

COMUNIDADE  EN REDE

Biología e Xeoloxía



Proxecto
LOMLOE



COMPROMETIDOS CO
OBJECTIVOS DE DESENVOLVEMENTO
SUSTENTABLE



Máis
información
aquí

A NOSA VISIÓN

A INNOVACIÓN
combinada coa solidez
da EXPERIENCIA

Apostamos por unha educación innovadora,
personalizada, inclusiva e socialmente
responsable para crear un futuro mellor.

INNOVACIÓN

Conectamos as pedagogías e tecnoloxías como facilitadoras da innovación. ⁽¹⁾

COMPETENCIAS

Deseñamos escenarios que faciliten o proceso de ensinanza nun marco de aprendizaxe competencial e de habilidades para a vida real.

AVALIACIÓN

Solucionamos a **avaliación de competencias** na práctica docente.

EXPERIENCIA

60 anos de experiencia, investigación e práctica pedagóxica.

APRENDIZAXE

Apostamos polos 4 piares da Educación:⁽²⁾

- **Aprender a coñecer.**
- **Aprender a facer.**
- **Aprender a ser.**
- **Aprender a convivir.**

ACOMPANAMENTO

Acompañamos aos educador@s comprometid@s coa educación, facilitando o seu labor docente. ⁽³⁾



¹ Avsheniuk, N. "Unesco's contribution to teacher education: quality assurance." UNESCO Chair Journal "Lifelong Professional Education in the XXI Century", (3), 7-12, 2021.

² Delors, J. "La educación: encierra un tesoro, informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno." Unesco, 1997.

³ Trujillo Sáez, F., Álvarez Jiménez, D., Montes Rodríguez, R., Segura Robles, A. e García San Martín, M. J. "Aprender y educar en la era digital: marcos de referencia." Madrid: ProFuturo, 2020.

A TÚA SOLUCIÓN

Un ECOSISTEMA de PRODUCTOS,
SOLUCIÓN e EXPERIENCIAS
para a TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

Despregamos todo o noso potencial para
desenvolver o novo modelo educativo do s. XXI.

ACTIVIDADES
INSPIRADORAS

EXPERIENCIAS
DE APRENDIZAXE
MAKER

NANO CURSOS (NOCOS)

PROXECTOS
ADAPTADOS
AO CURRÍCULO
LOCAL

COMUNIDADES

CONEXIÓN
CON EXPERTOS
E OUTROS
DOCENTES

ESTRATEGIAS
DOCENTES

ACOMPANAMENTO E
ASESORAMENTO

SOSTIBILIDADE

Incluimos un enfoque transversal de **sostibilidade e desenvolvemento humano** vinculado e comprometido cos Obxectivos de Desenvolvemento Sustentable (ODS) da Axenda 2030.



DIXITALIZACIÓN E SEGURIDADE

Desenvolvemos a **competencia dixital** e o **uso seguro e consciente** da información.

EDUCACIÓN INCLUSIVA

Aplicamos o Deseño Universal de Aprendizaxe (DUA) para unha **educación inclusiva**, ofrecendo un enfoque **personalizado e adaptado** para garantir o éxito educativo de todo o alumnado.

DIVERSIDADE CULTURAL

Ofrecemos a posibilidade de ver e **entender o mundo** desde perspectivas diferentes a través da **diversidade lingüística**, o que supón unha oportunidade para o desenvolvemento persoal e social.

SITUACIÓNS E RETOS

Partimos de **situacións de aprendizaxe** onde poder contextualizar os saberes básicos, **involucrando activamente ao alumnado** e fomentando a súa participación na resolución de retos (ABR) e problemas (ABP).

APRENDIZAXE ACTIVA

Fomentamos que o alumnado sexa capaz de **analizar, razoar e cuestionar** a información cunha **actitude activa, autónoma e comprometida**.

SABERES BÁSICOS

Propoñemos unha aprendizaxe integrada de **saberes básicos** e **competencias** para que o alumnado alcance de forma plena o **perfil de saída** da etapa educativa.

RESPECTO E IGUALDADE

Fomentamos o **respecto e a igualdade de xénero** para desmontar prexuízos, estereotipos e actitudes de carácter discriminatorio.

Servizo
personalizado
de atención ao
docente para
dar resposta
aos desafíos da
educación do s. XXI.



Comunidade en Rede Bioloxía e Xeoloxía, un proxecto educativo completo e integral

O noso proxecto de **Bioloxía e Xeoloxía** é unha proposta integral para promover aprendizaxes significativas e conectadas cos retos do mundo actual.

Non se trata dun **libro**.

Non se trata dun conxunto de recursos en **papel e dixital**.

**É A SOLUCIÓN QUE CHE OFRECEMOS
PARA A TRANSFORMACIÓN
EDUCATIVA DA TÚA AULA.**

COMUNIDADE  EN REDE

Bioloxía e Xeoloxía



ESO. Situacións de aprendizaxe

1. Empezamos

Para activar os coñecementos previos do alumnado.

Ao inicio de cada unidade didáctica preséntase unha **situación de aprendizaxe contextualizada**, relacionada cunha imaxe significativa e a aceptación dun reto.

Observo – Penso – Pregúntome
Rutina de pensamento
que mobiliza ideas previas.

Vídeos
introdutorios
en cada tema.

5 Que teñen de especial os seres vivos?
Os seres vivos

Os seres vivos posúen composición química e funcións exclusivas.

- Empezaremos coñecendo a súa composición e funcións.
- Exploraremos que teñen en común unha célula e unha fábrica.
- Explicaremos a complexidade e os tipos de células que existen.
- Elaboraremos un modelo do célula animal.
- Exercitaremos o que aprendemos.

Observo

- Que elementos vivos e inertes podes identificar na foto superior?
- Os seres vivos da foto que podes ver xunto á esquerda posúen as mesmas características?
- Que función se realiza nas plantas para a supervivencia do resto dos seres vivos?

Penso

- Que forma e materia dá que están constituídos os seres vivos?
- Que importancia ten a función de relación para protexer ás especies fronte aos seus inimigos?
- Cres que a desaparición dun organismo do ecosistema afectaría á doutros?

Pregúntome

- Que características temos os seres vivos que nos fan especiais?
- Cantos tipos diferentes de células podes ter no teu corpo?

En **Aprenderás a...**
indícanse as competencias
e saberes máis importantes
que se traballarán no tema.

Para empezar:
A célula procarionta e eucarionta

Neste tema aprenderás:

- Cal é a estrutura máis pequena dos seres vivos.
- Cal é a composición química dos seres vivos.
- Calés son as funcións esenciais dos seres vivos.
- Como é unha célula: cantos tipos existen e calés son as súas similitudes e diferenzas.
- Que características son exclusivas dos procariontas.

4. Elaboramos

Mediante unha actividade colaborativa o alumnado aplica o que aprendeu, adquire novas habilidades e prepara unha entrega final.

Todo o elaboramos vai dirixido a elaborar esta tarefa final.

Prácticas nas que o alumnado aplica os saberes adquiridos e aprende a comunicalos.



Actividades que relacionan os ámbitos de Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñaría, Artes e Matemáticas.

Un modelo de célula con núcleo

Traballo cooperativo

Material

- Follas e tiras de polietileno
- Pinzas acrílicas
- Plástico de cores
- Pincel
- Pegamento
- Escavadeiras
- Cintas
- Canchales
- Recortador de balneario

- Organízase en grupos de traballo. Cada grupo debe facer un modelo de célula animal ou vegetal e usar o material necesario para isto. Para un prazo para cambiar o modelo de célula animal, para a célula vegetal o procedemento similar, pero con follas e estirar propias das células animais.
- Para representar a célula animal, debes recortar unha cuarta parte da esfera utilizando un cutter (prestado atención á forza de presión) e cortar a parte superior, deixando un bico.
- Prepara o modelo da célula con pinzas acrílicas. Utilízase unha cor verde.
- Prepara as cintas de cores de cada orgánulo que se achega presente nas células animais.
- Como continuación, utilízase a plastina de cores para modelar os orgánulos da célula. Realízase na súa forma, con contornos e cores similares aos orgánulos reais.
- Por último, debes colocar os orgánulos sobre a célula e pinzas acrílicas, con cores similares aos orgánulos reais. Utilízase as pinzas acrílicas.

Estudando modelos de células

33. No teu libro existen dous tipos de células, as animais e as vegetais. Cales son as máis complexas e de que forma se alimentan?

34. Comparación de modelos de células animais e vegetais para comprender as diferenzas entre os dous tipos de células.

35. Unha vez construídos os seus modelos, compáranos os modelos de células animais e vegetais.

- Que orgánulos comúns teñen?
- Que orgánulos exclusivos teñen as células animais?
- Que orgánulos exclusivos teñen as células vegetais?
- Como son os diferentes orgánulos? Realízase a súa forma e tamaño e as súas funcións.

36. A continuación, achado o libro de referencia do teu libro, realízase un traballo de comparación e colaboración para comprender as diferenzas entre os dous tipos de células, e que se discuta.

37. O teu modelo é un modelo con propiedades máis próximas ao que se ve no mundo real. Sabes se as características do proceso de fabricación se achega a realidade?

38. O teu modelo é un modelo con propiedades máis próximas ao que se ve no mundo real. Sabes se as características do proceso de fabricación se achega a realidade?

5. Exercitamos

Cun conxunto de actividades para que o alumnado sintetic, consolide e aplique saberes e competencias.

Rúbrica de valoración metacognitiva que axuda a mellorar o propio proceso de aprendizaxe. Accesible desde a nosa plataforma dixital Edubook.

Resumo o esencial

Características das células vivas

- As células vivas están formadas polo mesmo elemento químico e química (carbono, hidróxeno, oxíxeno e nitróxeno).
- As células vivas están formadas polo mesmo elemento químico e química (carbono, hidróxeno, oxíxeno e nitróxeno).
- As células vivas están formadas polo mesmo elemento químico e química (carbono, hidróxeno, oxíxeno e nitróxeno).

Comprobo os meus saberes

Definicións

41. Defínese:

- a. célula
- b. núcleo
- c. citoplasma
- d. orgánulo
- e. membrana celular
- f. lisosoma

Avalio as miñas competencias

Matrices Científicas Lynn Margulis

42. Lynn Margulis (1918-2015) foi unha científica estadounidense que foi grande adiante a ciencia, en particular a bioloxía evolutiva.

43. Lynn Margulis foi unha científica estadounidense que foi grande adiante a ciencia, en particular a bioloxía evolutiva.

Mapa conceptual

33. Copia e completa no teu caderno este mapa conceptual:

Valoración de competencias

30. Copia e completa o teu caderno e o teu libro de que creas que:

Competencia	Alto	Medio	Baixo	Non se aplica
Comprender e aplicar os conceptos de bioloxía celular.				
Comprender e aplicar os conceptos de bioloxía celular.				
Comprender e aplicar os conceptos de bioloxía celular.				
Comprender e aplicar os conceptos de bioloxía celular.				
Comprender e aplicar os conceptos de bioloxía celular.				
Comprender e aplicar os conceptos de bioloxía celular.				

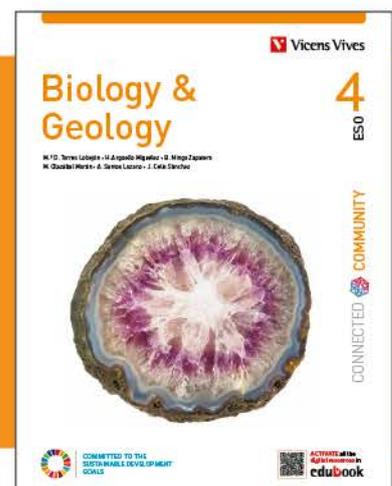
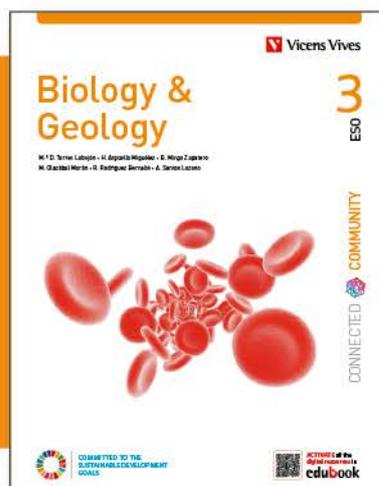
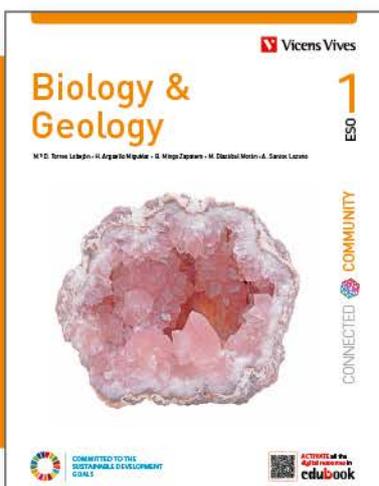
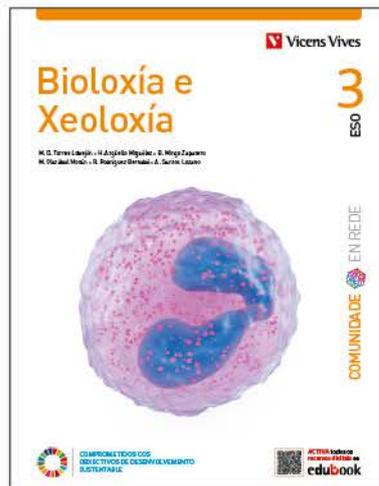
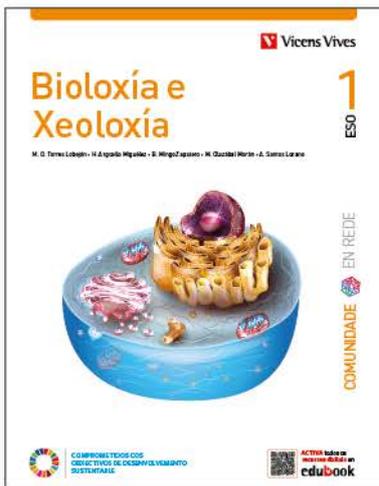
Esquema sintético que completa o alumnado para facilitar a aprendizaxe.

Avaliación competencial e metacognitiva.

Personalización da aprendizaxe

En Vicens Vives sabemos da importancia de colaborar no desafío de converter ao alumnado nun **axente activo** e plenamente **consciente do seu proceso de ensinanza e aprendizaxe** para que adquiera as habilidades que lle permitan levar a cabo unha **aprendizaxe permanente ao longo da vida**, desenvolvendo tanto a **autonomía** como a **autorregulación** da súa propia aprendizaxe.

Recursos para o alumnado:



English

BACHARELATO

Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais do proxecto Comunidade en Rede segue as mesmas claves pedagóxicas iniciadas na etapa de Secundaria.

EMPEZAMOS

- **Situación de aprendizaxe** contextualizada.
- Ligazón a un vídeo mediante **código QR**.
- Enumeración dos saberes básicos do tema.
- Pregunta clave, na que se cuestiona un aspecto transversal do tema relacionado co contexto de aprendizaxe.

DESENVOLVEMOS

- Desenvolvemento de **saberes** curriculares.
- Desenvolvemento e aplicación das **competencias específicas** mediante actividades.
- Desenvolvemento de distintos procesos cognitivos de comprensión, análise e síntese.
- Actividades que traballan e axudan a contestar a cuestión clave presentada ao principio do tema.
- Ligazóns mediante **códigos QR** a materiais complementarios.

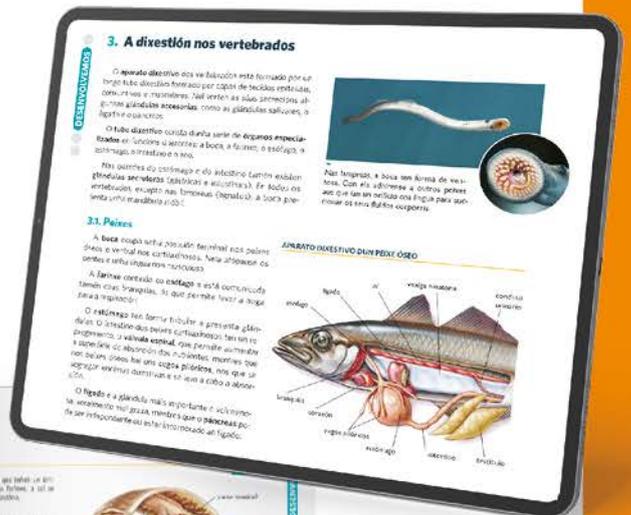
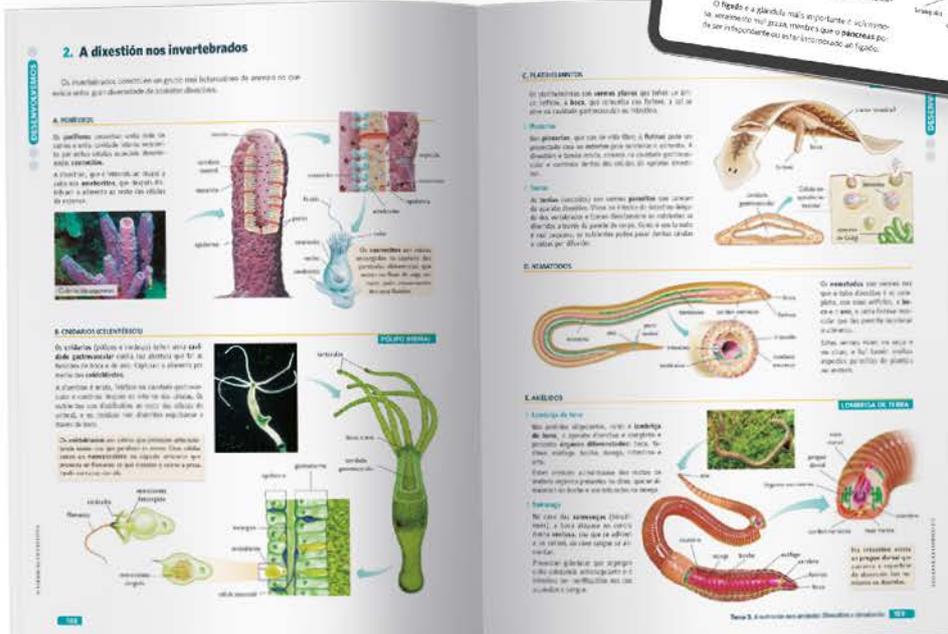
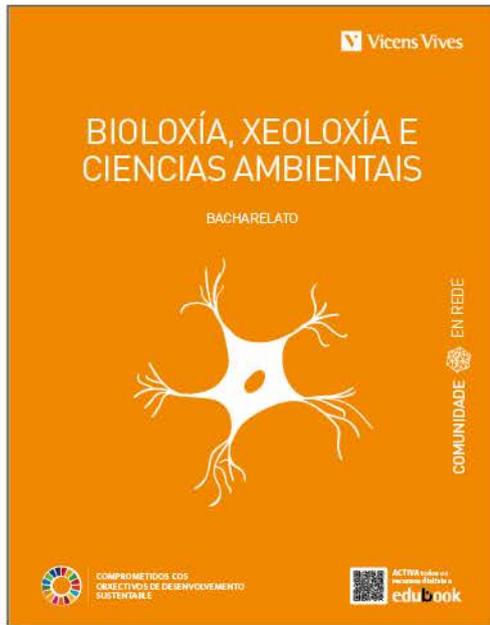
APLICAMOS

- **Aplicación de saberes** adquiridos.
- O **Aplicamos** baséase na práctica de laboratorio, con algunhas actividades propostas. Os **ODS** poden aparecer en calquera páxina onde se traballen, pero concéntranse nas actividades competenciais e **STEAM**, que se sitúan na fase de Exercitamos.
- Proxecto de **laboratorio**.

EXERCITAMOS

- Propostas de actividades **STEAM**.
- Actividades para coñecer o nivel de adquisición dos contidos do tema.
- Actividades para valorar a adquisición das competencias.
- **Rúbrica no libro dixital** para que o alumnado valore o grao de coñecemento adquirido.
- Ligazón mediante **código QR** á síntese da unidade.

BIOLOGÍA, XEOLOXÍA E CIENCIAS AMBIENTAIS

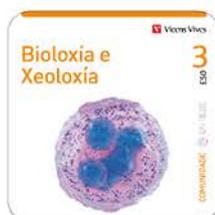
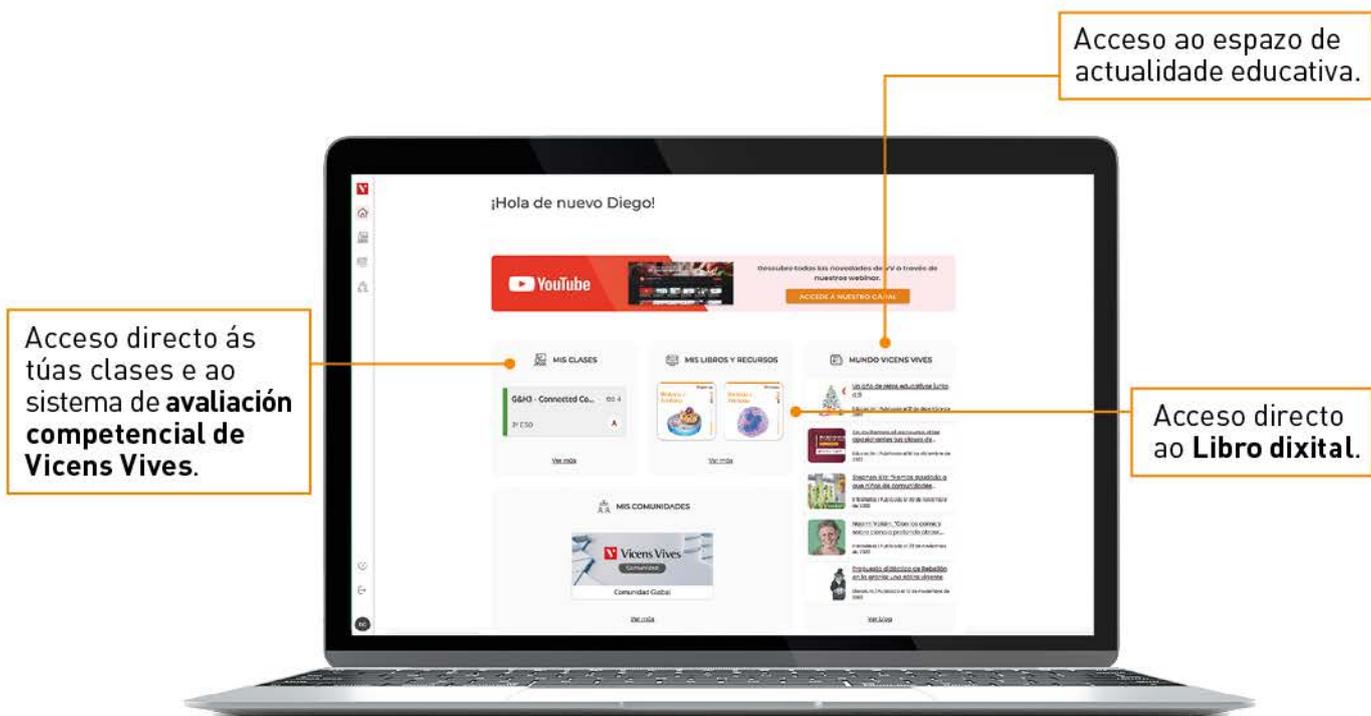


Competencia dixital

En **Vicens Vives** tratamos a **incorporación das tecnoloxías na educación** desde a súa **dobre perspectiva**: como **obxecto mesmo de aprendizaxe** xa que, xunto coa lectoescritura e o cálculo, forman parte da alfabetización básica, e por outra, **como medio ou ferramenta** para desenvolver calquera outro tipo de aprendizaxe.

edubook

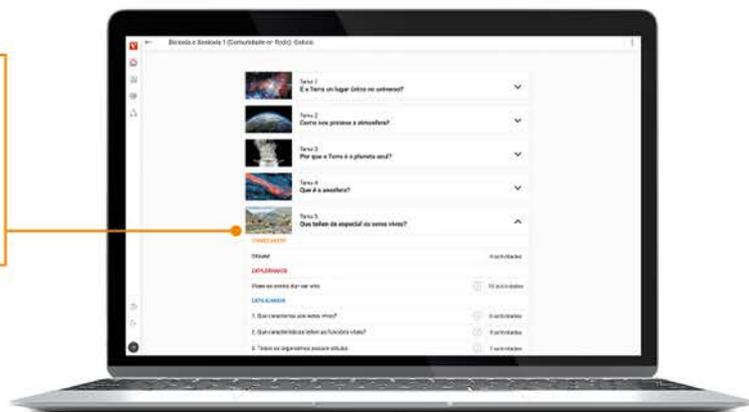
Todos os proxectos dixitais **Vicens Vives** son accesibles desde **a nosa plataforma dixital Edubook**, que se adapta ás estratexias TAC (Tecnoloxías da Aprendizaxe e do Coñecemento) de cada centro educativo, porque tanto os contidos como as aplicacións están **ao servizo dunha aprendizaxe activa e personalizada do alumnado**.



Aplicación do DUA para a atención á diversidade

O proxecto permite diferentes métodos de ensinanza, combinando actividades dixitais, procesos experimentais, pequenas investigacións, actividades STEAM, exercicios de consolidación e un gran abano de recursos diversificados: vídeos, simulacións, imaxes e contidos ampliados.

Un proxecto que aplica a metodoloxía dos 5E, baseada no modelo construtivista de ensinanza-aprendizaxe, onde o alumnado é parte activa do proceso.



Propostas de reforzo e ampliación con diferentes maneiras de presentar os contidos: fotografías, infografías, vídeos...



edubook acompaña-te na posta en práctica de:

1. Un uso eficiente e innovador das tecnoloxías dixitais.
2. A entrega para o alumnado de contidos e saberes educativos axeitados.
3. O acceso ás programacións didácticas e elementos relacionados coa túa planificación pedagóxica.
4. O ecosistema dixital de avaliación competencial de Vicens Vives a partir das mellores ferramentas como *Additio* ou o noso **xerador de avaliacións e probas de saberes básicos**.
5. O espazo para a personalización das aprendizaxes, a inclusión e a atención á diversidade.

Acceso á nosa plataforma dixital **edubook**:

• En liña a través da páxina web de edubook.



• Offline a través de: Apps para tabletas iOS e Android.



Apps de escritorio Windows, Mac e Linux.



edubook está integrada en:



A avaliación Vicens Vives by Additio

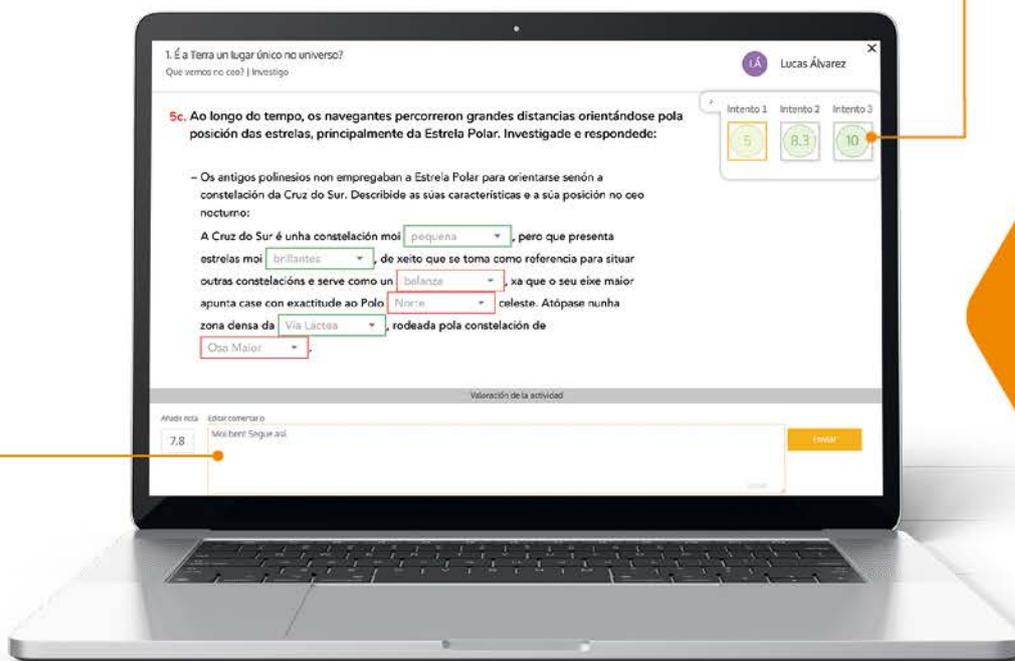
Coa LOMLOE, a avaliación vai moito máis aló de obter unha puntuación ou nota ao finalizar o curso ou ciclo escolar. Grazas ás propostas didácticas presentadas nos nosos materiais e ao sistema de avaliación competencial de **Vicens Vives by Additio**, podemos levar a cabo a **avaliación global, continua, formativa e integradora**. Un novo sistema fácil e moi intuitivo pensado para o teu día a día.

Inclúe un xerador de probas para os saberes básicos.

En cada apartado indícanse as competencias ou os criterios de avaliación que estamos a traballar.

O docente pode enviar o seu *feedback* para poder orientar e ofrecer o **apoio individualizado** necesario.

Desde **edubook**, a plataforma dixital de Vicens Vives, o alumnado pode realizar diversos intentos na resolución de actividades, visualizando os acertos e os erros en cada intento.



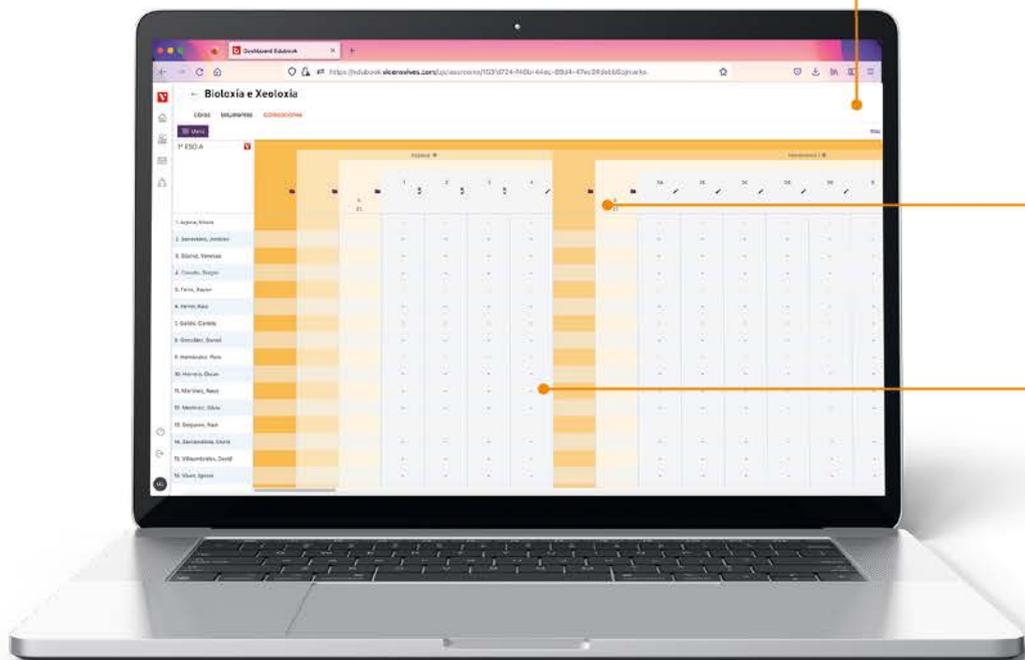
Escanéame e mira como funciona

A avaliación
competencial é
fundamental no novo
modelo curricular e ten
un carácter integrador.

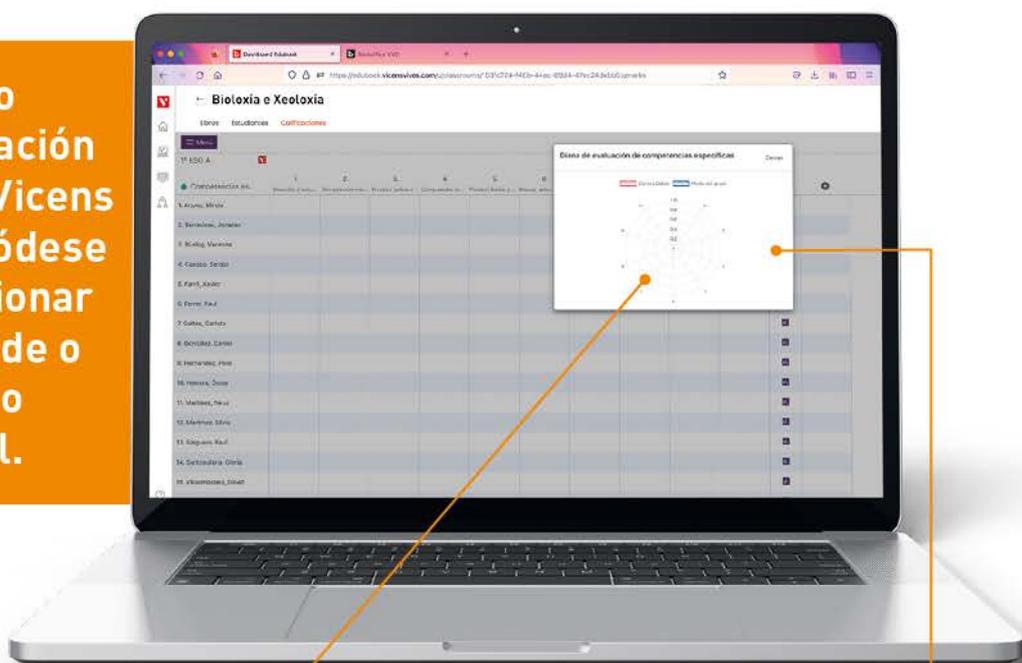
A información da
avaliación pódese
exportar a Excel.

O docente pode engadir
criterios e instrumentos
de avaliación, como as
rúbricas.

O docente sempre
poderá **rectificar a nota**
e **configurar as opcións**
de avaliación para cada
grupo.



Desde o novo
sistema de avaliación
competencial de Vicens
Vives by **Additio**, pódese
consultar e xestionar
a avaliación desde o
máis concreto
ao máis xeral.



O docente pode consultar a
avaliación de cada alumno e alumna
nun **gráfico radar** e comparalo coa
media da clase.

O noso cualificador pódese
relacionar con  Google Classroom
e  Microsoft Teams

Entra na Mochila Dixital do docente

e descubre todos os materiais do proxecto e os **índices de contidos** para cada curso.



Súmate á comunidade virtual de Vicens Vives!

Acompañámoste todos os días do ano esteas onde esteas. **Accede ao noso blog** e escoita o noso **podcast #EstaMeLaSé** para aprender dos maiores expertos en educación e descubrir recursos e propostas didácticas para a túa aula.

Síguenos en **Redes Sociais** para estar ao día e atopar docentes coma ti.



Dispoñible nas plataformas:



 **Vicens Vives**

Para máis información
visita a nosa web
www.vicensvives.com



SÍGUENOS

