ODS.</li> </ul>
	<p><b>C2.</b> Investigación e innovación sobre as prácticas de ensino e aprendizaxe dirixidas ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado no uso das tecnoloxías da comunicación e da colaboración e na construción da identidade dixital e dunha cidadanía activa e responsable.</p>	<p><b>6.2.C2.1.</b> Investiga sobre o impacto das estratexias didácticas e pedagóxicas para desenvolver a competencia dixital para a participación cidadá, a comunicación, a colaboración e a construción dunha identidade dixital responsable e sobre as tecnoloxías empregadas habitualmente polo alumnado e sobre o uso que fai delas.</p> <p><b>6.2.C2.2.</b> Deseña, a partir da investigación, novas propostas pedagóxicas para mellorar a adquisición e desenvolvemento da competencia dixital do alumnado en comunicación, colaboración, participación cidadá e construción</p>	<p>Deseño, a partir da investigación aplicada, novas prácticas pedagóxicas destinadas ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para utilizar de forma axeitada e responsable as tecnoloxías na comunicación, na colaboración e na participación cidadá.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidero un proxecto europeo intercentros para que todo o alumnado colabore no desenvolvemento dunha carta de dereitos dixitais da infancia e a adolescencia.</li> <li>• Levo a cabo unha investigación longitudinal sobre o impacto das estratexias pedagóxicas para desenvolver a autoestima, a asertividade e as habilidades sociais do alumnado no uso responsable das tecnoloxías da comunicación e a colaboración e na construción da súa identidade dixital.</li> <li>• Desenvolvo un estudo de campo para coñecer que tecnoloxías empregan os adolescentes para comunicarse e como as utilizan e deseño propostas pedagóxicas encamiñadas ao desenvolvemento desta competencia no alumnado.</li> <li>• Deseño e implemento un experimento docente, baseado na avaliación do impacto que ten, sobre a aprendizaxe do alumnado, o traballo do propio alumnado xunto cun axente intelixente que desempeña a función de compañeiro de aprendizaxe (<i>Learning Companion</i> ou LC).</li> </ul>

		responsable e consciente da identidade dixital.	
--	--	--	--

### 6.3. Creación de contidos dixitais

#### Descrición

Deseñar, implementar e integrar, nos procesos de ensino e aprendizaxe, propostas pedagóxicas para o desenvolvemento e avaliación da competencia dixital do alumnado na creación e reelaboración de contidos dixitais, incluída a programación e os contidos ou funcionalidades para crealos ou editalos das tecnoloxías emerxentes, aplicando os dereitos de autoría e de propiedade intelectual.

#### Contextualización da competencia no desempeño docente

Enténdese como contido dixital calquera produción elaborada por medios dixitais: texto, imaxes, vídeos, programas informáticos, actividades interactivas... O contexto de aplicación é a creación de situacións de ensino e aprendizaxe nas que o alumnado deba crear e editar contidos dixitais accesibles en distintos formatos, con distintos dispositivos e ferramentas ou tecnoloxías, incluídos os editores de código e o uso de IA (correctores de texto, tradutores, tratamento de imaxes etc.), IoT, realidade virtual e aumentada.

O traballo docente require que o alumnado desenvolva a súa capacidade para empregar distintos tipos de ferramentas de autor, integrar contidos achegados por distintas fontes (IA, IoT etc.) e servirse de desenvolvementos que automatizan e facilitan procesos de creación e edición. Para iso é necesario que o alumnado comprenda, en termos xerais, o seu funcionamento e que reflexione sobre as implicacións éticas do seu uso. Con iso potenciarase, ademais, a súa creatividade, a súa capacidade para resolver problemas e para a expresión de ideas, coñecementos, sentimentos e inquietudes de forma máis rica e eficaz por medios dixitais.

Deberanse expor actividades para o desenvolvemento dun axeitado exercicio e respecto dos dereitos de autor e de propiedade intelectual e a análise, desde o punto de vista da súa rendibilidade económica, dos servizos que as empresas ofrecen de forma gratuíta para a creación ou publicación de contidos dixitais.

Por último, débese traballar co alumnado a programación como un recurso indispensable para automatizar e aplicar solucións mediante algoritmos para a resolución de problemas da vida cotiá. Neste sentido, os guións ou scripts, entendidos como secuencias de ordes e instrucións cun obxectivo específico, son en si mesmos un contido dixital, como o son os programas informáticos en xeral. Resulta interesante remarcar aquí que o emprego de linguaxes de programación, xa sexa mediante bloques ou en liña de comandos, conduce á creación de programas que satisfán unha infinidade de necesidades, transcendendo así a mera creación dun contido para migrar cara á creación de ferramentas.

*Esta competencia está vinculada coa 6.1 Alfabetización mediática e no tratamento da información e dos datos, xa que a reelaboración e creación de contidos require da súa procura e selección previa; con todo, na competencia 6.3 so se ten en conta a capacidade para integrar esas informacións e datos en novos contidos desde distintas fontes.*

*A competencia 6.3 Creación de contidos dixitais tamén se relaciona coa 6.2 Comunicación, colaboración e cidadanía dixital, na medida en que nesta última expónse a creación de contidos de forma colaborativa, aínda que só desde o punto das habilidades sociais e do uso das tecnoloxías para o desenvolvemento desa colaboración. Con todo, a competencia 6.3 aborda os saberes precisos para a creación mesma dos contidos, desde o dominio das distintas linguaxes ata o uso que se realiza das ferramentas tecnolóxicas.*

*Doutra banda, esta competencia, ao incluír a capacidade de programar para resolver problemas e automatizar procesos, pode confundirse coa competencia 6.5, con todo, un programa enténdese como un tipo especial de contidos. Na competencia 6.5 Resolución de problemas técnicos non se inclúe a*

*programación como recurso para a resolución de problemas, senón que se afrontan desde un coñecemento profundo das tecnoloxías para lograr un uso creativo destas en todas as facetas da vida.*

Os contidos precisos para o desenvolvemento desta competencia docente son:

- Estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado.
- Tecnoloxías dixitais que permiten a expresión e creación de contidos a través de medios dixitais. Principios xerais e funcionamento dos desenvolvementos de intelixencia artificial e das tecnoloxías emerxentes en relación coa edición e creación de contidos dixitais.
- Dereitos de autoría e de propiedade intelectual.
- Estratexias de pensamento computacional e programación.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son incorporar actividades de aprendizaxe, tarefas e avaliacións que motiven e lle requiran ao alumnado:

- Crear e editar contidos dixitais en diferentes formatos preservando a privacidade e os datos persoais propios e alleos.
- Empregar as tecnoloxías dixitais para crear contidos que permitan expresar ideas, coñecementos, sentimentos etc. en distintas linguaxes e formatos de forma accesible.
- Modificar, precisar, mellorar e integrar a información e o contido nun conxunto de coñecementos existentes.
- Crear contidos e coñecementos novos, orixinais e relevantes.
- Comprender como lle afectan os dereitos de autor e as licenzas aos datos, á información e ao contido dixital e utilízalos con corrección.
- Programar e desenvolver unha secuencia de instrucións para que un sistema informático resolva un problema determinado ou realice unha tarefa específica.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

6.3. Creación de contidos				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
<p><b>A.</b> Coñecemento e aplicación guiada das estratexias pedagóxicas para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe os aspectos curriculares da competencia dixital do alumnado para a creación de contidos dixitais.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento e comprensión teórica dos aspectos técnicos implicados no desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para crear contidos dixitais e dos criterios didácticos para o seu ensino e aprendizaxe.</p>	<p><b>6.3.A1.1.</b> Utiliza as ferramentas de autor máis habituais, incluídas as que fan uso de IA e IoT na creación de contidos dixitais.</p> <p><b>6.3.A1.2.</b> Coñece e aplica criterios científicos, técnicos, estéticos e de accesibilidade para determinar a calidade dos contidos dixitais.</p> <p><b>6.3.A1.3.</b> Coñece e aplica a normativa sobre os dereitos de autoría e de propiedade intelectual.</p> <p><b>6.3.A1.4.</b> Coñece os criterios didácticos que deben aplicar na selección de propostas educativas para que o alumnado sexa competente á hora de crear contidos dixitais e o modo en que a devandita competencia está integrada no currículo ou plan de estudos.</p>	<p>Aplico criterios científicos, técnicos, estéticos e de accesibilidade para determinar a calidade dos contidos dixitais, utilizo as ferramentas de autor máis habituais e coñezo os criterios didácticos que se deben empregar nos procesos de ensino e aprendizaxe para que o alumnado desenvolva a súa competencia na creación de contidos dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo un dispositivo dixital para realizar fotografías e emprego a IA das funcionalidades dunha ferramenta de edición fotográfica para darlle un aspecto antigo para amosar o seu funcionamento nunhas prácticas profesionais.</li> <li>• Creei, durante unha práctica formativa, unha pequena aplicación para ensinalle a utilizar o rato ao alumnado de educación infantil, mediante un xogo de pintura, utilizando unha linguaxe de programación visual.</li> <li>• Aplico as normas WCAG 2.1 de accesibilidade e utilizo as normas APA para as citas no meu blog sobre creación de contidos dixitais que podería utilizar nun futuro para a miña práctica educativa.</li> <li>• Coñezo as pautas básicas de combinación da paleta de cores para crear contrastes que faciliten a visualización e xeren o impacto estético desexado e os distintos sistemas de clasificación cromática empregados nas contornas dixitais.</li> <li>• Aplico regras de distribución espacial para darlles equilibrio ás composicións gráficas (esquemas, infografías, debuxos, presentacións, maquetación de documentos etc.) e facilitar a súa lectura e a comprensión da estrutura e das ideas que representan.</li> <li>• Elaboro unha lista de cotexo durante a actividade formativa na que estou a participar para que o alumnado comprobe que seguiu todas as pautas</li> </ul>	

			recomendadas na elaboración dun contido e que serán tidas en conta para a avaliación da súa execución.
	<p><b>A2.</b> Aplicación, de forma guiada en contextos reais, de procesos de ensino e aprendizaxe para desenvolver a competencia do alumnado na creación de contidos dixitais.</p>	<p><b>6.3.A2.1.</b> Aplica, coa axuda doutros docentes, propostas didácticas que permiten desenvolver a competencia para a creación de contidos dixitais adecuándoos ao currículo, ao proxecto educativo e ao plan dixital do centro.</p> <p><b>6.3.A2.2.</b> Contextualiza os coñecementos técnicos sobre a creación de contidos dixitais ás ferramentas de autor proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro que van ser empregadas polo seu alumnado.</p> <p><b>6.3.A2.3.</b> Aplica, con asesoramento, ás situacións de ensino e aprendizaxe o uso por parte do seu alumnado de</p>	<p>Aplico, de forma guiada, as estratexias didácticas recollidas na programación e no plan dixital para que o alumnado aprenda a crear contidos dixitais de calidade utilizando as ferramentas de autor proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integro na miña práctica docente, con axuda, actividades de aprendizaxe que lle requiren ao meu alumnado crear e modificar infografías para presentar os contidos aprendidos sobre a Guerra Civil española.</li> <li>• Solicítolle ao meu alumnado que elabore un vídeo de presentación utilizando un dispositivo móbil e un software de edición con IA seguindo as pautas establecidas nunha rúbrica de avaliación recollida na programación didáctica.</li> <li>• Fago que o meu alumnado valore a calidade dos contidos que crearon, desde o punto de vista da accesibilidade, accedendo a eles empregando unicamente software de varrido de pantalla, seguindo as pautas ofrecidas por outros docentes.</li> <li>• Poño en práctica, co apoio doutro compañeiro ou compañeira, a actuación do plan dixital do centro consistente en que o alumnado elabore un persoal personalizado para facer presentacións seguindo uns parámetros de</li> </ul>

		<p>criterios científicos, técnicos, estéticos e de accesibilidade á creación de contidos.</p>	<p>accesibilidade e adecuación ao formato previamente establecidos e que serán empregados para a súa avaliación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abro un debate, nunha sesión de docencia compartida, para que o meu alumnado realice unha análise comparativa de varios esquemas sobre os tipos de oracións para determinar que elementos facilitan ou dificultan a comprensión da xerarquía conceptual e as relacións entre as ideas e, unha vez consensuadas as conclusións, as aplique na elaboración do seu propio esquema.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Deseño e integración de situacións de aprendizaxe para desenvolver a competencia dixital do alumnado na creación de contidos dixitais.</p>	<p><b>B1.</b> Integración nos procesos de ensino e aprendizaxe, de forma autónoma, dos aspectos curriculares relativos ao desenvolvemento da competencia do alumnado na creación de contidos dixitais.</p>	<p><b>6.3.B1.1.</b> Integra na súa práctica docente actividades de aprendizaxe que permiten que o alumnado exprese e transmita as súas ideas de maneira creativa, mediante o uso de ferramentas dixitais adecuadas, respectando as regras e licenzas de dereitos de autor.</p> <p><b>6.3.B1.2.</b> Promove que o alumnado avalíe os seus propios contidos dixitais aplicando de forma reflexiva criterios científicos, estéticos, técnicos e de accesibilidade e formulando propostas de mellora.</p> <p><b>6.3.B1.3.</b> Selecciona, de entre as tecnoloxías proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro, as máis adecuadas para que o alumnado desenvolva a súa competencia na elaboración de contidos dixitais.</p>	<p>Poño en práctica diferentes estratexias didácticas para que o alumnado desenvolva a súa capacidade para transmitir as súas ideas e desenvolver contidos dixitais de maneira creativa, adecuando as tecnoloxías proporcionadas polaA.E. ou polos titulares do centro ás súas características.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicítolle ao meu alumnado que utilice guións e <i>storyboards</i> para a creación de vídeos para un noticiario de centro.</li> <li>• Pídoles ás familias do meu alumnado de educ. infantil que colaboren na creación do libro viaxeiro gravando podcast e “fotos faladas” accesibles mediante realidade aumentada.</li> <li>• Organizo unha actividade de aprendizaxe en liña na que o alumnado debe elaborar de forma colaborativa e secuencial unha historia a partir de contidos existentes na rede.</li> <li>• Pídoles ao meu alumnado, en todos os traballos, tarefas e actividades, que inclúa as referencias das fontes consultadas seguindo a normativa APA e que reelabore de forma persoal a información cunha estrutura e redacción orixinal, as citas sempre deben estar entre comiñas e referenciadas.</li> <li>• Incluío na miña planificación didáctica, seguindo o currículo, a programación de algoritmos sinxelos que permiten aplicar estratexias de pensamento recursivo e ferramentas como os diagramas de fluxo, como é o caso, por exemplo, da multiplicación, para que comprendan este concepto e o poidan aplicar ao desenvolvemento doutros programas.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico co alumnado retos de programación de dificultade crecente para o desenvolvemento dun sistema programable de barreira e semáforo, utilizando un cartón controlador, que se pecha automaticamente ao detectar o movemento dun coche de bombeiros saíndo do seu cuartel.</li> <li>• Solicítolle ao meu alumnado que cree unha infografía na que represente a masa dun mol de distintos elementos.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Adaptación a novos contextos das tecnoloxías do centro e das estratexias pedagóxicas para potenciar o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para a creación de contidos dixitais.</p>	<p><b>6.3.B2.1.</b> Reflexiona e avalía a súa propia práctica para deseñar ou adaptar novas propostas de aprendizaxe que involucran o alumnado en procesos de deseño creativo co fin de crear contido dixital de calidade.</p> <p><b>6.3.B2.2.</b> Proponlle ao alumnado un repertorio variado e flexible de tecnoloxías e dispositivos dixitais proporcionados pola A.E. ou polos titulares do centro para que desenvolva a súa competencia na creación de contidos dixitais de forma versátil.</p>	<p>Adapto, a partir da reflexión sobre o meu traballo docente, as tecnoloxías a novos contextos de aprendizaxe nos que deseño e levo á práctica propostas didácticas para que o alumnado desenvolva, en procesos de deseño creativo, a súa capacidade de crear contidos dixitais en distintos formatos e empregando diferentes dispositivos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poño en práctica un proxecto no que lle fago pasar ao meu alumnado por un proceso de deseño no desenvolvemento dunha campaña publicitaria, similar ao que se seguiría nunha axencia, encamiñado a incentivar un uso sustentable da electricidade no centro.</li> <li>• Propóñolle ao meu alumnado a creación dun artigo sobre a nosa localidade que será aloxado nunha wiki pública, polo que debe cumprir con todos os estándares de calidade esixidos (corrección na redacción, verificabilidade e precisión nos datos, neutralidade, desenvolvemento equilibrado do tema para tratar, ben documentado e ilustrado, accesible etc.).</li> <li>• Creei co meu alumnado unha sección de divulgación científica na revista dixital do centro na que semanalmente publican un artigo para desenmascarar algúns mitos pseudocientíficos e ofrecer unha explicación fundada dos problemas seleccionados empregando distintos tipos de contidos como animacións html5, vídeos, infografías etc.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicítolle ao meu alumnado que realice videotitoriais sobre posibles ferramentas que empregan IA para a creación de contidos dixitais.</li> <li>• Poño en marcha un proxecto para que o meu alumnado aprenda a deseñar cun programa de 3D os modelos das pezas que deberá construír empregando encartados de origami dun vehículo pneumático autopropulsado.</li> <li>• Deseñei unha presentación para lle mostrar ao meu alumnado como debe empregar as regras da Gestalt para presentar información á hora de crear contidos.</li> <li>• Realizo co meu alumnado un concurso para que aprendan a realizar citas de distintos tipos de contidos web (xornal dixital, blog, tuits, vídeo en liña) que se obteñen aleatoriamente a partir de procuras en internet xeradas por un bot.</li> <li>• Propóñoille ao meu alumnado que, tras o tratamento dos datos, busque formas de representación de cantidades de distintas magnitudes que resulten significativas e esperten a curiosidade e interese do espectador empregando tecnoloxías dixitais e criterios artísticos e atribuíndo unha licenza ás súas creacións para montar no centro unha exposición sobre o consumo alimentario humano.</li> <li>• Aplicando o meu alumnado a realidade aumentada crean unha guía audiovisual das especies vexetais existentes no centro que pode ser visualizadas empregando unha aplicación que desenvolveron eles mesmos nun proxecto interdisciplinar.</li> </ul>
<p><b>C.</b> Investigación aplicada e innovación no desenvolvemento de propostas didácticas para estimular a creatividade na expresión de ideas e coñecementos a través da elaboración</p>	<p><b>C1.</b> Coordinación ou deseño das actuacións do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado na creación de contidos dixitais.</p>	<p><b>6.3.C1.1.</b> . Coordina ou contribúe ao deseño e implementación das propostas pedagóxicas recollidas no plan dixital do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado para a creación de contidos dixitais e na avaliación do seu impacto na devandita aprendizaxe.</p>	<p>Coordino ou contribúo activamente ao deseño, implementación e avaliación das actuacións do plan dixital do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado para a creación de contidos dixitais en diversos formatos e utilizando diferentes dispositivos.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redeseño as actividades de aprendizaxe para fomentar a expresión dixital en forma de historias dixitais ou portafolios electrónicos e fomento as prácticas de intercambio de textos, fotos, imaxes e presentacións entre o alumnado coa obriga de citar as fontes e evitar o plaxio.</li> </ul>

<p>de contidos dixitais por parte do alumnado.</p>		<p><b>6.3.C1.2.</b> Avalía as tecnoloxías e servizos dixitais empregados no centro educativo para desenvolver a competencia do alumnado para a creación de contidos dixitais con obxecto de facer propostas de mellora.</p> <p><b>6.3.C1.3.</b> Asesora ou forma a outros docentes sobre as estratexias pedagóxicas e a configuración e uso das tecnoloxías para potenciar o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para a creación de contidos dixitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordino un seminario para formar ao profesorado do centro coa finalidade de aplicar a técnica de <i>Visual Thinking</i> co seu alumnado como ferramenta de deseño e planificación para a creación de contidos dixitais.</li> <li>• Coordino o desenvolvemento dun proxecto no meu conservatorio para que o alumnado compoña e interprete un concerto musical virtual con instrumentos dixitais creados por eles mesmos.</li> <li>• Coordino un PFC no centro con obxecto de axuntar as actuacións dos equipos docentes para que todo o alumnado alcance o grao de desenvolvemento da competencia dixital para a creación de contidos dixitais recollido no currículo ao finalizar os seus estudos.</li> <li>• Análizo distintas aplicacións e software de autor para propor a súa utilización no centro por parte do alumnado á hora de crear contidos dixitais de calidade.</li> <li>• Coordino o equipo de redacción do xornal dixital elaborado polo alumnado do centro.</li> <li>• Deseño, coa participación do alumnado e doutros docentes, un proxecto solidario no centro para que o alumnado desenvolva a súa competencia en creación de contidos dixitais ensinando a outros membros da comunidade educativa a empregar distintas ferramentas de autor en distintos talleres vespertinos.</li> <li>• Promovo e coordino a participación do alumnado do centro nunha feira dixital na que presentan as aplicacións móbiles que crearon en pequenos equipos ao longo do curso.</li> </ul>
--	--	---	--

	<p><b>C2.</b> Innovación das prácticas de ensino e aprendizaxe para desenvolver a competencia dixital do alumnado para a creación de contidos dixitais.</p>	<p><b>6.3.C2.1.</b> Investiga sobre o impacto das estratexias didácticas e pedagóxicas e sobre as tecnoloxías e servizos empregados habitualmente para a creación de contidos dixitais por parte do alumnado.</p> <p><b>6.3.C2.2.</b> Deseño, a partir da investigación, novas propostas pedagóxicas para mellorar a adquisición e desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para a creación de contidos dixitais.</p>	<p>Deseño, a partir da investigación aplicada, novas prácticas pedagóxicas destinadas a estimular o uso creativo e rigoroso, aplicando criterios de calidade, das tecnoloxías dixitais por parte do alumnado para elaborar contidos dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo nunha investigación para avaliar de que modo a creación e reelaboración de contidos dixitais por parte do alumnado produce unha mellora xeral nas súas aprendizaxes.</li> <li>• Recibín un premio estatal pola coordinación dun proxecto de innovación de centro pola calidade dos contidos de realidade aumentada elaborados polo alumnado.</li> <li>• Creei unha rede de centros para que o alumnado poida realizar unha exposición virtual de “mundos invisibles” a partir de contidos dixitais obtidos en internet.</li> <li>• Investigo a metodoloxía “Aula do futuro” como estratexia pedagóxica que permite a mellora do proceso xeral de creación de contidos dixitais de calidade por parte do alumnado.</li> </ul>
--	---	---	---

#### 6.4. *Uso responsable bienestar dixital*

##### **Descrición**

Deseñar, implementar e integrar, nos procesos de ensino e aprendizaxe, propostas pedagóxicas para o desenvolvemento e avaliación da competencia dixital do alumnado no uso seguro, responsable, crítico, saudable e sustentable das tecnoloxías dixitais.

##### **Contextualización da competencia no desempeño docente**

Esta competencia desprégase á hora de coñecer, deseñar e aplicar estratexias pedagóxicas para que o alumnado desenvolva un grao de competencia que lle permita realizar un uso seguro e responsable das tecnoloxías dixitais. O elemento común da competencia que o alumnado debe desenvolver é a protección e a seguridade, pero deberá aplicarse en distintos ámbitos: os dispositivos, os datos persoais e a privacidade, tanto propia como allea, a saúde física e mental e o medio ambiente e a sociedade. Isto implica que o alumnado:

- Coñeza os riscos e beneficios, tanto persoais como sociais e ambientais, que pode comportar o uso das tecnoloxías dixitais.
- Adopte hábitos de uso saudable, ecolóxico e sustentable, que incorporen de forma sistemática a aplicación de medidas de seguridade para protexer os seus dispositivos, datos persoais, privacidade e contidos.
- Tome decisións e faga un uso e consumo responsable das tecnoloxías dixitais e saiba actuar de forma adecuada fronte aos problemas que poidan xurdir e afecten a seguridade ou o bienestar físico ou psicolóxico propio ou doutras persoas.

*Esta competencia está vinculada coa 1.5. Protección de datos persoais, privacidade, seguridade e bienestar dixital, pero presenta notables diferenzas con respecto a ela, xa que a competencia 6.4. Uso responsable e bienestar dixital ten un carácter eminentemente pedagóxico, mentres que a 1.5. require que o profesorado sexa competente na adopción de medidas de seguridade e de protección de datos persoais e privacidade no exercicio de todas as funcións que ten encomendadas, así como desenvolver medidas proactivas para procurar o bienestar físico, psicolóxico, social e emocional do alumnado nas contornas dixitais. Estas últimas accións estarían relacionadas coa convivencia positiva no centro educativo.*

*Por outra banda, esta competencia garda unha íntima conexión coas restantes competencias da área 6, xa que o alumnado debe exercitala nalgunha medida sempre que faga uso das tecnoloxías dixitais.*

Os contidos precisos para o desenvolvemento desta competencia docente son:

- Estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado.
- Técnicas para a protección de dispositivos (computadores, tabletas, teléfonos intelixentes, asistentes persoais, electrodomésticos e vehículos xestionados por IoT, tecnoloxías portables e de mobiliario urbano), os datos persoais e a privacidade.
- As tecnoloxías dixitais e a saúde. Prácticas saudables á hora de utilizar as tecnoloxías dixitais.
- Riscos e beneficios das tecnoloxías dixitais. Protección de datos persoais e privacidade.
- Tecnoloxías dixitais, xustiza social, protección do medioambiente e sustentabilidade.
- Normativa sobre protección de datos persoais e garantía dos dereitos dixitais.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son incorporar actividades de aprendizaxe, tarefas e avaliacións que motiven e requiran ao alumnado:

- Protexer os dispositivos e os contidos dixitais, así como comprender os riscos e as ameazas nas contornas dixitais (contido inaxeitado, ciberacoso, *grooming*, *sexting*, adicións...) e adoptar medidas de actuación e prevención, tanto proactivas como reactivas.
- Protexer os datos persoais e a privacidade ao utilizar as tecnoloxías dixitais.

- Comprender como usar e compartir información persoal e, ao mesmo tempo, ser capaces de protexerse a si mesmos e aos demais de posibles danos e perdas.
- Saber xestionar e configurar as opcións asociadas á política de privacidade dos servizos dixitais.
- Ter conciencia do papel das tecnoloxías dixitais no benestar e a inclusión social, aplicando criterios éticos no seu uso.
- Evitar os riscos para a saúde e as ameazas ao benestar no uso das tecnoloxías dixitais.
- Ser conscientes do impacto ambiental e social ligado ás tecnoloxías dixitais e ao seu uso.
- Identificar e actuar ante situacións de fraude dixital (por exemplo, suplantación de identidade, instalación de software malintencionado, timos, estafas...).
- Coñecer e respectar os dereitos dixitais da cidadanía.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

6.4. Uso responsable e benestar dixital				
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño	
<p><b>A.</b> Coñecemento e aplicación guiada das estratexias pedagóxicas para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe os aspectos curriculares da competencia dixital do alumnado sobre o uso seguro, responsable, crítico, saudable e sustentable á hora de utilizar as tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento e comprensión teórica dos aspectos implicados na utilización responsable e saudable das tecnoloxías dixitais e dos criterios didácticos para que o alumnado adquira hábitos de uso seguro e adopte decisións reflexivas.</p>	<p><b>6.4.A1.1</b> Coñece os criterios didácticos que debe aplicar para que o alumnado desenvolva a súa competencia en seguridade e benestar dixital adquirindo os coñecementos, hábitos de uso e valores a ela asociados e o modo en que a devandita competencia está integrada no currículo ou plan de estudos.</p> <p><b>6.4.A1.2.</b> Coñece e comprende as teorías sociolóxicas e psicolóxicas que explican as condutas asociadas aos riscos para o benestar físico e emocional máis habituais no uso de internet e como transmitir a súa comprensión a través dos deseños didácticos.</p> <p><b>6.4.A1.3.</b> Coñece os dereitos dixitais dos cidadáns da UE e a normativa sobre protección de datos persoais, as implicacións legais e éticas do uso das tecnoloxías dixitais, así como as medidas pedagóxicas que debe</p>	<p>Posúo os coñecementos didácticos, técnicos, normativos, psicolóxicos e sociolóxicos precisos para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe o desenvolvemento da competencia do alumnado para un uso responsable e seguro das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deseño, nunha actividade de formación, unha infografía na que se recollen os 10 riscos máis habituais no uso de internet por parte de menores e como tratalos.</li> <li>• Nas prácticas profesionais tuteladas, deseñei unha situación de aprendizaxe na que se estuda, mediante a aprendizaxe baseada en retos, o impacto que ten no medio ambiente o uso da tecnoloxía a partir da pregunta “canta enerxía consome unha busca en internet?”.</li> <li>• Colaboro nunha escola de nais e pais dando charlas sobre as medidas preventivas que se poden adoptar no fogar para evitar os riscos que supón o acceso a contidos inapropiados por parte de menores e como traballar este tema desde o fogar.</li> <li>• Selecciono o vídeo de Amanda Todd ou Dous na túa clase de UNICEF para iniciar unha dinámica de sensibilización sobre o ciberacoso entre adolescentes dentro do contexto dunha actividade formativa para o desenvolvemento profesional.</li> <li>• Elaboro, como parte das tarefas da miña formación, un esquema e un breve glosario cos conceptos básicos da normativa sobre protección de datos persoais adaptada a contextos educativos no que inclúo que datos se poden considerar persoais, que finalidades xustifican o seu uso, quen son os responsables do tratamento e os delegados de protección de datos, cales son os dereitos dixitais e que medidas específicas afectan os menores.</li> </ul>	

		<p>adoptar para que o alumnado desenvolva un exercicio efectivo destes dereitos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edito un vídeo breve, como parte das actividades dun curso, sobre os riscos que comporta o uso de datos biométricos, incluído o seu emprego para restrinxir o acceso aos dispositivos, presentando de forma clara e ordenada estes argumentos.</li> <li>• Aplico, durante as sesións formativas nas que participo, a teoría condutista á análise da adicción aos xogos de apostas por internet explicando os efectos da administración de reforzos a tempo e razón variable.</li> <li>• Deseño, como actividade asociada a un curso de formación, unha presentación que permite guiar o alumnado no emprego de distintas ferramentas para protexer os dispositivos e información persoal, como a configuración de preguntas de seguridade, o mecanismo de dobre autenticación (2FA) ou o emprego de autenticadores que proporcionan contrasinais dinámicos.</li> </ul>
<p><b>A2.</b> Aplicación de propostas didácticas, de forma guiada, para o desenvolvemento da competencia do alumnado no uso responsable, seguro e sustentable das tecnoloxías dixitais e para garantir o seu benestar dixital.</p>		<p><b>6.4.A2.1.</b> Aplica, con axuda, os criterios didácticos que debe utilizar para que o alumnado desenvolva a súa competencia en seguridade e benestar dixital adquirindo os coñecementos, hábitos de uso e valores a ela asociados seguindo a programación didáctica e o plan dixital do centro.</p> <p><b>6.4.A2.2.</b> Contextualiza, con axuda, os seus coñecementos técnicos para que o alumnado sexa capaz de configurar as opcións de privacidade e protección de datos persoais dispoñibles nas tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou os titulares do centro, así</p>	<p>Aplico, de forma guiada, as estratexias didácticas recollidas na programación e no plan dixital do centro para que o alumnado realice un uso seguro, responsable, crítico, saudable e sustentable das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo a actividade "a banca sempre gaña", recollida no plan dixital de centro, para que apliquen os seus coñecementos matemáticos e pescuden cal é o valor esperado de xogos de azar típicos, para facer consciente o alumnado do desequilibrio a favor da casa e evitar así posibles comportamentos adictivos.</li> <li>• Utilizo en clase o xogo de "O ignorado" para, posteriormente, tratar os aspectos psicolóxicos e sociolóxicos que afectan o noso comportamento en sociedade e, de forma específica, en contornas dixitais.</li> <li>• Ensínolle ao meu alumnado, seguindo as indicacións dun artigo dun xornal, a empregar o servizo dominios é para pescudar se as URL que aparecen nalgún correo ou mensaxe correspóndense co usuario ou empresa que din ser.</li> <li>• Axudo a configurar os perfís de usuario do alumnado da miña titoría na contorna virtual do centro seguindo as pautas recollidas no plan dixital e no manual proporcionado para ese efecto.</li> <li>• Desenvolvo na aula, seguindo a suxestión e orientacións doutro docente, unha actividade para sensibilizar o meu alumnado sobre os riscos do</li> </ul>

		<p>como nos seus propios dispositivos e nos servizos que emprega.</p>	<p>"xeoetiquetado" e para que aprendan a utilizar esta aplicación de forma selectiva e responsable, na que, imitando a proposta de "iknowwhereyourcatlives.com", pídolles que busquen imaxes de mascotas que lles resulten simpáticas ou lles gusten en internet, pescuden, en pequenos grupos, que poden saber sobre os seus propietarios e presenten, nas súas conclusións, os riscos que pode implicar a publicación de contidos en internet e as medidas para adoptar para facelo de forma segura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizo na aula, seguindo a proposta dun manual, unha dinámica consistente en adiviñar, en pequenos grupos de alumnos que se coñezan ben, o contrasinal que utilizan nos seus dispositivos co fin de sensibilizalos sobre a necesidade de crear contrasinais robustos como paso previo da explicación dalgunhas das pautas que poden seguir para xeralas e das ferramentas que poden empregar para xestionalas.</li> </ul>
<p><b>B.</b> Deseño e integración de situacións de aprendizaxe para desenvolver a competencia dixital do alumnado para que faga un uso seguro, responsable, crítico, saudable e sustentable das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>B1.</b> Integración dos aspectos curriculares relativos ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado sobre o uso seguro, responsable, crítico, saudable e sustentable das tecnoloxías dixitais nos procesos de ensino e aprendizaxe de forma autónoma.</p>	<p><b>6.4.B1.1.</b> Integra nos procesos de ensino e aprendizaxe situacións dirixidas a que o alumnado desenvolva os coñecementos, hábitos e valores para facer un uso seguro, responsable, crítico, saudable e sustentable das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>6.4.B1.2.</b> Ensínalle ao alumnado a implementar, desde un punto de vista técnico, o protocolo de ciberseguridade establecido no plan dixital de centro en todas as actuacións nas que debe facer uso das tecnoloxías dixitais e proporciónalle pautas para</p>	<p>Poño en práctica, de forma autónoma, diferentes estratexias didácticas para que o alumnado realice un uso responsable, seguro, crítico, saudable e sustentable das tecnoloxías dixitais, tanto dentro como fóra do centro, e aplique os protocolos de ciberseguridade contemplados no plan dixital.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplico unha actividade lúdica, "xogamos a ser espías", consistente en encriptar e desencriptar mensaxes dixitais para a que teñen que utilizar distintos códigos que lles facilito e as funcionalidades das ferramentas de ofimática proporcionadas polo centro e a conta de correo institucional.</li> <li>• Utilizo os vídeos da AEPD sobre configuración de seguridade e privacidade dos programas de mensaxería instantánea para que comparen as pautas proporcionadas e as comparen coas do seu perfil.</li> <li>• Explico en clase as normas básicas que deben seguir fronte a un caso de ciberacoso e ofrézcolles dípticos coa información necesaria.</li> <li>• Implemento un proxecto de investigación interdisciplinar no que o alumnado, en pequenos grupos, debe identificar, ao longo do proceso de extracción, produción, distribución, consumo e refugallo dos dispositivos dixitais, os factores que xeran inequidade, violencia, esgotamento de recursos e</li> </ul>

		<p>transferir as devanditas medidas a outros ámbitos.</p>	<p>contaminación ambiental, para desenvolver despois un ciclo de conferencias sobre o tema no centro cultural da localidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico ao meu alumnado as medidas básicas que se deben seguir cando se comparten dispositivos dixitais: abrir e pechar sesións, crear perfís, apagar os dispositivos etc.</li> <li>• Expoño o desenvolvemento dun debate por equipos sobre o uso e o abuso de filtros de retoque fotográfico en redes sociais e a súa contribución a promover canons de beleza irreais e o modo no que afectan á autoestima, co título “Recurso creativo ou engano?”, no que os equipos deberán preparar argumentos e materiais gráficos para apoiar a postura asignada na materia de Educación Plástica visual e audiovisual.</li> <li>• Establezo responsables en clase que se encargan de comprobar que os dispositivos dixitais quedan apagados e adecuadamente gardados nos carros de carga e almacenamento.</li> <li>• Dispuxen en distintos lugares da aula carteis e infografías que indican as pautas básicas de ciberseguridade incluídas no plan dixital do centro e que se deben empregar ao utilizar os dispositivos dixitais.</li> <li>• Desenvolvo un obradoiro sobre o uso dos certificados e DNI dixitais nun centro de educación de adultos.</li> </ul>
	<p><b>B2.</b> Deseño e adaptación das estratexias pedagóxicas para potenciar o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado no uso responsable, seguro, crítico, saudable e sustentable das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>6.4.B2.1.</b> Deseña ou adapta novas propostas pedagóxicas, a partir da reflexión e avaliación da súa propia práctica, para que o alumnado desenvolva a súa competencia á hora de empregar as tecnoloxías dixitais de forma responsable, segura, crítica, saudable e sustentable.</p>	<p>Deseño ou adapto distintas propostas didácticas para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe o desenvolvemento da competencia do alumnado para utilizar de forma responsable, segura, crítica, saudable e sustentable as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir da pregunta “Que é RoHS?”, píddolle ao meu alumnado que realice unha auditoría dos dispositivos dixitais que empregan de forma habitual.</li> <li>• Suxírolle ao alumnado realizar un vídeo instrutivo con recomendacións sobre hábitos ergonómicos e rutinas de descanso ocular ao usar dispositivos e pantallas e, posteriormente, crear un código QR con ligazón ao vídeo para que outros escolares poidan consultalo no recuncho, espazo ou aula dixital.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propoño unha serie de retos de carácter semanal onde expoño enigmas cifrados empregando distintos sistemas de encriptado para que os descubra o meu alumnado nas miñas clases de Matemáticas.</li> <li>• Solicítolle ao meu alumnado, durante as sesións de clase dun proxecto interdisciplinar, nas que se empregan de forma intensiva os dispositivos dixitais, que dirixa unha sesión de ximnasia de micropausa que deberán preparar na clase de Educación Física.</li> <li>• Deseño un experimento en clase de Física para que se realice unha proba pericial de face a valorar o consumo eléctrico de distintos dispositivos e comparar o resultado coas especificacións técnicas que indica o fabricante, analizando o impacto que estes consumos enerxéticos teñen sobre o medio ambiente.</li> <li>• Propóñolle ao meu alumnado, nun proxecto interdisciplinar de Economía, Matemáticas, Tecnoloxía, e Valores Cívicos e Éticos, que analice os datos que debería solicitar e enviar á empresa un robot doméstico para o varrido de chans, elabore un programa para o seu tratamento co fin de facer melloras no deseño dun novo modelo e elaborar o folleto de instrucións e información sobre protección de datos que se lle debe facilitar ao consumidor.</li> <li>• Utilizo o poema “A un nariz” na miña clase de Literatura, como base para tratar o tema dos trolls e o <i>flaming</i> nas redes sociais, establecer cal debería ser a resposta óptima nestes casos, analizar os tipos de acoso máis habituais e crear un soneto que recolla as conclusións.</li> <li>• Propóñolle ao meu alumnado a procura e identificación en internet de ofertas de emprego e negocios e investimentos fraudulentos nos que se aplica o principio da pirámide de Ponzi —potenciado pola enorme capacidade de alcance das ferramentas dixitais— para, posteriormente, elixir unha delas e facer unha exposición sobre o procedemento que seguen e os factores psicolóxicos que caracterizan tanto o estafador como á vítima.</li> </ul>
--	--	--	---

<p><b>C.</b> Investigación e innovación no deseño de estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia do alumnado no uso das tecnoloxías de forma segura, responsable, crítica e sustentable e para salvagardar o seu propio benestar e o doutras persoas.</p>	<p><b>C1.</b> Coordinación ou deseño das actuacións do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado no uso das tecnoloxías dixitais de forma segura, responsable, crítica, saudable e sustentable.</p>	<p><b>6.4.C1.1.</b> Coordina ou colabora no deseño, implementación e avaliación das propostas pedagóxicas recollidas no plan dixital do centro para darlle continuidade ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado, contribuíndo a crear unha cultura de seguridade e responsabilidade no centro e na comunidade educativa.</p> <p><b>6.4.C1.2.</b> Avalía as tecnoloxías e servizos dixitais empregados no centro educativo para desenvolver a competencia do alumnado en ciberseguridade e na adopción de prácticas positivas cara ao seu benestar físico, psicolóxico e social e o dos seus compañeiros.</p> <p><b>6.4.C1.3.</b> Asesora ou forma a outros docentes sobre as estratexias pedagóxicas e a configuración e uso das tecnoloxías para potenciar o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado en seguridade e benestar dixital.</p>	<p>Coordino ou contribúo activamente ao deseño, implementación e avaliación das actuacións do plan dixital do centro para garantir a continuidade no desenvolvemento da competencia dixital do alumnado na adopción de medidas que lle permitan un uso seguro, responsable e sustentable das tecnoloxías dixitais e o exercicio de prácticas positivas cara ao seu benestar físico, psicolóxico e social e o dos seus compañeiros.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promovo no centro unha campaña para a prevención do ciberacoso, integrando os roles de alumnado mediador e ciberalumado.</li> <li>• Coordino as accións formativas para o alumnado ofrecidas por distintos axentes sociais (policía, servizos sociais, oficina do defensor do menor, INCIBE etc.) para a prevención dos riscos do uso non axeitado de internet.</li> <li>• Xestiono e avalío a configuración do filtrado de contidos de maneira que se informe sobre o acceso a temas non apropiados cando, no contexto dunha actividade académica, realízanse procuras ou consultas en determinadas páxinas web.</li> <li>• Participo activamente na avaliación da figura do alumno cibermentor como recurso para formar e tutelar o alumnado de menor idade no uso seguro de internet.</li> <li>• Coordino a implementación dun proxecto de centro para sensibilizar a comunidade educativa sobre a recollida de datos persoais por parte dos asistentes de intelixencia artificial e de pequenos electrodomésticos que levan incorporado un sistema de IoT, no que todo o alumnado, en función do seu nivel educativo e coa orientación do profesorado, leva a cabo a análise dun determinado dispositivo e elabora un panel informativo que será difundido a través da web do centro e nas súas instalacións físicas.</li> <li>• Avalío, con axuda do alumnado, o uso que se fai das tecnoloxías dixitais do centro co fin de minimizar o seu impacto ambiental realizando propostas que se poidan integrar no plan dixital de centro.</li> <li>• Dirixo o seguimento das actuacións do plan dixital do centro encamiñadas ao progresivo desenvolvemento da competencia do alumnado na adopción de</li> </ul>
---	---	--	---

			<p>medidas de seguridade no uso das tecnoloxías dixitais e da periódica avaliación que destas leva a cabo empregando a ferramenta SELFIE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizo a participación dun grupo de estudantes do centro nun debate intercentros sobre o uso de sistemas de recoñecemento facial e axúddolles a preparar as súas intervencións.</li> <li>• Imparto cursos de formación sobre estratexias pedagóxicas para desenvolver no alumnado a competencia para realizar un uso saudable das tecnoloxías dixitais.</li> </ul>
<p><b>C2.</b> Investigación e innovación sobre as prácticas de ensino e aprendizaxe, de forma que se adapte á continua evolución dos riscos e das tecnoloxías dirixidas ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado no uso dos dispositivos e servizos dixitais de forma segura, responsable, crítica, saudable e sustentable.</p>	<p><b>6.4.C2.1.</b> Investiga sobre o impacto das estratexias didácticas e pedagóxicas para sensibilizar ao alumnado sobre os riscos e ameazas no uso de tecnoloxías, contornas e servizos dixitais e apoiarlle na comprensión das medidas de seguridade e na adopción de hábitos e valores para protexer a súa privacidade, os seus datos persoais e o seu benestar e o doutros.</p> <p><b>6.4.C2.2.</b> Deseña, a partir da investigación, novas propostas pedagóxicas para mellorar a adquisición e desenvolvemento da competencia dixital do alumnado no uso seguro, responsable, crítico, saudable e sustentable das tecnoloxías dixitais.</p>	<p>Deseño, a partir da investigación aplicada, novas prácticas pedagóxicas destinadas ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para utilizar de forma segura, responsable, crítica, saudable e sustentable as tecnoloxías dixitais e adquirir conciencia da importancia dos seus dereitos dixitais para preservar o exercicio da cidadanía.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promovo unha rede de obradoiros experimentais de seguridade electrónica e benestar dixital dirixidos a apoiar a docentes de todas as etapas educativas para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado no uso seguro e responsable das tecnoloxías dixitais.</li> <li>• Participo nunha investigación de campo sobre as medidas de seguridade e protección da privacidade no uso de dispositivos dixitais por parte da poboación menor de idade.</li> <li>• Colaboro nun grupo de investigación que está a deseñar un cuestionario para a autoavaliación da toma de decisións ante situacións simuladas de risco en internet por parte do alumnado.</li> <li>• Analizo, empregando técnicas de observación controlada, o impacto das sesións de sensibilización sobre a protección de datos persoais e privacidade dirixidas ao alumnado na súa posterior adopción de medidas de seguridade e protección.</li> <li>• Colaboro no deseño e implementación dun programa autonómico para divulgar, entre o alumnado de idades comprendidas entre os 11 e os 14 anos, as repercusións que poden derivarse do consentimento na cesión de datos</li> </ul>	

			persoais na consulta, acceso e rexistro en distintas plataformas, redes sociais e servizos.
--	--	--	---

## 6.5. Resolución de problemas

### Descrición

Deseñar, implementar e integrar, nos procesos de ensino e aprendizaxe, propostas pedagóxicas para o desenvolvemento e avaliación da competencia dixital do alumnado na utilización das tecnoloxías dixitais para resolver problemas cotiáns e desenvolverse, como prosumidor, de forma creativa e crítica nun mundo dixitalizado.

### Contextualización da competencia no desempeño docente

Esta competencia ten por obxecto que o profesorado promova entre o seu alumnado a capacidade para desenvolverse no mundo dixital e cubrir, grazas ao uso das tecnoloxías, as necesidades que poida ter en calquera ámbito, desde as que son propias da vida cotiá ás que afectan o seu futuro desenvolvemento laboral ou profesional ou as que corresponden á súa participación ou intervención en calquera proxecto ou iniciativa persoal ou colectiva. Isto convérteo, á vez, en consumidor e en produtor de información e servizos dixitais, o que deu en denominarse "prosumidor", termo acuñado por Alvin Toffler na década dos oitenta e cuxo uso se xeneralizou coa web 2.0.

- A competencia demostrárase deseñando e levando a cabo situacións de ensino e aprendizaxe nas que se requira a solución de problemas cotiáns e o uso innovador das tecnoloxías dixitais por parte do alumnado. Require que o docente sexa capaz tanto de resolver estes mesmos problemas como de despregar as súas capacidades pedagóxicas e didácticas para motivar e implicar o alumnado e lograr que desenvolva estas aprendizaxes. O campo de aplicación desta competencia está aberto a calquera situación, pero articúlase ao redor dos seguintes eixes:
- Instalación de hardware e software, conexión e sincronización de dispositivos e resolución dos problemas de funcionamento que poidan presentarse, así como configuración personalizada dos dispositivos, servizos e ferramentas dixitais, incluídas as de accesibilidade.
- Uso das tecnoloxías dixitais de forma reflexiva e crítica para resolver problemas ou levar a cabo accións da vida diaria, desde a petición dunha cita médica, a unha compra ou transacción financeira, pasando pola procura de emprego ou a participación en actividades de lecer.
- Uso creativo das tecnoloxías dixitais para desenvolver, de forma individual ou colectiva, proxectos de calquera tipo, desde a creación dunha empresa á constitución de organizacións sociais ou o desenvolvemento de proxectos científicos, artísticos ou culturais.
- A identificación das propias lagoas nas competencias dixitais propias e a procura de recursos para superalas, facendo uso das contornas dixitais, proporcionando e recibindo axuda para iso.

*Esta competencia está estreitamente relacionada co 5.3 Compromiso activo do alumnado coa súa propia aprendizaxe na medida en que esta contempla o desenvolvemento da súa autonomía no emprego das tecnoloxías dixitais para levar a cabo as aprendizaxes dunha determinada área, materia ou campo de estudo. Ambas poden converxer nos proxectos concretos, pero a diferenza fundamental está en que a 6.5. Resolución de problemas debe ser aplicable e transferible aos usos non académicos que o alumnado faga das tecnoloxías dixitais, aínda que a súa aprendizaxe se leve a cabo dentro do ámbito escolar.*

Os contidos precisos para o desenvolvemento desta competencia docente son:

- Estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado e para estimular o uso creativo e crítico das tecnoloxías dixitais.
- Coñecementos técnicos para a resolución de problemas que se poidan presentar á hora de utilizar as tecnoloxías dixitais. Fontes e foros profesionais fiables para resolver dúbidas sobre as tecnoloxías.

- Uso dos servizos en liña.
- Recursos en liña e plataformas para o desenvolvemento das competencias dixitais da cidadanía.

Algunhas accións nas que se manifesta esta competencia son incorporar actividades de aprendizaxe, tarefas e avaliacións que motiven e requiran o alumnado:

- Identificar os problemas técnicos no funcionamento dos dispositivos e no uso das contornas dixitais e resolvelos, ou derivalos adecuadamente.
- Atopar, avaliar, seleccionar e utilizar ferramentas dixitais e propostas tecnolóxicas viables e seguras para resolver unha tarefa ou problema determinado.
- Configurar e personalizar de forma segura as contornas dixitais segundo as necesidades individuais.
- Utilizar de maneira innovadora as tecnoloxías para comprender e resolver problemas conceptuais e situacións problemáticas en contornas dixitais, tanto de forma individual como colectiva.
- Identificar as necesidades de mellora ou actualización da súa competencia dixital e axudar a outras persoas no desenvolvemento da súa competencia dixital.
- Buscar oportunidades de desenvolvemento persoal e actualización sobre as novidades no campo das tecnoloxías dixitais.

## Etapas e niveis de progresión, indicadores de logro, afirmacións e exemplos sobre o desempeño

6.5. Resolución de problemas			
Etapas de progresión	Niveis de progresión	Indicadores de logro	Afirmacións e exemplos sobre o desempeño
<p><b>A.</b> Coñecemento e aplicación guiada das estratexias pedagóxicas para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe os aspectos curriculares da competencia dixital do alumnado para comprender o funcionamento das tecnoloxías e actuar como prosumidor nunha sociedade dixital.</p>	<p><b>A1.</b> Coñecemento e comprensión teórica dos aspectos didácticos implicados no desenvolvemento da competencia do alumnado para que aprenda a utilizar a tecnoloxía como medio para resolver problemas e cubrir as súas necesidades no contexto dunha sociedade dixital.</p>	<p><b>6.5.A1.1.</b> Coñece os criterios didácticos que debe aplicar para que o alumnado desenvolva a súa competencia dixital á hora de satisfacer necesidades cotiás e desenvolverse, como usuario, nun mundo dixitalizado de forma crítica e o modo en que a devandita competencia está integrada no currículo ou plan de estudos.</p> <p><b>6.5.A1.2.</b> Coñece estratexias pedagóxicas para desenvolver a competencia do alumnado, como artífice, para facer un uso práctico, versátil, crítico e creativo das tecnoloxías á hora de levar a cabo proxectos individuais ou colectivos de calquera tipo.</p> <p><b>6.5.A1.3.</b> Comprende o funcionamento das tecnoloxías dixitais e coñece estratexias didácticas para ensinalles a outros a resolver problemas vinculados co seu uso.</p>	<p>Posúo os coñecementos didácticos, técnicos e normativos precisos para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe o desenvolvemento da competencia do alumnado para identificar, comprender e resolver problemas cotiás e desenvolverse nun mundo dixitalizado de forma creativa e crítica empregando as tecnoloxías.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñezo actividades para que o alumnado aprenda a utilizar as funcións de axuda das ferramentas ofimáticas.</li> <li>• Secuencio o tratamento das funcionalidades dun programa de ofimática de uso frecuente nos centros escolares aplicando unha complexidade crecente das operacións e seguindo o establecido no currículo para esa etapa educativa.</li> <li>• Selecciono, de forma argumentada, a ferramenta ou ferramentas dixitais para levar a cabo distintos proxectos en función da etapa evolutiva do alumnado ao que van dirixidos.</li> <li>• Creei un vídeo breve para explicar os tipos de conectores USB, a súa relación cos estándares USB e os seus usos máis comúns.</li> <li>• Elaborei unhas preguntas frecuentes para resolver os problemas de conectividade máis habituais que se poden producir en dispositivos móbiles con guías paso a paso en lectura fácil, co propósito de utilizalas nas miñas prácticas profesionais tuteladas.</li> <li>• Apliquei, nas miñas prácticas do MESOB, en sesións guiadas, o método ADDIE de deseño instruccional para crear unha secuencia didáctica co fin de expor os cambios sociais que produciu internet.</li> <li>• Deseño, con axuda, propostas pedagóxicas seguindo os niveis TIM para así conseguir que o alumnado sexa capaz de propor e resolver problemas relacionados co uso das tecnoloxías.</li> </ul>

	<p><b>A2.</b> Aplicación, de forma guiada, de propostas didácticas para o desenvolvemento da competencia do alumnado para comprender o funcionamento das tecnoloxías e actuar como prosumidor nunha sociedade dixital.</p>	<p><b>6.5.A2.1.</b> Aplica, con axuda, nos procesos de ensino e aprendizaxe, criterios didácticos que lle permiten ao alumnado desenvolver a súa competencia para utilizar como usuario as tecnoloxías con obxecto de satisfacer necesidades cotiás seguindo a programación didáctica e o plan dixital do centro.</p> <p><b>6.5.A2.2.</b> Coñece estratexias pedagóxicas e aplícaas con axuda doutros docentes para que o alumnado desenvolva diversos proxectos, tanto individuais como colectivos, facendo un uso práctico, versátil, crítico e creativo das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>6.5.A2.3.</b> Coñece e comprende o funcionamento das tecnoloxías dixitais proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro e coñece estratexias didácticas para ensinar a outros a resolver problemas vinculados co seu uso.</p>	<p>Aplico, de forma guiada, as estratexias didácticas recollidas na programación e no plan dixital do centro para o desenvolvemento da competencia do alumnado co fin de resolver problemas cotiás e desenvolverse nun mundo dixitalizado de forma creativa e crítica empregando as tecnoloxías proporcionadas polaA.E. ou os titulares do centro.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poño en práctica, co asesoramento doutros docentes, unha actividade denominada “A apocalipse Zombie”, incluída na programación, onde o alumnado debe traballar durante unha semana sen internet e, ao finalizar, debe presentar un mural no que se indique que servizos non utilizaron e que repercusión tivo no seu día a día: procura de información, lecer, deportes, estudos etc.</li> <li>• Preparo a viaxe fin de curso, coa colaboración do resto de docentes do equipo, aplicando a aprendizaxe baseada en proxectos onde, desde un orzamento inicial, pídeselle ao alumnado de 4.º da ESO, organizado en grupos, que elabore, utilizando as ferramentas dixitais pertinentes, propostas concretas especificando os días, traxectos, billetes, visitas culturais, actividades de lecer etc. que deberán ser presentadas e votadas en clase para elixir unha delas.</li> <li>• Aplico, con apoio doutros docentes, unha actividade de animación á lectura contemplada na programación xeral do centro consistente en crear, utilizando medios dixitais, un relato colectivo de cada un dos grupos de clase para presentalo ao certame que se celebrará ao final do curso.</li> <li>• Abordo, seguindo as orientacións facilitadas por un compañeiro ou compañeira, a solución dos problemas técnicos que xurdan en clase como consecuencia do emprego de dispositivos e contornas dixitais, expóndoos en gran grupo para, de forma colectiva e axudados polos protocolos do plan dixital do centro, determinar os pasos que permitan resolvelo.</li> </ul>
--	--	--	---

<p><b>B.</b> Deseño e implementación de estratexias pedagóxicas para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe os aspectos curriculares da competencia do alumnado para comprender o funcionamento das tecnoloxías e actuar como prosumidor nunha sociedade dixital.</p>	<p><b>B1.</b> Integración nos procesos de ensino e aprendizaxe, de forma autónoma, dos aspectos curriculares relativos ao desenvolvemento da competencia do alumnado no uso das tecnoloxías dixitais para dar resposta a problemas cotiáns e levar aos práctica proxectos individuais e colectivos.</p>	<p><b>6.5.B1.1.</b> Ensínalle ao alumnado, en función da súa idade e grao de madurez, a utilizar as tecnoloxías dixitais para atender necesidades e xestións cotiás e proporciónalle pautas para transferir as devanditas aprendizaxes a outros ámbitos, de forma que poida integrarse nunha sociedade dixital.</p> <p><b>6.5.B1.2.</b> Integra nos procesos de ensino e aprendizaxe situacións dirixidas a que o alumnado desenvolva proxectos individuais e colectivos que requiren a súa propia iniciativa empregando de forma creativa e crítica as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>6.5.B1.3.</b> Selecciona, de entre as tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou polos titulares do centro, aquelas que resultan máis adecuadas para que o alumnado, en función da súa idade e grao de madurez, desenvolva a súa competencia para resolver os problemas técnicos que puidesen presentarse.</p>	<p>Poño en práctica, de forma autónoma, diferentes estratexias didácticas para o desenvolvemento da competencia do alumnado co fin de que resolva problemas cotiáns, se desenvolva nun mundo dixitalizado e poida levar a cabo proxectos individuais e colectivos empregando de forma creativa e crítica as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propóñolle ao meu alumnado de 6.º de primaria, nas miñas clases de Coñecemento do Medio Natural, Social e Cultural, a actividade “Busca as diferenzas” onde, a partir da proposta dun determinado servizo, por exemplo, o comercio, a banca, as viaxes etc. deben indicar que diferenzas existen ao usar o servizo virtual ou o presencial.</li> <li>• Solicítolle ao alumnado que, en pequenos grupos, resolvan unha serie de problemas que requiran o uso dalgúns dos programas ou aplicacións proporcionados polo centro educativo, pescudando por si mesmos como utilizar certas funcionalidades para conseguilo. Por exemplo, pídlles que fagan unha presentación para explicar que é a densidade incluído material multimedia cun experimento realizado por eles mesmos.</li> <li>• Apoio o alumnado na gravación dos ensaios do concerto que van dar en Nadal co fin de que poidan perfeccionar a súa execución e editar unha gravación dixital que lles facilitarán ás familias.</li> <li>• Ao comezo de curso, dedico as primeiras sesións a ensinarlle ao alumnado a conectar os equipos e os periféricos que van utilizar e a configurar de forma personalizada os escritorios dos computadores.</li> <li>• Axúdolle ao meu alumnado a localizar a información que necesita para resolver un problema técnico co equipo proporcionándolle pautas unicamente cando o requira.</li> <li>• Creei a figura do alumno ou alumna responsable, de maneira que cada día, de forma rotativa, se fagan cargo de iniciar os dispositivos de aula, desde a conexión do cableado, ata a posta en marcha e a resolución dos problemas que poidan xurdir.</li> </ul>
--	---	--	---

	<p><b>B2.</b> Adaptación a novos contextos das estratexias pedagóxicas no desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para que resolva problemas cotiáns e se desenvolva nun mundo dixitalizado facendo un uso creativo e crítico das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>6.5.B2.1.</b> Deseña ou adapta novas propostas pedagóxicas, a partir da reflexión e avaliación da súa propia práctica, para que o alumnado desenvolva a súa competencia á hora de empregar as tecnoloxías dixitais para cubrir necesidades cotiáns e desenvolverse na sociedade dixital.</p> <p><b>6.5.B2.2.</b> Deseña situacións de aprendizaxe adaptadas a novos contextos sociotecnolóxicos de maneira que o alumnado desenvolva proxectos individuais e colectivos que requiran da súa propia iniciativa e do emprego de forma creativa e crítica as tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>6.5.B2.3.</b> Configura as tecnoloxías dixitais proporcionadas pola A.E. ou polos titulares do centro, de maneira que se adapten a novas situacións problemáticas de aprendizaxe para que o alumnado, en función da súa idade e grao de madurez, desenvolva a súa competencia para resolver os problemas técnicos que poidesen presentarse.</p>	<p>Deseño ou adapto distintas propostas didácticas para integrar nos procesos de ensino e aprendizaxe o desenvolvemento da competencia do alumnado no uso das tecnoloxías dixitais para dar resposta a problemas cotiáns e levar á práctica proxectos individuais e colectivos de forma que poida desenvolverse nunha sociedade dixital en continua evolución.</p> <p><b>Exemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicítolle ao meu alumnado que realicen unha listaxe de dispositivos e sensores e o seu orzamento para valorar o custo da realización dun experimento sobre a reflexión e a refracción da luz, facéndolles partícipes da toma de decisións no programa de prácticas de laboratorio.</li> <li>• Creo unha aplicación que, mediante códigos QR, lle permita ao alumnado de educación infantil, solicitar os xogos educativos para os recreos.</li> <li>• Desenvolvo co meu alumnado un obradoiro de "fotografía matemática" no que deben representar os distintos conceptos que imos traballando ao longo do curso facilitándolles orientacións teóricas e estéticas para buscar o modo de expresar abstraccións e patróns, así como sobre o uso técnico das cámaras do centro e dos programas dixitais de edición de imaxe co que se favoreza un uso e resolución de problemas progresivamente autónomos.</li> <li>• Oriento o grupo de teatro da materia de Literatura na creación de efectos sonoros e visuais cos programas dixitais facilitados polo centro educativo para darlles corpo ás distintas escenografías que previamente crearon.</li> <li>• Propóño lle ao meu alumnado, desde o departamento de Linguas Clásicas, un proxecto para que desenvolvan entre a comunidade educativa unha campaña de sensibilización sobre a necesidade de conservar a diversidade lingüística como parte do patrimonio inmaterial da humanidade a partir dunha investigación sobre o modo en que a presenza en internet lles afecta ás distintas linguas.</li> <li>• Aplico a Wiki da miña contorna virtual para que o meu alumnado explique conceptos de física e química aplicados á vida real utilizando o medio dixital que prefiran.</li> <li>• Axúdolle ao meu alumnado a montar un taller dirixido ás familias para que poidan explicarlles como configurar os seus dispositivos móbiles e resolver os</li> </ul>
--	--	---	--

			<p>problemas máis frecuentes relacionados coa conectividade e a descarga de arquivos.</p>
<p><b>C.</b> Investigación e innovación no deseño de estratexias pedagóxicas para o desenvolvemento da competencia do alumnado para comprender o funcionamento das tecnoloxías e actuar como prosumidor nunha sociedade dixital.</p>	<p><b>C1.</b> Coordinación ou deseño das actuacións do centro para desenvolver a competencia dixital do alumnado para que resolva problemas cotiáns e se desenvolva un mundo dixitalizado facendo un uso creativo e crítico das tecnoloxías dixitais.</p>	<p><b>6.5.C1.1.</b> Coordina ou colabora no deseño, implementación e avaliación das propostas pedagóxicas recollidas no plan dixital do centro para asegurar a continuidade no desenvolvemento da competencia do alumnado para usar as tecnoloxías para resolver situacións cotiáns e levar a cabo proxectos persoais, de modo individual ou colectivo.</p> <p><b>6.5.C1.2.</b> Avalía a idoneidade das tecnoloxías e servizos dixitais empregados no centro educativo co fin de desenvolver a competencia do alumnado para resolver os problemas técnicos que se lle poidan presentar en diversos contextos de uso.</p> <p><b>6.5.C1.3.</b> Asesora ou forma a outros docentes sobre as estratexias pedagóxicas e a configuración e uso das</p>	<p>Coordino ou contribúo activamente ao deseño, implementación e avaliación das actuacións do plan dixital do centro para garantir a continuidade no desenvolvemento da competencia dixital do alumnado no uso das tecnoloxías dixitais para lles dar resposta a problemas cotiáns e levar á práctica proxectos individuais e colectivos de forma que poida desenvolverse nunha sociedade dixital en continua evolución.</p> <p><b>Exemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboro no equipo da biblioteca escolar, integrado por alumnado e profesorado, que está a levar a cabo un proxecto cun dobre obxectivo: fomentar a lectura e facer que o alumnado se familiarice coa realización de trámites por vía electrónica. Para iso, ademais de implementar un sistema dixital para a catalogación, a xestión dos préstamos e a consulta do catálogo, está a crear un sistema de formularios que se conecta á contorna virtual de cada grupo para que o alumnado faga recomendacións de lectura en formatos multimedia que logo son publicados na web da biblioteca.</li> <li>• Coordino o proxecto de astronomía do centro no que se inclúe a organización periódica dun "apagamento" ou "xornada de descontaminación lumínica" onde o alumnado debe levar a cabo todas as xestións e comunicacións necesarias, empregando as tecnoloxías dixitais, para solicitar os permisos correspondentes ao concello, informar o proxecto e solicitar a colaboración de todos os veciños, comercios e empresas e organizar, finalmente, o evento.</li> <li>• Lidero o proxecto de "Mentores virtuais" para que o alumnado poida consultar a distintos expertos do ámbito social, económico, cultural, educativo,</li> </ul>

		<p>tecnoloxías para potenciar o desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para comprender o funcionamento das tecnoloxías e actuar como prosumidor nunha sociedade dixital.</p>	<p>deportivo etc. cuestións relacionadas coas súas profesións e a dixitalización do mundo laboral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No módulo de FP de Sistemas Microinformáticos e Redes, creamos un programa de prácticas para que, durante a primeira semana do curso, equipos de alumnos, se encarguen de formar o resto dos compañeiros e compañeiras sobre o uso das tecnoloxías do centro.</li> <li>• Deseño o proxecto “eInfluencers” onde o alumnado desenvolve un programa de TV a través da intranet do centro no que se informa sobre as últimas innovacións tecnolóxicas.</li> <li>• Administro unha rede social privada no centro coa autorización do responsable e do delegado de tratamento de datos, para que o alumnado poida facer intercambios de apoio e mentoría entre iguais segundo as súas competencias, preferencias e dispoñibilidade coa necesaria supervisión por parte dos equipos docentes e dos titores.</li> <li>• Apoio a colaboración do centro cunha asociación protectora de animais da contorna próxima na que o alumnado contribúe ao seguimento da execución do orzamento, das vacinacións, dos ingresos e das adopcións empregando diversas aplicacións en liña con contas xenéricas.</li> </ul>
<p><b>C2.</b> Investigación e innovación sobre as prácticas de ensino e aprendizaxe aplicadas nun mundo dixitalizado en continua evolución e dirixidas ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para que se desenvolva nel facendo un uso</p>	<p><b>6.5.C2.1.</b> Investiga sobre o impacto das estratexias didácticas e pedagóxicas no desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para dar resposta ás súas necesidades diarias e levar a cabo proxectos como prosumidor nunha sociedade dixital.</p> <p><b>6.5.C2.2.</b> Deseña, a partir da investigación, novas propostas pedagóxicas co fin de mellorar a</p>	<p>Deseño, a partir da investigación aplicada, novas prácticas pedagóxicas adaptadas aos cambios tecnolóxicos continuos e destinadas ao desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para que resolva problemas cotiáns e se desenvolva nun mundo dixitalizado facendo un uso eficaz, creativo e crítico das tecnoloxías dixitais.</p> <p><b>Exemplo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ? Participo nunha investigación de campo sobre o uso que se fai das redes sociais por parte dos adolescentes e o impacto que ese uso ten sobre o desenvolvemento da súa competencia dixital para a resolución de problemas.</li> <li>• ? Colaboro nun grupo de investigación que está a analizar a interrelación entre os proxectos de JRC sobre o DigCompOrg e o estudo Creative Learning and Innovative Teaching.</li> </ul>	

	<p>eficaz creativo e crítico das tecnoloxías.</p>	<p>adquisición e desenvolvemento da competencia dixital do alumnado para que resolva problemas cotiáns e se desenvolva nun mundo dixitalizado facendo un uso creativo e crítico das tecnoloxías dixitais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ? Investigo o impacto que teñen sobre o desenvolvemento do pensamento crítico do alumnado as prácticas docentes asociadas a cada un dos niveis do modelo SAMR.</li> </ul>
--	---	---	--

## Táboa de ilustracións

Ilustración 1. Modelo de ensino e aprendizaxe. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. CC BY-SA 4.0.....	11
Ilustración 2. Áreas e alcance do Marco DigCompEdu ©Unión Europea (2017).....	12
Ilustración 3. TPACK Framework © 2012 por tpack.org .....	13
Ilustración 4. Etapas e niveis do MRCDD. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0.....	19
Ilustración 5. Carácter acumulativo do MRCDD. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	20
Ilustración 6. Ámbitos de desenvolvemento do nivel. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	21
Ilustración 7. Colaboración no centro. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0.....	31
Ilustración 8. Práctica reflexiva. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	37
Ilustración 9. Coñecemento tecnolóxico. Obra derivada de TPACK Framework © 2012 por tpack.org .....	42
Ilustración 10. Desenvolvemento profesional digital continuo. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	43
Ilustración 11 Creación de contidos. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4. ....	56
Ilustración 12. Proceso de creación de contidos. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	57
Ilustración 13. Proceso de creación de contidos. Busca e selección. Relatoria do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	57
Ilustración 14. Proceso de creación de contidos. Creación e modificación. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	63
Ilustración 15. Proceso de creación de contidos. Protección, xestión e compartición. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	70
Ilustración 16. Coñecemento TPK na Área 3. Obra derivada de TPACK Framework © 2012 por tpack.org .....	79
Ilustración 17. Proceso de apoio á aprendizaxe. Relatorio do GTTA para a actualización do MRCDD. Creative Commons BY-SA 4.0 .....	87

