

CPI ATIOS
VALDOVIÑO



UNIDADE DIDÁCTICA INTEGRADA: PROXECTO RÍOS

LAURA ADELA FERNÁNDEZ BLANCO



UDI: TAREFA, ACTIVIDADE, EXERCICIO

Exercicio: acción ou conxunto de accións orientadas á comprobación do dominio adquirido no manexo dun determinado coñecemento. Supón unha conducta que produce unha resposta prefixada e que se da repetidamente. (RELACIÓNASE COS CONTIDOS)

Actividade: Acción ou conxunto de accións orientadas á adquisición dun coñecemento novo ou á utilización dalgún coñecemento de forma diferente. Trátase de comportamentos que producen unha resposta diferenciada dunha gran variedade. (RELACIÓNASE COS OBXECTIVOS)

Tarefa: Acción ou conxunto de accións orientadas á resolución dunha situación-problema, dentro dun contexto definido, por medio da combinación de todos os saberes dispoñibles que permiten a elaboración dun PRODUTO SOCIAL RELEVANTE. (RELACIÓNASE COAS COMPETENCIAS)

UNHA BOA SELECCIÓN DO PRODUTO

FINAL...

- **É A CLAVE DO ÉXITO DA TAREFA**
- **FAVORECE UNHA AXEITADA SELECCIÓN DOS ELEMENTOS CURRICULARES SOBRE OS QUE INCIDIR**
- **FAVORECE A SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES E EXERCICIOS**
- **FACILITA A AVALIACIÓN E GARANTÍZANOS QUE SEXA REALMENTE “COMPETENCIAL”**

ESQUEMA TAREFA OU UDI

CC

TAREFA: PRODUTO SOCIAL RELEVANTE

OBJECTIVOS

ACTIVIDADE 1

ACTIVIDADE 2

ACTIVIDADE 3

CONTIDOS

EXERCICIOS

EXERCICIOS

EXERCICIOS

EXERCICIOS

EXERCICIOS

**A CADA UNHA DAS ACTIVIDADES HABERÁ QUE ASIGNARLLE OS SEUS
CORRESPONDENTES EXERCICIOS...**

1.- IDENTIFICACIÓN:

TITULO TAREFA:

AREA/S:

ETAPA:

CURSO:

MESTRE/A:

DESCRICION DA UDI:

XUSTIFICACIÓN DA UDI:

CONTEXTO:

2.- CONCRECIÓN CURRICULAR:

OBJECTIVOS:	CONTIDOS:	CRITERIOS DE AVALIACIÓN:	ESTÁNDARES:	COMPETENCIAS CLAVE:

3.-TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA:

ACTIVIDADES:	EXERCICIOS:	RECURSOS:

4.- VALORACIÓN DAS APRENDIZAXES:

ESTÁNDARES:	INSTRUMENTOS AVALIACIÓN:	RÚBRICA:	
		5 (+):	Segundo o grupo clase.
		4(SB):	
		3(NT):	
		2 (SF):	
		1 (IN):	
		0 (-):	Segundo o grupo clase.
		5 (+):	Segundo o grupo clase
		4(SB):	
		3(NT):	
		2 (SF):	
		1 (IN):	
		0 (-):	Segundo o grupo clase.

TAREFA: “PROXECTO RÍOS”

Proxecto de centro incluído no Plan Proxecta. O produto social relevante é a participación e elaboración dun informe anual autonómico sobre o estado dos ríos de Galicia a través de recollida de datos e labores de inspección, coidado e conservación.

BÚSQUEDA
INFORMACIÓN E
SELECCIÓN DO RÍO

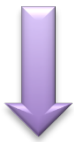
ELABORACIÓN FICHA
TÉCNICA

PREPARACIÓN
MALETÍN INSPECCIONES

PLANIFICACIÓN
DESPLAZAMIENTO

INSPECCIÓN RÍO

ELABORACIÓN
INFORME



- AULA VIRTUAL
- PÁXINA WEB
- INFORMACIÓN PROXECTO
- VISITA EXPERTO
- COORDENADAS



- ORGANIZACIÓN DATOS
- ADESTRAMENTO MEDICIONES
- PREPARACIÓN INFORMACIÓN



- LISTA MATERIAIS
- CUSTE ECONOMICO



- ITINERARIO PLANO E DISEÑO PERCORRIDO
- CUSTE ECONOMICO BUS DE VOLTA



- RECOLLIDA DATOS
- MEDICIONES



- POSTA EN COMÚN TRABAJO EQUIPOS
- ELABORACIÓN FINAL INFORME

IDENTIFICACIÓN

TÍTULO TAREFA: PROXECTO RÍOS

CURSO: 3º EP

DESCRIPCIÓN DA UDI: O produto social relevante desta UDI é a participación do centro na elaboración do informe autonómico do estado dos ríos galegos. O alumnado terá que realizar varias inspeccións ao río seleccionado para recabar datos e elaborar o correspondente informe referido á flora, fauna, patrimonio e medicións.

ÁREAS:
MATEMÁTICAS
CIENCIAS
NATURAIS
CIENCIAS
SOCIAS

CONTEXTOS: Os contextos nos que se desenvolve esta UDI son, principalmente o escolar (no que se prepara a visita e se elabora o informe) e o social (debido a publicación do informe así como a visita e inspección do río). Esta UDI poderíamos englobala dentro da corrente metodolóxica APRENDIZAXE E SERVIZOS.

ACTIVIDADE	ESTÁNDAR/ES
1.- BÚSQUEDA INFORMACIÓN E SELECCIÓN DO RÍO.	CSB1.1.1.Busca información (empregando as TIC e outras fontes directas e indirectas), selecciona a relevante, a organiza, analiza, obtén conclusións sinxelas e as comunica oralmente e/ou por escrito. CSB2.14.1. Localiza nun mapa os principais elementos da paisaxe: unidades de relevo e ríos máis importantes da comunidade autónoma.
2.- ELABORACIÓN FICHA TÉCNICA.	MTB1.2.1. Planifica o proceso de traballo con preguntas apropiadas: que quero descubrir?, que teño?, que busco?, como o podo facer?, non me equivoquei ao facelo?, a solución é idónea? MTB3.3.3. Resolve problemas da vida real utilizando as unidades de medida máis usuais
3.- PREPARACIÓN MALETÍNS INSPECCIÓN.	CSB1.2.1.Participa en actividades individuais e de grupo e, emprega estratexias de traballo cooperativo adoptando un comportamento responsable, construtivo e solidario e respecta os principios básicos do funcionamento democrático
4.- PLANIFICACIÓN DESPLAZAMENTO AO RÍO.	CSB2.5.1. Diferencia entre plano, mapa e planisferios, interpreta unha escala sinxela nun mapa e identifica signos convencionais máis usuais e básicos que poden aparecer nel.
5.-INSPECCIÓN RÍO.	CNB3.1.1. Observa, identifica e recoñece as características básicas e clasifica animais vertebrados e invertebrados do seu contorno, con criterio científico. CNB3.1.2. Observa, identifica e recoñece as características das plantas do seu contorno e clasificaas con criterio científico. CNB3.1.3. Utiliza claves e guías para a clasificación de animais e plantas. CSB4.4.1.Identifica, valora e respecta o patrimonio natural, histórico, cultural e artístico do contorno próximo e asume as responsabilidades que supón a súa conservación e mellora. MTB1.3.1. Iníciase na utilización de ferramentas tecnolóxicas, nomeadamente a calculadora, para a realización de cálculos numéricos, para aprender e resolver problemas. MTB3.1.2. Mide con diferentes instrumentos elixindo a unidade máis axeitada para a expresión dunha medida. MTB3.6.1. Resolve problemas de medida, utilizando estratexias heurísticas e de razoamento.
6.- ELABORACIÓN INFORME.	CNB1.1.1. Busca, selecciona e organiza a información importante, obtén conclusións e comunica o resultado de forma oral e escrita de maneira ordenada, clara e limpa, en diferentes soportes.

CONCRECIÓN CURRICULAR

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
b e g h i	B 1 . 1 . Realización de proxectos e presentación de resultados. B1.2. Busca guiada de información en internet e n o u t r o s soportes.	B1.1. Realizar un proxecto p a r a a obtención dun produto c o m o resultado dun problema formulado, elaborando con certa autonomía documentación sobre o proceso.	C N B 1 . 1 . 1 . B u s c a , selecciona e organiza a información importante, o b t é n conclusións e comunica o resultado de forma oral e escrita de m a n e i r a ordenada, clara e limpa, en diferentes soportes.	CAA CCL CMCCT CSIEE CD

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
b g e l i o	B3.1. Diferenza entre seres vivos e inertes. B3.2. Identificación de animais e de plantas como seres vivos. B3.3. Clasificación de animais vertebrados e invertebrados a partir de características observables. B3.4. Clasificación das plantas (herbas, arbustos e árbores) a partir de características observables. B3.5. Utilización guiada de claves e de guías de animais e plantas para a clasificación e identificación dalgunhas especies existentes en Galicia.	B3.1. Identificar e clasificar, con criterios científicos, animais e plantas do seu contorno próximo, recoñecer as súas características principais e buscar información en fontes variadas.	▪ CNB3.1.1. Observa, identifica e recoñece as características básicas e clasifica animais vertebrados e invertebrados do seu contorno, con criterio científico.	▪ CMCCT ▪ CSIEE
			▪ CNB3.1.2. Observa, identifica e recoñece as características das plantas do seu contorno e clasificaas con criterio científico.	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE
			▪ CNB3.1.3. Utiliza claves e guías para a clasificación de animais e plantas.	▪ CMCCT ▪ CAA

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
a b d e h i	B1.1.Iniciación ao coñecemento científico e a súa aplicación nas Ciencias sociais. B1.2.Proposta de traballo que xurda dun problema, acontecemento ou inquietude e que supoña un proceso de investigación e acción que garanta participación activa do alumnado e facilite o proceso de autorregulación de aprendizaxes. B1.3.Busca e selección de información utilizando as tecnoloxías da información e a comunicación e outras fontes (directas e indirectas), organización, análise, documentación do proceso mediante o uso do cartafol e comunicación das conclusións. B1.4.Iniciativa emprendedora. Planificación, xestión e presentación dos proxectos co fin de acadar obxectivos.	B1.1.Realizar un traballo de investigación que supoña a busca, selección e organización de información sobre a área (empregando as TIC e outras fontes), a realización dun produto, a documentación do proceso (a través do uso do cartafol) e a comunicación do resultados, valorando o esforzo e amosando actitudes de cooperación, participación e respecto.	CSB1.1.1.Busca información (empregando as TIC e outras fontes directas e indirectas), selecciona a relevante, a organiza, analiza, obtén conclusións sinxelas e as comunica oralmente e/ ou por escrito.	CAA CCL CD CMCCT

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
a b c d	B1.5. Emprego de técnicas de estudo individual e de estratexias de traballo cooperativo. Valoración do esforzo e coidado do material. B1.6. Participación activa e construtiva na vida social, uso das normas de convivencia. A cooperación e o diálogo como valores democráticos e recursos básicos na resolución pacífica de conflitos.	B1.2. Empregar estratexias de traballo cooperativo, adoitar un comportamento de respecto e tolerancia ante as diferentes ideas e achegas alleas nos diálogos e debates.	CSB1.2.1. Participa en actividades individuais e de grupo e, emprega estratexias de traballo cooperativo adoptando un comportamento responsable, construtivo e solidario e respecta os principios básicos do funcionamento democrático.	CSC CAA CMCCT

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
h g o	B2.5.Cartografía. Planos e mapas. O planisferio. Escalas sinxelas. Signos convencionais básicos. Orientación no espazo. Identificación sobre planos e mapas das diferentes rutas de acceso á escola, biblioteca,.. así como dalgúns elementos representativos da localidade.	B2.5.Distinguir entre planos e mapas, incluíndo os planisferios, facendo sinxelas interpretacións con escalas e signos convencionais básicos sobre mapas ou planos da súa entorna próxima.	CSB2.5.1. Diferencia entre plano, mapa e planisferios, interpreta unha escala sinxela nun mapa e identifica signos convencionais máis usuais e básicos que poden aparecer nel.	CMCCT CAA

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
h e o	B2.12.Paisaxe: definición, elementos básicos que caracterizan as paisaxes de Galicia. Característica	B2.14. Localizar nun mapa os principais elementos da paisaxe: unidades de relevo e ríos máis importantes da comunidade autónoma e coñecer algunha característica relevante de cada un deles.	CSB2.14.1. Localiza nun mapa os principais elementos da paisaxe: unidades de relevo e ríos máis importantes da comunidade autónoma.	- CMCCT - CAA

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
▪ d ▪ h ▪ o	B4.6.O noso patrimonio natural, histórico e cultural. Os espazos protexidos.	B4.4.Desenvolver a curiosidade por coñecer as formas da vida humana no pasado, valorando a importancia que teñen os restos para o coñecemento e estudo da historia e como patrimonio cultural que hai que coidar e legar.	CSB4.4.1.Identifica, valora e respecta o patrimonio natural, histórico, cultural e artístico do contorno próximo e asume as responsabilidades que supón a súa conservación e mellora.	▪ CSC ▪ CCEC

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
▪ b ▪ g	▪ B1.2. Achegamento ao método de traballo científico mediante o estudo dalgunhas das súas características e a súa práctica en situacións sinxelas.	▪ B1.2. Identificar e resolver problemas da vida cotiá, axeitados ao seu nivel, establecendo conexións entre a realidade e as matemáticas e valorando a utilidade dos coñecementos matemáticos axeitados para a resolución de problemas.	▪ MTB1.2.1. Planifica o proceso de traballo con preguntas apropiadas: que quero descubrir?, que teño?, que busco?, como o podo facer?, non me equivoquei ao facelo?, a solución é idónea?	▪ CMCT ▪ CAA ▪ CSIEE

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
▪ b ▪ g ▪ i	▪ B1.3. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para obter información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas e presentar resultados. ▪ B1.4. Integración nas tecnoloxías da información e a comunicación no proceso de aprendizaxe.	▪ B1.3. Utilizar os medios tecnolóxicos de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionar información relevante en internet ou en outras fontes elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións.	▪ MTB1.3.1. Iníciase na utilización de ferramentas tecnolóxicas, nomeadamente a calculadora, para a realización de cálculos numéricos, para aprender e resolver problemas.	▪ CMCT ▪ CD ▪ CAA

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
▪ b ▪ g	▪ B3.1. Expresión e forma simple dunha medición de lonxitude, capacidade, masa ou peso. ▪ B3.2. Elección da unidade máis axeitada para a expresión dunha medida. ▪ B3.3. Realización de medicións.	▪ B3.1. Seleccionar e utilizar instrumentos e unidades de medida usuais, facendo previamente estimacións e expresando con precisión medidas de lonxitude, peso/ masa, capacidade e tempo, en contextos reais.	▪ MTB3.1.2. Mide con diferentes instrumentos elixindo a unidade máis axeitada para a expresión dunha medida.	▪ CMCT ▪ CAA

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
▪ b ▪ e ▪ g	▪ B3.6. Explicación oral e escrita do proceso seguido e da estratexia utilizada en calquera dos procedementos empregados.	▪ B3.3. Utilizar as unidades de medida máis usuais, convertendo unhas unidades noutras da mesma magnitude, expresando os resultados nas unidades de medida máis axeitadas, explicando oralmente e por escrito o proceso seguido e aplicándoo á resolución de problemas.	▪ MTB3.3.3. Resolve problemas da vida real utilizando as unidades de medida máis usuais.	▪ CMCT ▪ CAA

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
▪ b ▪ g	▪ B3.13. Resolución de problemas de medida.	▪ B3.6. Identificar e resolver problemas da vida cotiá adecuados ao seu nivel, establecendo conexións entre a realidade e as matemáticas e valorando a utilidade dos coñecementos matemáticos axeitados e reflexionando sobre o proceso aplicado para a resolución de problemas.	▪ MTB3.6.1. Resolve problemas de medida, utilizando estratexias heurísticas e de razoamento.	▪ CMCT ▪ CAA

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

- NA TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA SECUENCIAREMOS AS ACTIVIDADES QUE NOS LEVARÁN A CONSECUCIÓN OU REALIZACIÓN DO PRODUTO SOCIAL RELEVANTE (RELACIONADO COAS COMPETENCIAS CLAVE).
- É MOI IMPORTANTE QUE TODAS AS ACTIVIDADES POIDAN RELACIONARSE DIRECTAMENTE CON ALGÚN ESTÁNDAR DO CURRÍCULO.
- AS ACTIVIDADES TEÑEN QUE SUPOÑER OU IMPLICAR DIFERENTES TIPOS DE RESPOSTAS E A APLICACIÓN DE PROCESOS COGNITIVOS COMPLEXOS. AS ACTIVIDADES RELACIONÁMOLAS COS OBXECTIVOS.
- A CADA ACTIVIDADE ASOCIARÉMOSLLE OS EXERCICIOS CORRESPONDENTES, QUE IMPLICAN RESPOSTAS FIXAS, MECANIZADAS E DE POUCA ELABORACIÓN COGNITIVA. OS EXERCICIOS RELACIONÁMOLOS COS CONTIDOS.

ACTIVIDADE 1: BÚSQUEDA INFORMACIÓN E SELECCIÓN DO RÍO COA COLABORACIÓN DUN EXPERTO.

- LECTURA INFORMACIÓN PROXECTO RÍOS, AULA VIRTUAL, WEBS.
- COÑECEMENTO DOS PRINCIPAIS RÍOS DO CONTORNO.
- BÚSQUEDA COORDENADAS.
- IDENTIFICACIÓN EN MAPAS.
- ...









ACTIVIDADE 2: ELABORACIÓN FICHA TÉCNICA. O ALUMNADO
TERÁ QUE DECIDIR E PLANIFICAR COMO REALIZARÁ A
RECOLLIDA DE DATOS E TERÁ QUE DAR SOLUCIÓN A MÚLTIPLES
CUESTIÓNES.

- **SOLUCIÓN AOS PROBLEMAS PLANTEXADOS. PROPOSTA DE SOLUCIÓNES.**
- **SIMULACRO DE EJERCICIOS, CÁLCULOS E DATOS DA FICHA.**





PROXECTO RÍOS

FICHA DE CAMPO

CPI DE ATÍOS

DATA:.....

NOME DO RÍO:

CONCELLO:

TEMPO NO DÍA DE HOXE:

.....

TEMPO NOS ÚLTIMOS DOUS DÍAS:

.....



Observa o fondo do río, pareceche que hai areas, que hai pedras máis ben pequenas (coidos), ou que hai pedras de gran tamaño?



PEDRAS PEQUENAS

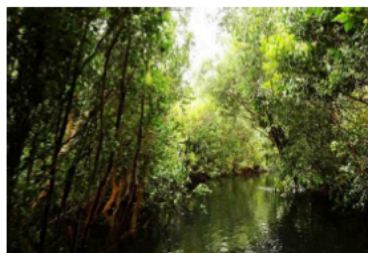


AREAS

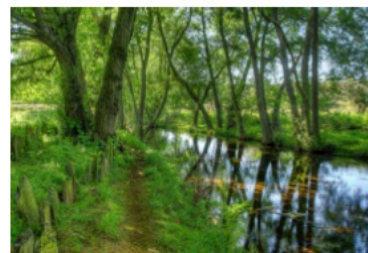


PEDRAS GRANDES

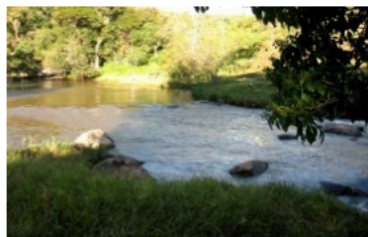
Agora mira cara arriba, ás árbores que cubren o río, como dirías que sombrean o río?



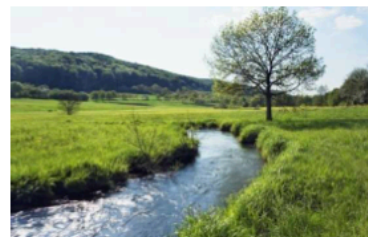
DAN MOITA SOMBRA,
O RÍO QUEDA TOTALMENTE SOMBREADO



DAN BASTANTE SOMBRA,
NO RÍO HAI SOMBRA E ALGÚNS CLAROS



DAN POUCA SOMBRA,



NON HAI SOMBRA

HAI MOITOS CLAROS

Fíxate na auga do río, mira se está quieta ou se move; a auga flúe?

SÍ

NON

Ti cres que a altura a onde chega a auga é a habitual para a época do ano?

SÍ

ESTÁ MÁIS ALTO DO HABITUAL

ESTÁ MÁIS BAIXO DO HABITUAL

APENAS HAI AUGA

Agora fíxate na velocidade que leva a auga no treito do río que estamos a observar; a simple vista pareceche que a auga vai rápida ou lenta?

RÁPIDA

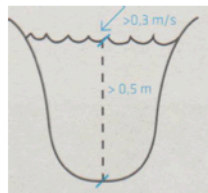
LENTA

Cres que o río ten moita ou pouca profundidade?cres que te cubriría se te meteras dentro ou non?

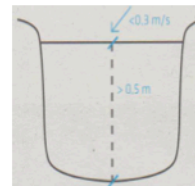
TEN MOITA PROFUNDIDADE, CUBRIRÍAME

TEN POUCA PROFUNDIDADE, NON ME CUBRIRÍA

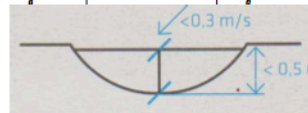
A cal destes debuxos cres que se parece máis o río que estamos inspeccionando?



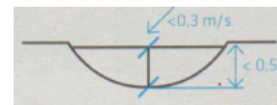
Augas rápidas e moita profundidade



Augas lentas con moita profundidade



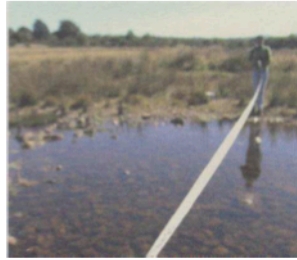
Augas rápidas con pouca profundidade



Augas lentas con pouca profundidade

Agora escolle un punto no río para facer nel varias medicións:

- ✓ Primeiro imos medir o ancho do río, para iso un neno poñerase nunha beira do río e outro compañeiro, xusto enfrente, na outra beira do río. É preciso que un suxeite o extremo dunha cinta métrica xusto na beirriña onde empeza a beira e que o outro tome a medida a onde chega a auga á outra beira. Para facelo precisades a axuda dalguén que leve botas altas e vos pase a cinta métrica dende unha beira a outra, ou dunha ponte por enriba da cal poder pasar para medir dende unha beira a outra.



Anota o resultado da medición: _____

- ✓ A continuación imos medir a profundidade, para iso necesitaremos unha corda marcada cada 25 centímetros que imos afundindo no río ata que toque fondo. Despois tiramos da corda para fora e medimos o tramo mollado.



Anota o resultado da medición: _____

- ✓ Con estes dous datos multiplicados, ancho e profundidade, podemos calcular a sección:

$$\text{SECCIÓN} = \text{ANCHURA} \times \text{PROFUNDIDADE}$$

$$\text{SECCIÓN} = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ metros cúbicos}$$

- ✓ Toca agora calcular a velocidade á que circula a auga; para iso primeiro temos que medir tres veces o tempo que tarda un cortizo en percorrer 10 metros de río. Para facelo seguíde estes pasos:

1º Collede unha cinta métrica ou a corda marcada que empregamos antes e medide 10 metros na beira do río, nun tramo máis ou menos recto.

2º Fan falta dous rapaces para tomar esta medida, un que se poña no principio da cinta e outro a 10 metros de distancia. O primeiro deles debe coller un cortizo e tiralo ao río, ben forte, para que quede lonxe da beira. Xusto no momento en que se tira o cortizo, o segundo rapaz deberá poñer en marcha un cronómetro e medir o tempo que tarda en pasar por diante del (en segundos).

3º Lanzaremos un segundo cortizo e tomaremos unha segunda medida.

4º Lanzaremos un terceiro cortizo e tomaremos outra medida máis.

5º A continuación hai que facer unha media do tempo que tardou o cortizo en percorrer os 10 metros de distancia sumando as tres medidas e dividindo despois por tres.

MEDICIÓN	RESULTADOS
Primeira	
Segunda	
Terceira	

$$\text{MEDIA: } \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} : 3 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ segundos}$$

6º A continuación empregaremos a fórmula da velocidade:

$$\text{VELOCIDADE} = \text{ESPACIO} : \text{TEMPO}$$

VELOCIDADE = 10 metros : resultados da media que calculamos antes

$$\text{VELOCIDADE} = 10 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ metros/segundo}$$

✓ Quédanos calcular o caudal do río, usando outra fórmula:

$$\text{CAUDAL} = \text{SECCIÓN} \times \text{VELOCIDADE}$$

$$\text{CAUDAL} = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ metros cúbicos}$$

✓ Observamos agora a cor da auga, como che parece que é?

TRANSPARENTE

TURBIA

LAMACENTA, COMO SE LEVARA BARRO

OUTRA COR

✓ O paso seguinte é oler, colle unha pouca auga do río se o precisas, e anota o olor que ten:

NON TEN OLOR

ULE COMA OVOS PODRES

ULE A SUMIDOIRO, A AUGA SUCIA

ULE A GASOLIÑA

TEN OUTRO OLOR DIFERENTE

✓ Hai algún tipo de impacto medio ambiental neste tramo do río que che chame a atención, escumas, restos de aceite, restos de obras, canalizacións, presas, ...? E algún tipo de residuo: plástico, papel, latas, vidro, electrodomésticos, neumáticos, ...?

- ✓ Toca agora tomar varias medidas que nos van dar idea da calidade da auga do río:

1º Mediremos a temperatura da auga do río collendo unha pouca auga nun cacharro e metendo dentro un termómetro durante un minuto. Anota o resultado da medición:

TEMPERATURA: _____ grados centígrados

2º Aínda que xa observamos a simple vista se a auga do río está ou non está transparente, hai un xeito de medir o grado de transparencia da auga; para facelo podes empregar a mesma auga que empregamos para medir a temperatura (sempre e cando sexa transparente).

- Coloca debaixo do cacharro o disco Secchi, un círculo de cartón dividido en catro sectores, un negro escuro, outro gris escuro, un terceiro gris claro e outro gris moi claro.
- Agora mirade dende arriba cantos sectores sodes capaces de ver; se vedes os catro é porque a auga está moi limpa e transparente; se só vedes tres é porque a auga está un pouco turbia, se vedes dous a auga está bastante turbia, e se soamente sodes capaces de ver un sector é porque a auga está moi sucia. Anotade cantos sectores sodes capaces de ver:

UN SECTOR

DOUS SECTORES

TRES SECTORES

CATRO SECTORES

3º Mediremos agora o PH da auga; o PH é unha medida que indica o grado de acidez da auga, un valor determinante en función do cal no río imos atopar un tipo ou outro de seres vivos. Para medir o PH podemos aproveitar de novo a auga do cacharro que empregamos na medición da temperatura e a transparencia.

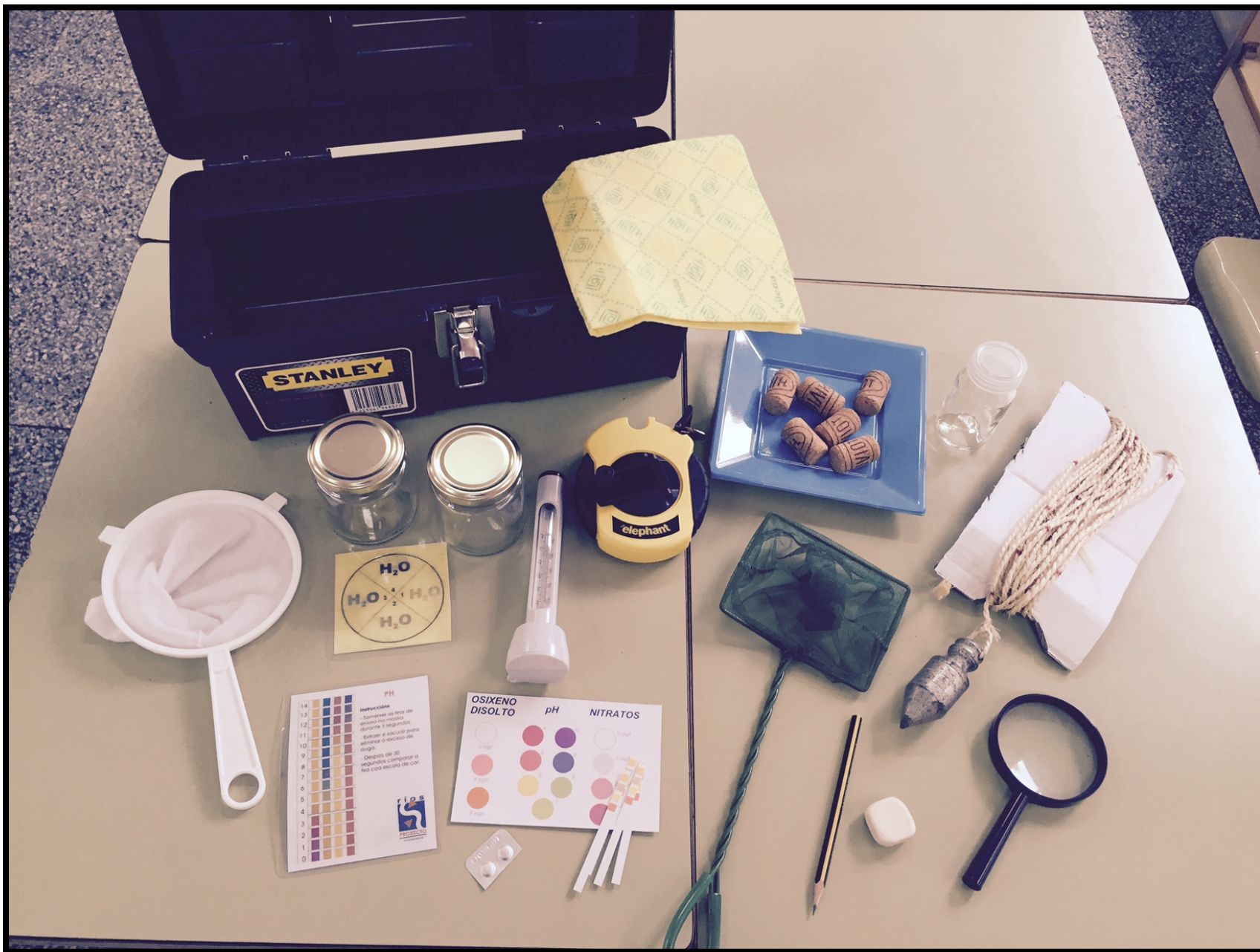
- Primeiro afundimos unha tira de medición de PH na auga do cacharro e a deixamos alí uns minutos.

ACTIVIDADE 3: PREPARACIÓN MALETÍN INSPECCIÓNS. EN FUNCIÓN DA INFORMACIÓN E OS DATOS QUE TEÑEN QUE RECOLLER, HABERÁ QUE DECIDIR QUÉ MATERIAL É PRECISO LEVAR E CALCULAR O SEU CUSTE.

- **ELABORACIÓN LISTA MATERIAIS.**
- **PREPARACIÓN MATERIAIS.**
- **CÁLCULO CUSTES POR AULA, NIVEL E CICLO.**







ACTIVIDADE 4: PLANIFICACIÓN DESPLAZAMENTOS DA VISITA AO RÍO

- CÁLCULOS DISTANCIAS.
- PRESUPOSTOS ITINERARIOS.
- COMPARACIÓN COMPAÑÍAS DE BUSES.
- INTERPRETACIÓN MAPAS.
- ELABORACIÓN DE DATOS ITINERARIO, POSIBLES RUTAS,...



ACTIVIDADE 5: INSPECCIÓN RÍO

- REALIZACIÓN MEDICIÓN
- REXISTRO PATRIMONIO
- REXISTRO FLORA
- REXISTRO FAUNA
- ANÁLISE NO LABORATORIO DE MACROINVERTEBRADOS.







PROXECTO RÍOS



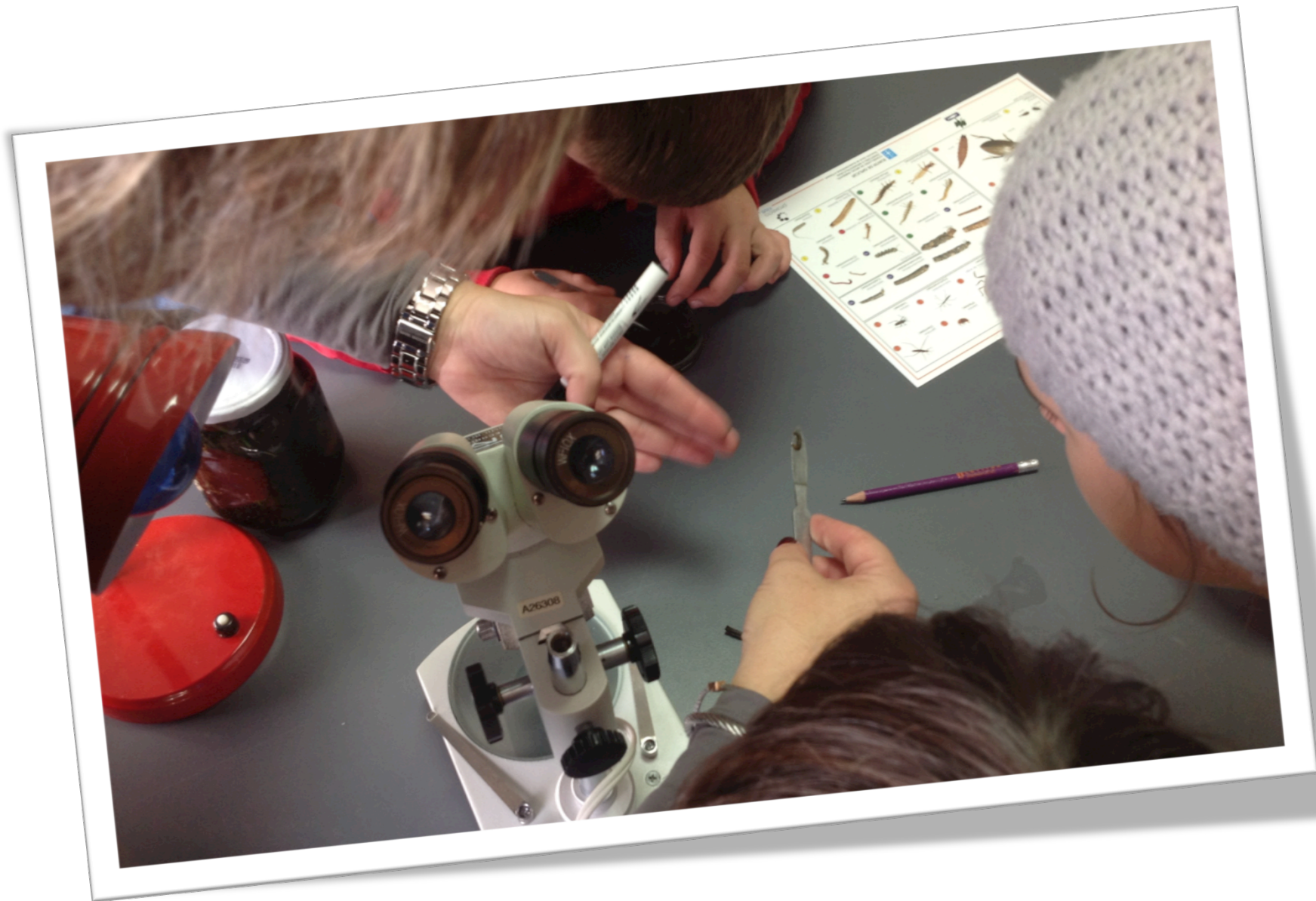
MEDICIÓN

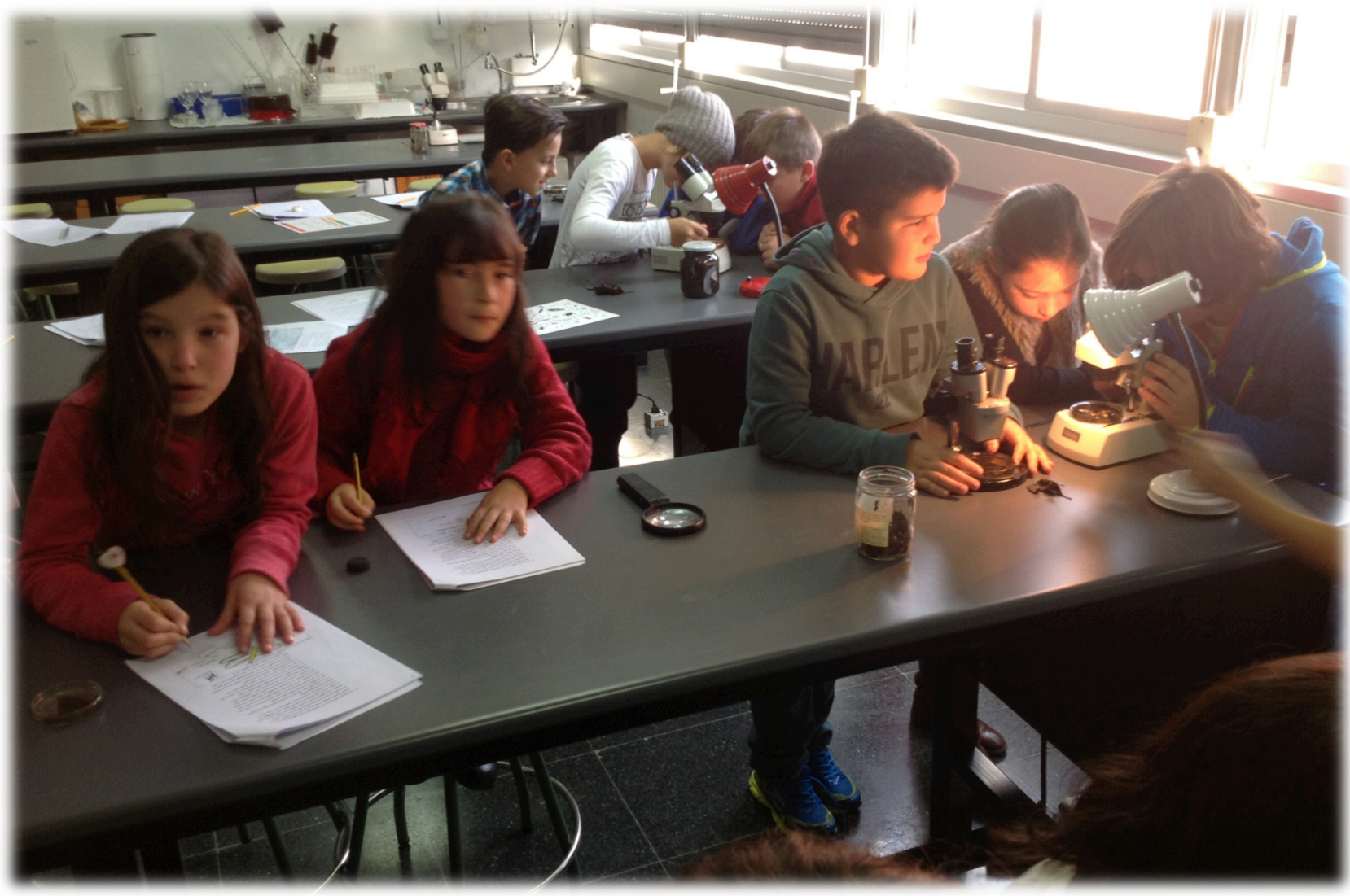


PATRIMONIO

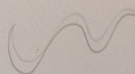


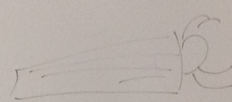
**FAUNA
E FLORA**

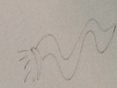




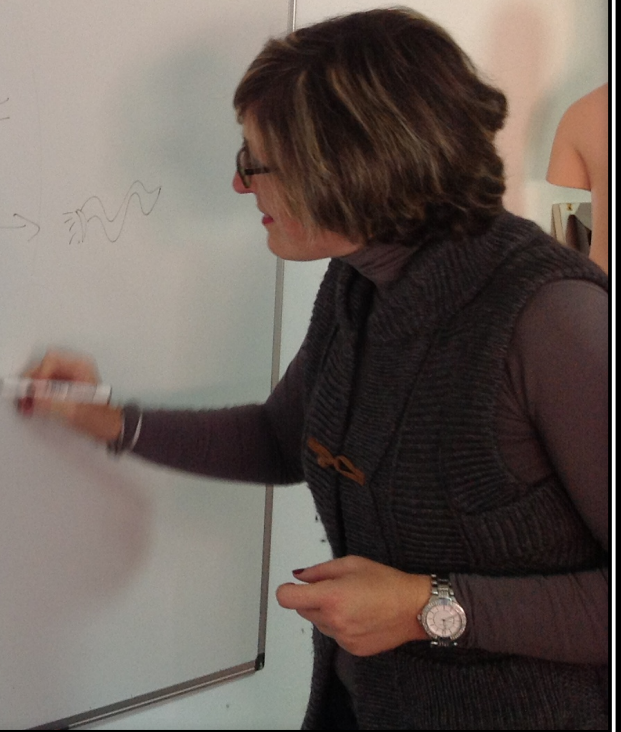
* Caracois → Moluscos gasterópodos 

* Lombrices → Oligoquetos 

* Tricóptero → 

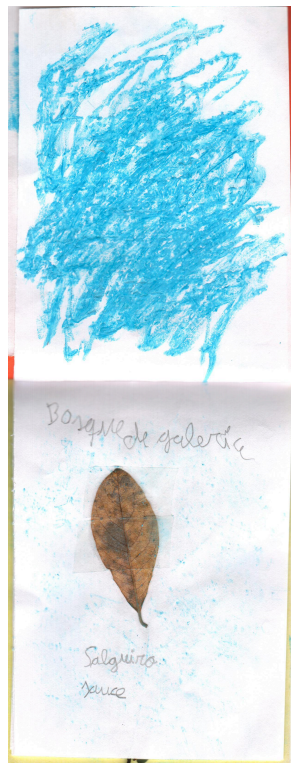
* Díptero (larva mora, mosquito) → 

* Gámmarido (pulga de auga) → 



ACTIVIDADE 6: ELABORACIÓN INFORME

- POSTA EN COMÚN DA INFORMACIÓN RECABADA POLOS DIFERENTES EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN.
- SELECCIÓN DA INFORMACIÓN QUE IRÁ NO INFORME FINAL.
- ELABORACIÓN DO INFORME DEFINITIVO.



Quedanos observar os animais invertebrados, non é doado facelo, de feito imos precisar empregar lupas e binoculares que nos permitan observar con certo detalle. Esta observación (mola facer na aula coa axuda da ficha nº 8, na saída imonos limitar a a recoller as mostras. Para iso precisamos meternos no río, con botas altas se fai falta:

1ª Se no fondo hai rochas levantaremos algunha para ver posibles animais adheridos a elas.

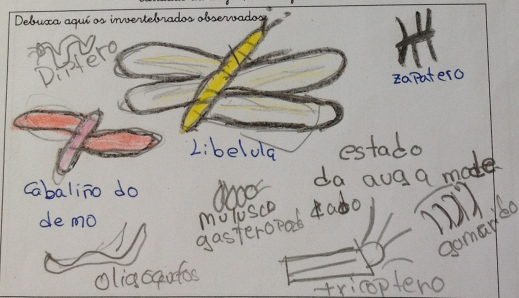
2ª Se no fondo hai terra ou area remosede un pouco cos pés e pasade un truíño de malla fina ou un coador de tela e gáñade as mostras recollidas nun bote con tapa.

3ª Pasade o mesmo truíño ou coador polas raíces das árbores descubertas e na beira do río, asíntídeas para recoller posibles invertebrados alozados nelas.

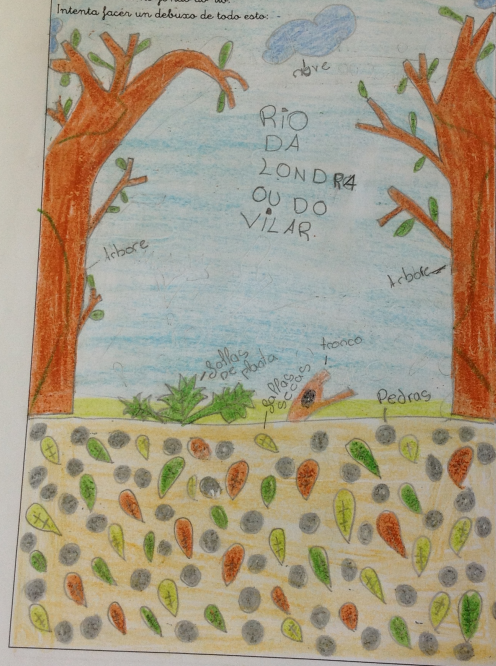
Os restos anintraados no truíño metídeos cun pouco de auga nun tarro de cristal con tapa, aínda que vos pareza pode haber pequenos animais.

Unha vez na aula observaremos as mostras coas lupas: moitos invertebrados son bioindicadores o cal quere dicir que a súa presenza no río indica boa ou mala calidade da auga (mira a ficha nº 9).

Debuxa aquí os invertebrados observados



Fíxate se neste tramo do río hai follas flotando enriba da auga ou depositadas no fondo do río, se hai troncos, se as raíces das árbores non están enterradas na beira do río e quedan ao descuberto, se hai plantas nas beiras ou no fondo do río. Intenta facer un debuxo de todo isto:



**VALORACIÓN DAS APRENDIZAXES
PONDERACIÓNS ESTÁNDARES, INSTRUMENTOS DE
AVALIACIÓN E RÚBRICAS.**

ACTIVIDADE	ESTÁNDAR/ES	INSTRUMENTO AVALIACIÓN
1.- BÚSQUEDA INFORMACIÓN E SELECCIÓN DO RÍO.	CSB1.1.1.Busca información (empregando as TIC e outras fontes directas e indirectas), selecciona a relevante, a organiza, analiza, obtén conclusións sinxelas e as comunica oralmente e/ou por escrito. CSB2.14.1. Localiza nun mapa os principais elementos da paisaxe: unidades de relevo e ríos máis importantes da comunidade autónoma.	OBSERVACIÓN CUNHA RÚBRICA PROBA ESCRITA
2.- ELABORACIÓN FICHA TÉCNICA.	MTB1.2.1. Planifica o proceso de traballo con preguntas apropiadas: que quero descubrir?, que teño?, que busco?, como o podo facer?, non me equivoquei ao facelo?, a solución é idónea? MTB3.3.3. Resolve problemas da vida real utilizando as unidades de medida máis usuais.	PROBA ESCRITA PROBA ESCRITA
3.- PREPARACIÓN MALETÍNS INSPECCIÓN.	CSB1.2.1.Participa en actividades individuais e de grupo e, emprega estratexias de traballo cooperativo adoitando un comportamento responsable, construtivo e solidario e respecta os principios básicos do funcionamento democrático	OBSERVACIÓN CUNHA RÚBRICA

ACTIVIDADE	ESTÁNDAR/ES	INSTRUMENTO AVALIACIÓN
4.- PLANIFICACIÓN DESPLAZAMENTO AO RÍO.	CSB2.5.1. Diferencia entre plano, mapa e planisferios, interpreta unha escala sinxela nun mapa e identifica signos convencionais máis usuais e básicos que poden aparecer nel.	PROBA ESCRITA
5.-INSPECCIÓN RÍO.	CNB3.1.1. Observa, identifica e recoñece as características básicas e clasifica animais vertebrados e invertebrados do seu contorno, con criterio científico. CNB3.1.2. Observa, identifica e recoñece as características das plantas do seu contorno e clasifícaa con criterio científico. CNB3.1.3. Utiliza claves e guías para a clasificación de animais e plantas. CSB4.4.1. Identifica, valora e respecta o patrimonio natural, histórico, cultural e artístico do contorno próximo e asume as responsabilidades que supón a súa conservación e mellora. MTB1.3.1. Iníciase na utilización de ferramentas tecnolóxicas, nomeadamente a calculadora, para a realización de cálculos numéricos, para aprender e resolver problemas. MTB3.1.2. Mide con diferentes instrumentos elixindo a unidade máis axeitada para a expresión dunha medida. MTB3.6.1. Resolve problemas de medida, utilizando estratexias heurísticas e de razoamento.	ELABORACIÓN DA PROPIA FICHA ELABORACIÓN DA PROPIA FICHA ELABORACIÓN DA PROPIA FICHA ELABORACIÓN DA PROPIA FICHA ELABORACIÓN DA PROPIA FICHA ELABORACIÓN DA PROPIA FICHA PROBA ESCRITA
6.- ELABORACIÓN INFORME.	CNB1.1.1. Busca, selecciona e organiza a información importante, obtén conclusións e comunica o resultado de forma oral e escrita de maneira ordenada, clara e limpa, en diferentes soportes.	POSTA EN COMÚN DA INFORMACIÓN RECOLLIDA DIANTE DOS COMPAÑEIROS/AS E REXISTRO CUNHA RÚBRICA

PONDERACIÓNS ESTÁNDARES.

CSB1.1.1.Busca información (empregando as TIC e outras fontes directas e indirectas), selecciona a relevante, a organiza, analiza, obtén conclusións sinxelas e as comunica oralmente e/ou por escrito.	10%
MTB3.3.3. Resolve problemas da vida real utilizando as unidades de medida máis usuais	10%
CSB1.2.1.Participa en actividades individuais e de grupo e, emprega estratexias de traballo cooperativo adoitando un comportamento responsable, construtivo e solidario e respecta os principios básicos do funcionamento democrático	20%
CNB3.1.1. Observa, identifica e recoñece as características básicas e clasifica animais vertebrados e invertebrados do seu contorno, con criterio científico.	10%
CNB3.1.2. Observa, identifica e recoñece as características das plantas do seu contorno e clasificaas con criterio científico.	10%
CNB3.1.3. Utiliza claves e guías para a clasificación de animais e plantas•	10%
CSB4.4.1.Identifica, valora e respecta o patrimonio natural, histórico, cultural e artístico do contorno próximo e asume as responsabilidades que supón a súa conservación e mellora.	10%
MTB1.3.1. Iníciase na utilización de ferramentas tecnolóxicas, nomeadamente a calculadora, para a realización de cálculos numéricos, para aprender e resolver problemas.	10%
CNB1.1.1. Busca, selecciona e organiza a información importante, obtén conclusións e comunica o resultado de forma oral e escrita de maneira ordenada, clara e limpa, en diferentes soportes.	10%

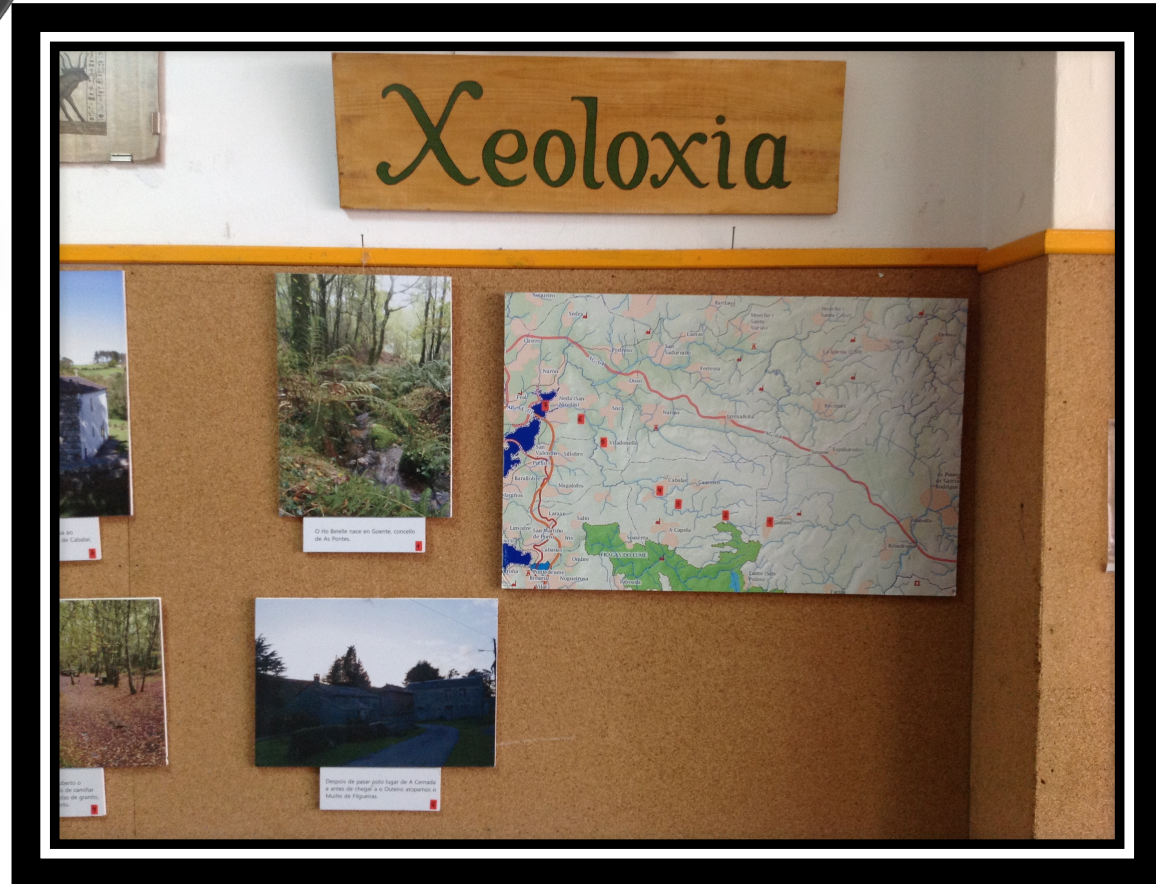
EXEMPLO DE RÚBRICAS

MTB1.3.1. Iníciase na utilización de ferramentas tecnolóxicas, nomeadamente a calculadora, para a realización de cálculos numéricos, para aprender e resolver problemas.	5 (+): Segundo o grupo clase 4 (SOB): Iníciase no uso da calculadora de forma autónoma, amosando dominio na súa utilización e adaptando o seu uso para resolver problemas contextualizados. 3 (NOT): Iníciase na utilización da calculadora e úsaa para resolver problemas contextualizados de forma correcta. 2 (SUF): Iníciase no uso da calculadora, para resolver problemas sinxelos. 1 (INS): Precisa axuda do docente na iniciación do uso da calculadora en problemas moi sinxelos. 0 (-): Segundo o grupo clase.
MTB3.3.3. Resolve problemas da vida real utilizando as unidades de medida máis usuais.	5 (+): Segundo o grupo clase 4 (SOB): Resolve problemas contextualizados complexos de forma razoada e creativa diferenciando os datos relevantes dos irrelevantes, realizando os cálculos correctos, expresando con exactitude a solución e de forma limpa e ordenada. 3 (NOT): Resolve problemas contextualizados de forma razoada diferenciando os datos relevantes dos irrelevantes, realizando os cálculos correctos, expresando con exactitude a solución de forma limpa e ordenada. 2 (SUF): Resolve problemas contextualizados sinxelos de forma razoada con axudas visuais dadas, diferenciando os datos relevantes dos irrelevantes, realizando os cálculos correctos e expresando a solución. 1 (INS): Resolve problemas contextualizados sinxelos con moita axuda por parte do docente, diferenciando datos relevantes dos irrelevantes e expresando a solución. 0 (-): Segundo o grupo clase

MÁIS IDEAS.....

- Co mesmo proxecto estamos a traballar en distintos niveis do centro e en distintas áreas.
- No primeiro ciclo permítelles profundizar no coñecemento de plantas, animais e patrimonio do contorno.
- No segundo ciclo estamos traballando estándares de ciencias sociais relacionados con mapas, vertentes e cuncas hidrográficas, partes do río, xeografía,...
- A segunda edición de MUNDOATIOS estará adicada a este proxecto. Na área de lingua farán guións, anuncios, entrevistas,...
- Dende a área de plástica pódense facer representacións plásticas, murais,...unha morea de posibilidades!!!!







ISTO FOI TODO....

GRAZAS!!!!!!