

Guía
didáctica

*Quero ser
investigadora*

Universidade de Vigo



Guía didáctica



Achegamos esta proposta de actividades coa que pretendemos axudar o profesorado á hora de usar nas súas clases estes cadernos

Que é?

Desde a Unidade de Cultura Científica e da Innovación da Universidade de Vigo somos conscientes de que nos últimos anos, no ámbito científico, estase a incidir na visibilización da muller para fomentar a súa participación neste ámbito. Isto forma parte dunha estratexia coa que se pretende favorecer un mundo máis xusto e igualitario onde as mulleres teñan presenza nas áreas de coñecemento primordiais nos vindeiros anos. Porén, nestes casos, sempre nos referimos a mulleres de gran talento como Marie Curie, Jane Godwall, Ada Lovelace etc., que non son coetáneas das rapazas e rapaces, e que, incluso, quedan moi afastadas, xeograficamente falando, destas nenas e nenos.

Por iso, desde a UCC + i queremos romper moldes e apostar por ofrecerlles ás novas xeracións exemplos de investigadoras actuais e que están moito máis preto do que normalmente se pensa.

Coa publicación *Quero ser investigadora* presentamos dez pequenas historias, ao xeito dun conto, a través das cales se difunde a experiencia e as vivencias de dez científicas que apostaron por facer o que lles gusta e por colaborar no avance da sociedade traballando desde a Universidade de Vigo.

Co fin de favorecer o traballo con esta publicación, achegamos esta proposta de actividades coa que pretendemos axudar o profesorado á hora de usar nas súas clases estes cadernos.

Gustaríanos que, na medida do posible, nos enviádeses fotos, vídeos etc. (sen que teña que aparecer o propio alumnado) para poder recoller o traballo realizado con este material nas vosas aulas ao enderezo electrónico ucc@uvigo.gal.



Para quen está feita?

O proxecto está dirixido, primordialmente, a rapazas e rapaces de ensino secundario, de tal forma que os textos poidan ser atractivos e entendibles para as persoas que os están a ler. Pero tamén é posible achegarlles estas historias a públicos máis cativos, sempre e cando o profesorado que o faga intente achegar o contado cunha linguaxe e exemplos sinxelos á capacidade comprensiva das nenas e nenos cos que se quere traballar.

Nun principio, estas actividades están pensadas para un público maior de 12 anos, pero tamén se poderían adaptar a rapazas e rapaces de menor idade en función da súa capacidade comprensiva.

Obxectivos

- Desmontar estereotipos femininos ao redor da ciencia e da investigación.
- Valorar e visibilizar mulleres científicas contemporáneas, pioneiras en moitos casos, e espertar a vocación investigadora entre as e os máis cativos, con figuras femininas da súa contorna como referencia.
- Promover a reflexión sobre os estereotipos de xénero asociados a postos de traballo que tradicionalmente están masculinizados.
- Darlle visibilidade ao traballo que se realiza no ámbito da investigación científica na Universidade de Vigo.
- Facilitar un recurso educativo para usar na aula que axude a conseguir estes obxectivos.

Actividade 1

Enunciado

- a. Debuxa varias persoas realizando distintas profesións.
- b. Debuxa agora persoas realizando distintas profesións que teñan que ver coa ciencia, a investigación, a tecnoloxía e a enxeñaría.

Desenvolvemento

Primeiro propónselle ao alumnado que realice o enunciado a). Unha vez que as nenas e nenos fagan os debuxos, o/a docente pode analizar:

- Se a partir das profesións debuxadas se evidencia a existencia de estereotipos de xénero en canto ás profesións (debuxan homes en profesións que tradicionalmente realizan estes e mulleres en profesións que tradicionalmente realizan elas).
- Se existen algunhas profesións que teñan que ver coa ciencia, a investigación, a tecnoloxía e a enxeñaría (cantas nenas e nenos debuxaron algunha profesión relacionada con estes campos de coñecemento).
- Se, dos debuxos onde se recolleu algunha profesión destes campos, son debuxos feitos por nenos ou por nenas.

Se ningunha das nenas e nenos debuxa unha profesión relacionada con estes campos, pídeselles que realicen o enunciado b).

Tras esta análise pódese suscitar a reflexión e crear un debate con toda a clase sobre os estereotipos nas profesións: en concreto, os estereotipos nas profesións que teñen que ver coa ciencia, a investigación, a tecnoloxía e a enxeñaría.

Posteriormente lánzase a seguinte pregunta: sabedes que fan as persoas que se dedican á ciencia, á investigación, á tecnoloxía e á enxeñaría? Neste momento pódese traballar en dar visibilidade a que tipo de cousas se fan nestes campos de coñecemento.

Actividade 2

Enunciado

O alumnado elaborará unha ficha de cada unha das investigadoras e tres máis sobre outras investigadoras da Universidade de Vigo. Para esta tarefa deberá buscar en Google ou no *Diario Dixital da Universidade de Vigo* (Duvi).

1. Nome
2. Grupo de investigación
3. Cal é a área de coñecemento á que pertence o seu traballo: ámbito científico, ciencias da saúde, tecnolóxico, xurídico-social ou humanístico
4. Principal liña de investigación

Desenvolvemento

Nesta actividade o estudiantado pode dividirse en varios grupos de tres ou catro persoas para realizar o exercicio ou de forma individual.

O alumnado tamén adestrará varias competencias transversais:

- Procura de información
- Organización e presentación de información

Actividade 3

Enunciado

Formade equipos de tres ou catro persoas e xogaremos a sopas de letras de temáticas sobre a publicación *Quero ser investigadora*.

Desenvolvemento

O alumnado deberá localizar tres palabras vinculadas coa investigación realizada por estas mulleres. Unha vez atopadas, indicará a que científica nos referimos. Haberá unha sopa de letras por cada dúas investigadoras. O primeiro equipo en localizar correctamente todas as palabras será o gañador.

Pódeselle entregar un diploma de equipo gañador a cada persoa para incrementar a súa motivación.



Actividade 3.1



Definicións

1. Lume de grandes proporcións
2. Ciencia aplicada encargada de reunir, realizar e analizar medidas e datos de diferentes áreas da Terra para representalas graficamente con diferentes dimensións
3. Vehículo aéreo que voa sen tripulación
4. Uso ou estilo que manifesta a aceptación dunha determinada maneira de vivir, expresarse, vestir etc., por parte dun grupo máis ou menos numeroso, nun determinado momento ou época
5. Actividade humana que ten como fin a creación de obras estéticas
6. Representación gráfica dun obxecto, xeralmente só mediante liñas e cun fin comercial ou artístico
7. De que investigadoras falamos?

Sopa de letras 1

S	V	T	W	I	A	U	J	M	P	U	I	Ñ	P	N
Z	Y	U	M	C	B	T	E	O	H	T	D	Q	H	L
E	R	T	B	P	L	C	X	R	V	N	W	L	P	C
B	C	Q	Ñ	M	V	L	R	I	R	B	Ñ	O	Y	E
Y	D	T	R	S	I	N	C	E	N	D	I	O	G	J
T	R	R	N	M	H	D	E	S	E	Ñ	O	N	L	P
H	O	E	Y	O	P	M	J	U	Q	A	Y	F	R	E
Q	N	R	Y	D	R	W	V	N	Y	R	H	U	N	P
R	Y	N	Ñ	A	N	G	O	M	N	T	I	Y	T	D
W	E	R	T	Y	U	I	O	D	R	E	F	G	T	Y
N	G	R	T	H	E	Y	R	M	G	B	L	H	P	W
T	C	A	R	T	O	G	R	A	F	I	A	R	H	I
R	G	P	N	Y	E	U	P	O	T	I	U	T	G	W
T	W	Q	X	R	T	Y	H	J	K	P	H	J	K	L
P	R	Q	H	Ñ	E	B	L	T	Y	W	C	M	D	R

Solucións
1. Incendio
2. Cartografía
3. Dron
4. Moda
5. Arte
6. Deseño
7. Julia Arnesto e Lola Dopico

Actividade 3.2



Sopa de letras 2

Definicións

1. Ciencia que estuda o funcionamento psíquico a partir do comportamento do individuo, así como os fenómenos de conduta e os procesos mentais para determinar as súas condicións e leis.
2. Situación de grave oposición ou loita entre dúas persoas, grupos, países, exércitos etc.
3. Acción e efecto de intervir entre dúas ou máis persoas para que algo se resolva.
4. Ciencia que estuda as leis que regulan as relacións entre os membros dunha sociedade ou dun país.
5. Rede informática mundial constituída por un conxunto de redes conectadas polo protocolo de comunicación TCP/IP.
6. Conxunto de tecnoloxías creadas para xestionar información e enviala dun lugar a outro.
7. De que investigadoras falamos?

Sopa de letras 2

P	D	V	Y	N	A	C	J	M	P	U	O	B	L	T
N	K	M	J	N	B	T	O	O	H	T	D	Q	H	L
T	R	T	G	P	L	C	X	N	V	N	W	L	P	J
N	J	Q	Ñ	M	V	L	R	I	F	B	Ñ	O	Y	K
Y	D	I	F	S	E	N	C	P	N	L	I	O	G	P
T	P	R	D	E	R	E	I	T	O	Ñ	K	N	E	L
O	P	I	Y	G	P	M	J	U	Q	A	U	G	R	Q
T	I	C	Y	L	R	W	V	N	Y	L	H	U	L	H
R	Y	N	Ñ	A	N	G	J	M	N	T	P	Y	T	T
W	E	R	T	Y	U	I	O	D	R	I	F	G	T	H
N	G	R	P	S	I	C	O	L	O	X	I	A	P	W
W	C	I	N	T	E	R	N	E	T	I	A	R	H	I
M	E	D	I	A	C	I	O	N	T	I	U	T	G	E
T	W	P	X	H	T	L	H	C	B	N	M	T	R	F
R	T	Q	H	E	A	V	I	W	P	C	U	N	D	R

1. Psicoloxía
2. Conflito
3. Mediación
4. Dereito
5. Internet
6. TIC
7. Francisca Farriña e Ana Garriga

Solucións

Actividade 3.3

Definicións

1. Todo aquilo que asociamos a un ou a outro sexo non determinado pola bioloxía ou polo corpo sexuado, senón pola contorna sociocultural
2. Conxunto de comportamentos relativos á satisfacción da necesidade e do desexo sexual
3. Principio polo cal os homes e as mulleres deben recibir os mesmos dereitos e beneficios, as mesmas sentenzas e ser tratados co mesmo respecto
4. Actividade ou conxunto de actividades en relación coa produción, distribución e consumo das riquezas ou dos bens materiais
5. Acción de coller ou tratar de coller peixe con redes, anzois etc.
6. Algo que permite preservar, manter e mellorar a calidade dos recursos e dos equilibrios naturais, así como velar polo futuro
7. De que investigadores falamos?

Sopa de letras 3

S	V	T	W	I	A	S	J	M	P	U	I	Ñ	P	N
Z	Y	U	M	C	E	E	O	O	H	T	D	Q	H	L
E	R	T	B	P	C	X	X	L	V	N	W	L	P	C
B	C	Q	Ñ	M	O	U	R	I	K	P	E	S	C	A
Y	D	T	R	S	N	A	C	P	N	L	I	I	G	J
T	P	R	D	E	O	L	I	T	O	Ñ	I	G	L	S
H	O	E	Y	O	M	I	J	U	Q	A	Y	U	R	O
T	I	C	Y	L	I	D	V	N	Y	L	H	A	T	S
R	Y	N	Ñ	A	A	A	O	M	N	T	I	L	T	T
W	E	R	T	Y	U	D	O	D	R	I	F	D	T	I
N	G	R	L	Q	I	E	O	L	O	X	Ñ	A	P	B
T	C	I	G	T	T	R	N	I	W	I	A	D	H	L
B	E	D	P	N	C	I	N	X	T	I	U	E	G	E
T	X	E	N	E	R	O	H	J	K	P	H	J	K	L
P	R	Q	H	Ñ	E	B	L	T	Y	W	C	M	D	R

Solucións
1. Xénero
2. Sexualidade
3. Igualdade
4. Economía
5. Pesca
6. Sostible
7. María Lameiras e Elena Ojea

Actividade 3.4



Definicións

1. Conxunto de coñecementos técnicos que se ocupan do tratamento automático da información por medio de computadoras.
2. En ciencias da comunicación e en intelixencia artificial, rede ou sistema de datos que define as relacións existentes entre os conceptos dun dominio ou área de coñecemento.
3. Conxunto de regras que, ao aplicalas, permiten resolver un problema mediante un número finito de operacións.
4. Estudo e aplicación das diferentes ramas da tecnoloxía que pode resolver problemas e satisfacer necesidades humanas e da sociedade.
5. Ciencia que ten por obxecto o estudo do movemento, as súas aplicacións, a maneira como se produce, as súas propiedades etc.
6. Estudo das máquinas que se desprazan pola acción dun motor, especialmente do automóbil.
7. De que investigadores falamos?

Sopa de letras 4

V	P	T	H	I	E	S	T	M	B	U	I	I	M	P
D	O	I	M	Q	H	D	V	L	H	Z	D	N	E	L
E	A	N	B	P	C	P	X	L	V	N	W	F	C	C
B	C	U	T	M	O	U	R	I	K	P	E	O	A	D
Y	D	E	T	O	N	A	C	P	N	L	I	R	N	L
T	P	R	N	O	L	L	I	T	O	Ñ	I	M	I	I
G	Q	I	P	X	M	O	W	L	R	A	Y	A	C	Ñ
R	I	C	Y	L	E	O	X	N	Y	L	H	T	A	S
E	Y	N	Ñ	A	A	Ñ	C	I	N	T	I	I	T	T
W	E	R	T	Y	U	D	A	I	A	I	F	C	T	D
R	G	R	L	Q	I	E	O	R	O	X	Ñ	A	P	B
K	C	I	G	T	T	R	N	I	I	N	A	D	H	Q
P	E	D	P	N	C	I	N	X	T	A	U	E	G	E
A	L	G	O	R	I	T	M	O	K	P	H	J	K	L
F	G	I	H	J	E	N	R	H	C	W	S	K	D	G

1. Informática
2. Ontoloxía
3. Algoritmo
4. Enxeñaría
5. Mecánica
6. Automoción
7. Lorena Otero e Ma Concepción Paz

Actividade 3.5



Definicións

1. Acción de expresar algo dito ou escrito nun idioma determinado noutro idioma distinto.
2. Conxunto pechado de textos ou de datos destinado á investigación científica.
3. Ciencia que basea o estudo da medicina nos principios das ciencias naturais.
4. Rama da ciencia que estuda a estrutura dos seres vivos e os seus procesos vitais.
5. Área de estudo da bioloxía que busca comprender e explicar como se transmite a herdanza biolóxica de xeración en xeración.
6. Toda a información xenética hereditaria que serve de «manual de instrucións» para vivir e reproducirnos.
7. De que investigadoras falamos?

Sopa de letras 5

S	V	T	W	I	A	S	J	M	P	Ñ	I	R	L	N
Z	B	I	O	L	O	X	I	A	H	T	D	L	I	B
C	Q	N	B	B	C	P	X	L	V	N	W	F	T	C
O	Ñ	P	T	I	O	U	R	I	K	P	E	O	Q	A
R	D	E	T	O	T	R	A	D	U	C	I	O	N	J
P	P	R	N	M	L	L	I	T	O	Ñ	I	A	D	N
U	O	E	Y	E	M	O	J	U	Q	A	Y	A	Ñ	R
S	I	C	P	D	E	X	R	N	Y	L	H	T	W	S
R	Y	N	Ñ	I	A	E	C	I	N	R	I	E	T	T
W	E	R	T	C	U	N	A	I	A	E	F	C	T	O
N	G	Y	L	I	I	E	O	R	O	P	N	Q	P	L
T	P	I	G	N	T	T	N	I	I	R	P	D	H	R
B	E	D	P	A	C	I	N	X	T	E	U	E	G	I
S	L	I	P	R	I	C	M	O	K	R	U	J	K	Ñ
P	R	Q	H	Ñ	E	A	L	T	Y	W	C	M	Ñ	R

- Solucións
1. Tradución
 2. Corpus
 3. Biomedicina
 4. Bioloxía
 5. Xenética
 6. ADN
 7. Elena Sánchez e Diana Valverde

Actividade 4

Enunciado

Imos debater sobre diferentes cuestións de actualidade a partir do narrado nas dez historias da publicación.

Desenvolvemento

O alumnado deberá ter lida a publicación e dividirse en dous grupos. O profesorado realizará varias preguntas e o estudiantado debaterá as respostas.

- En que ámbitos de coñecemento se fai investigación?
- Pódese investigar calquera cuestión?
- Que se necesita para ser investigadora?
- Todos os ámbitos de investigación son importantes para o avance da sociedade? Uns máis ca outros? Por que?
- Credes que estas dez investigadoras se atoparon con obstáculos para progresar na súa carreira?
- Credes que as cousas mudaron nos últimos tempos?
- Que significa para vós a palabra igualdade?
- Cales son as mellores ferramentas para fomentar a igualdade?
- Como de importante considerades que é o traballo de investigación?

Actividade 5



Entrevista a unha investigadora

Enunciado

Entrevista a unha das científicas que forman parte da publicación.

Desenvolvemento

Esta actividade pode realizarse en equipo. Cada grupo seleccionará unha das investigadoras da publicación e comunicará previamente á UCC + i a súa elección para saber a súa dispoñibilidade. A continuación, preparará un cuestionario e enviaráselle a batería de preguntas por correo electrónico á UCC + i (ucc@uvigo.gal).

Posteriormente, farán unha presentación na clase da súa experiencia e explicaranlles ás súas compañeiras e compañeiros o que lles contou a investigadora seleccionada.

