

MANUAL DIDÁCTICO

patrimonio | UGR |

PROGRAMA EDUCATIVO

OSTEOTECA

LABORATORIO DE ANTROPOLOGÍA FÍSICA

Zaguán

Hospital Real

Desde el 17 de febrero de 2025



CRANEOS HUMANOS TREPANADOS

Propuesta de mediación cultural sobre la Pieza Destacada

Área de Patrimonio - Universidad de Granada

Diseño de la propuesta: Programa Educativo del Vicerrectorado de Extensión Universitaria, Patrimonio y Relaciones Institucionales

Programa dirigido a estudiantado de Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato

Metodología

Las experiencias didácticas estarán basadas en las artes con el fin de favorecer la participación activa, enriqueciendo los procesos de enseñanza-aprendizaje con las creatividades individual y colectiva mediante la incorporación de prácticas dialógicas y colaborativas para aprender en comunidad.

Los materiales didácticos a emplear estarán basados en un universo conceptual derivado de la colección de la Osteoteca del Laboratorio de Antropología Física. Nos aproximaremos a una serie de ideas relacionadas con las obras expuestas para transformar los procesos educativos en torno a prácticas creativas, favoreciendo así la consecución de aprendizajes significativos.

Más información e inscripciones en:

www.educa.ugr.es

PIEZA DESTACADA

*una ventana a las colecciones
de la Universidad de Granada*

Los programas educativos de la Universidad de Granada se dirigen especialmente a los centros educativos de la ciudad y su provincia, además de a todas aquellas personas y colectivos que deseen acercarse y participar de la producción cultural, artística y científica a través de la experiencia directa con los avances alcanzados en la universidad.

La vinculación con las comunidades educativas es uno de los ejes fundamentales de las propuestas a llevar a cabo en los espacios expositivos de la UGR. Para ello, el Vicerrectorado de Extensión Universitaria, Patrimonio y Relaciones Institucionales ha previsto un variado programa de mediación cultural y educación artística ideado para el estudiantado de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato. Además, busca la complicidad y colaboración del profesorado a través del diseño de experiencias previas y posteriores a la visita a nuestros espacios.

Las acciones previstas se definen desde un perfil interdisciplinar y emplean metodologías didácticas diversas. En general, el pensamiento artístico y científico es el que vertebra los procesos de aprendizaje, conjugando de manera especial la percepción, la interacción y la reflexión.

programa educativo / UGR /

MODO DE EMPLEO

1. ¿Para qué sirve este cuaderno?

Es una herramienta pensada para que el profesorado pueda preparar la visita con estudiantes a la Universidad de Granada. Este documento incluye una serie de recursos didácticos diseñados en torno a los contenidos de los espacios expositivos. Se incluyen, además, actividades que expanden las experiencias al propio centro educativo. Por otro lado, no se centra sólo en la didáctica escolar, sino que puede ser aprovechado además por otros colectivos infantiles y juveniles, como asociaciones culturales y familias interesadas en la producción cultural de la UGR.

2. ¿Qué incluye?

Para acercar al alumnado (y públicos infantil y juvenil en general) a esta producción cultural, se proponen una serie de experiencias a desarrollar en torno a las propuestas expositivas de la Pieza Destacada: una ventana a las colecciones de la Universidad de Granada.

Para indagar en la UGR: Se describen una serie de acciones que permiten desarrollar un tipo de proceso artístico y educativo experiencial. En ella sus participantes generarán un conjunto de creaciones (esculturas, fotografías, archivos digitales) con los que interpretar ideas y conceptos ligados a lo percibido a través de la experimentación artística guiada. Se incluye una breve descripción de la metodología y el proyecto expandido, con actividades previas y posteriores al taller. Cuando sea necesario, al final del documento se incluirán una serie de materiales de apoyo para el desarrollo de la actividad, preparados para su fácil preparación y distribución en el centro educativo.

Para indagar en clase: Para seguir profundizando en los temas centrales y transversales tratados en la visita, este cuaderno ha previsto una serie de acciones para su desarrollo en el aula. Aprovecharemos recursos digitales e internet para acercarnos y estudiar, de nuevo, aquello que experimentamos en la UGR.

3. ¿Cómo nos organizamos?

Tras estudiar los distintos programas educativos ofrecidos por la UGR y elegir uno concreto, formalizar la inscripción en la actividad en el apartado correspondiente de las webs indicadas para este fin. En este proceso se seleccionará una fecha y hora de participación, tras lo cual se recibirá confirmación con la convocatoria de visita.

Una vez en el edificio, los y las escolares serán recibidos por nuestro equipo de mediación cultural y educación artística, pasando a contemplar las obras de manera libre y autónoma tras una breve presentación y contextualización.

Durante estas acciones formulamos una serie de preguntas, favoreciendo que quienes lo deseen puedan compartir e intercambiar sus ideas y reflexiones, ayudándonos a explicarnos, apoyando o rebatiendo temas para favorecer el pensamiento crítico.

Los temas irán siendo introducidos de manera progresiva y en función del desarrollo de las experiencias. Antes de finalizar, podremos incorporar ideas que no hayan surgido con anterioridad, puntualizando si es necesario. Como cierre, cederemos un espacio a la puesta en común de las creaciones que hayamos realizado, reformulando ideas y conceptos a modo de conclusión.



EXPERIENCIAS

Objetivos generales del programa

OG1. Aprender anatomía humana y sobre la historia de esta disciplina a propósito de la Pieza Destacada: “Cráneos humanos trepanados”.

OG2. Entender sus aportaciones científicas y el valor que adquiere esta colección como parte del patrimonio universitario de la UGR.

OG3. Estimular el pensamiento crítico a través de aprendizajes creativos y colaborativos, con acciones en equipo y estrategias basadas en las artes.

Objetivos específicos

OE1. Conocer distintas partes de nuestro esqueleto y la manera en la cual se han intervenido sobre ellas en el pasado.

OE2. Reconocer la importancia científica de la Osteoteca de la UGR como un referente internacional de su ámbito.

OE3. Experimentar de manera creativa a partir de una serie de Ideas y conceptos relacionados con las piezas expuestas, expandiendo los aprendizajes a través de propuestas abiertas a la creatividad infantil y juvenil.

Experiencia 1. Radiografías.

- Conceptos clave: esqueleto, cuerpo.
- Actividad dirigida a: escolares de primer ciclo de Educación Primaria.

Materiales

Ceras de colores y papel continuo.

Pasos a seguir

Como experiencia inicial, vamos a imaginar la forma de nuestro propio esqueleto. Para comenzar, nos fijaremos en qué partes de nuestra anatomía podemos notar nuestros huesos (la mandíbula, la rodilla, el tobillo, etc.) y qué relación guardan con el tipo de movimiento que podemos hacer con ellos.

A continuación, organizados en grupos de tres escolares y tras fijar un gran lienzo de papel continuo en el suelo, vamos a calcar nuestras siluetas con ceras de colores. Una vez concluidas, imaginaremos cómo son los huesos que componen nuestro esqueleto, dibujando con ceras de colores dentro de la silueta anterior. Una vez terminadas estas figuras, las presentaremos al resto del grupo, exponiendo sus propiedades y capacidades. Para concluir, apoyándonos en modelos anatómicos, compararemos nuestros dibujos con un esqueleto humano real para reconocer en qué se parecen o se diferencian ambas representaciones, formulando responder preguntas del tipo: ¿por qué tenemos la cabeza tan dura y, en cambio, nuestra barriga es tan blandita?

Experiencia 2. El cuerpo re-construido.

- Conceptos clave: hueso, cuerpo.
- Actividad dirigida a: escolares de primer y segundo ciclo de Educación Primaria.

Materiales

Pequeños botes de plástico, piezas recopiladas.

Pasos a seguir

Daremos un paseo por los jardines del Hospital Real en busca de elementos que podamos encontrar en el suelo, como en una campaña arqueológica. Una vez en el taller, dispondremos y ordenaremos estos elementos en el suelo, analizando posibles posiciones y combinaciones que relacionen unas piezas con otras. De esta manera, definiremos y cartografiaremos un cuerpo “exquisito”, construido a través de los muchos fragmentos encontrados.

Esta reconstrucción se inspira en las instalaciones del artista Naoko Ito (*Contemplation*, 2019) [[enlace](#)].

Cuestiones

¿Qué fragmentos hemos encontrado? ¿Podríamos clasificarlos, cómo? ¿Qué crees que puede contar este fragmento? ¿Con qué parte del cuerpo lo relacionarías? Si estas marcas fueran un mapa, ¿a dónde irían, a dónde nos llevarían?

Experiencia 3: Cuerpos alterados.

- Conceptos clave: cuerpo, morfología, arquitectura.
- Actividad dirigida a: escolares de primer y segundo ciclo de Educación Primaria.

Materiales

Láminas de acetato, fotografías del cuerpo, cartón y rotuladores.

Herramientas

Cinta adhesiva, tijeras.

Pasos a seguir

Organizados por parejas o grupos de tres miembros, comenzaremos esta acción observando nuestra anatomía con detenimiento. Nos fijaremos en las formas de nuestros cuerpos, en sus relaciones y proporciones. Reflexionaremos sobre estas ideas, imaginando e interviniendo nuestro cuerpo mediante recortes de láminas anatómicas y los dibujos que hagamos sobre láminas de acetato. Generaremos así una serie de imágenes con capas superpuestas que interactuarán con nuestros propios cuerpos.

Cuestiones

¿La ciencia y el arte tienen formas distintas de entender los cuerpos? ¿Cómo alteran estas capas superpuestas la narrativa sobre los cuerpos normativizados?

Experiencia 4: Mecánica del abrazo.

- Conceptos clave: estructura, movimiento.
- Actividad dirigida a: escolares de segundo y tercer ciclo de Educación Primaria.

Materiales

Pajitas de cartón o varillas de madera, plastilina.

Herramientas

Tijeras y cinta adhesiva.

Pasos a seguir

¿Qué partes del cuerpo movemos al dar un abrazo? Organizados por grupos de 4 o 5 participantes, estudiaremos el movimiento de nuestro cuerpo al darnos un abrazo. Analizaremos cada uno de los pasos seguidos y las posturas que adoptamos, realizando una serie de maquetas alámbricas empleando pajitas de cartón. El número de maquetas y su nivel de detalle dependerán de la capacidad de observación de los participantes. Para concluir, recrearemos los movimientos y compartiremos con el resto del grupo nuestra propuesta de abrazo.

Cuestiones

¿Cómo crees que estos movimientos afectan la forma en que sentimos el abrazo? ¿Un abrazo puede mostrar diferentes emociones? ¿Cómo expresarías estas emociones a través de una

estructura de pajitas o con hilos? ¿Y si lo tuvieras que representar con 4 líneas?

Experiencia 5: Catálogo propio.

- Conceptos clave: colección, categorización.
- Actividad dirigida a: escolares de tercer ciclo de Educación Primaria.

Materiales

Elementos recolectados en un paseo previo por el entorno, lápices de colores y papel.

Herramientas

Tijeras y cinta adhesiva.

Pasos a seguir

Ahora nos convertiremos en un equipo de investigación que estudiará un conjunto de elementos encontrados. Cumpliremos una misión: generar un sistema particular de clasificación que ayude a mostrar las semejanzas y diferencias de un elemento. Para ello, recolectaremos de manera libre una serie de piezas del entorno (hojas, frutos, piedras). Analizaremos cada objeto encontrado y lo compararemos con el resto. Además, dibujaremos un elemento característico de este conjunto. No hay una manera correcta, todo depende de la mirada y del acuerdo que alcancemos para clasificarlo: ¿lo clasificamos por emociones?, ¿por colores?, ¿por tamaños?, ¿por mensajes ocultos? ¿Cuál va a ser vuestra nueva manera de ver el mundo?

Experiencia 6: Esqueletos.

- Conceptos clave: estructura, esqueleto.
- Actividad dirigida a: alumnado de Educación Secundaria.

Materiales

Láminas anatómicas.

Herramientas

Cámara de fotos, móvil o tableta.

Pasos a seguir

Si imaginamos que los edificios son grandes cuerpos contruidos, ¿seríamos capaces de identificar los huesos que los sujetan? ¿y las articulaciones? ¿Qué similitudes hay entre las estructuras del Hospital Real y las de los seres humanos? Vamos a reflexionar sobre estas y otras cuestiones comparando visualmente detalles anatómicos con elementos arquitectónicos.

Para ello, analizando las formas mostradas en un conjunto de láminas anatómicas, realizaremos una serie de fotografías de detalle del Hospital Real como fórmula comparativa. Como conclusión, reflejaremos ahora esos detalles arquitectónicos con detalles de nuestra propia anatomía. ¿En qué nos parecemos, literalmente, al edificio en el que nos encontramos?

Experiencia 7: Un cuerpo sin huesos.

- Conceptos clave: anatomía, movimiento, flexibilidad.
- Actividad dirigida a: alumnado de Educación Secundaria.

Materiales

Lápices de colores y papel.

Pasos a seguir

¿Qué ocurriría si nos quedáramos sin los huesos de nuestro cuerpo? Reflexionaremos en torno a las funciones básicas que tiene el esqueleto humano (no será difícil que alguien haya sufrido alguna vez una rotura y que su vida se haya visto alterada por este motivo). Tras plantear nuestras ideas y debatir sobre ellas, vamos a dibujar nuestros propios cuerpos como si hubiesen perdido su estructura ósea, siguiendo unas pautas vinculadas con acciones que desarrollamos de manera cotidiana. ¿Y si llevamos esas acciones a la práctica? Indagaremos de manera performática sobre la falta de rigidez en nuestra anatomía.

Cuestiones

¿Cómo determina nuestro esqueleto la forma en la que desarrollamos nuestro día a día? ¿Podemos comprender ahora la diversidad física del mundo animal? ¿Adivinaríamos la forma del esqueleto en relación a cómo se mueven ciertas especies, y viceversa?

Experiencia 8: Marcas.

- Conceptos clave: registro, huella.
- Actividad dirigida a: alumnado de Educación Secundaria.

Materiales

Láminas de papel, cartulinas.

Pasos a seguir

Vamos a indagar sobre cómo podemos usar nuestro cuerpo (nuestro esqueleto) como herramienta de creación y exploración artística. Cada participante intervendrá una pequeña cartulina, mordiénola suave o fuerte y desde el ángulo que decida. Agruparemos todas las cartulinas marcadas, las mezclaremos y las repartiremos de nuevo para trabajar y pensar sobre cada mordida anónima. Después, nos detendremos a estudiar esas marcas, hablaremos sobre su carácter único y cómo se pueden convertir en un elemento de estudio.

Cuestiones

¿Qué diferencias encuentras entre tu mordida y la del resto? Sin aplastarla ¿cómo es al tacto? ¿Podríamos clasificarlas, cómo? ¿Qué crees que puede contar esa mordida? ¿Qué otras partes del cuerpo podrían dejar marcas? Si fueran un mapa, ¿a dónde irían?

Acción inspirada en la obra *By Hand* del artista Dan Stockholm (2016) [[enlace](#)].



ACCIONES PREVIAS Y POSTERIORES A LA VISITA

¿Quién es Miguel Botella?

Miguel C. Botella es catedrático emérito de Antropología Física de la Universidad de Granada. Participó en la creación de la Osteoteca de la UGR en el año 1971, la más completa de Europa y un todo un referente internacional. El Laboratorio de Antropología de la UGR alberga una de las colecciones de huesos más importantes del mundo. Sus 5.000 esqueletos están datados desde el Neolítico hasta la actualidad.

Como acción previa, os proponemos que indagéis en la figura de este destacado investigador de la UGR. Para ello, vais a navegar en internet para crear una ficha de su perfil. Podréis incluir una fotografía que le identifique, describir la institución a la que pertenece e incorporar noticias, publicaciones o documentales en los que participe o se hable de su trabajo.

El cuerpo dibuja

¿Podemos dibujar con todo nuestro cuerpo? Sobre un papel de gran formato, que podemos conseguir fijando en el suelo o las paredes del aula distintos lienzos de papel continuo, realizaremos distintos trazos mediante movimientos sincrónicos y repetitivos que aprovechen las rotaciones de las articulaciones para generar simetrías en este dibujo espacial. Después, analizaremos esos dibujos tratando de replicar los movimientos que los han generado. ¿Es un movimiento de codo, de mano, de hombro? Observando detenidamente uno de los dibujos, ¿podríamos averiguar qué movimiento se ha hecho para conseguirlo?

El Museo de la Salud – MUSAL

¿Sabes que el Espacio V Centenario de la UGR alberga la sede central del Museo de la Salud? El MUSAL es un espacio expositivo que recorre la relación de los seres humanos con las enfermedades y su trabajo por comprenderlas, diagnosticarlas, tratarlas o prevenirlas. Este museo nos enseña la búsqueda constante de sanación, que nos ha acompañado desde el origen de los tiempos.

Con una sede central en la antigua Facultad de Medicina de Granada, el MUSAL es un museo disperso en el que colecciones y museos universitarios, localizados en los campus de Granada, Ceuta y Melilla, que integra temáticas afines a los múltiples ámbitos del conocimiento universitario en torno a la salud.

Puedes preparar la visita al MUSAL, o reflexionar a posteriori de hacerlo, con el *Cuaderno Técnico de Patrimonio 15*, publicado por la Editorial de la UGR. Consulta y descarga de manera libre esta publicación [[enlace](#)].

El MUSAL está organizado por el Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Patrimonio (Área de Patrimonio) y la Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental.



Figura. Vista del MUSAL. Espacio V Centenario.



FACULTAD DE MEDICINA

MARCO DE REFERENCIA

Las experiencias previstas en este programa educativo se relacionan con los objetivos planteados para la didáctica escolar en Primaria y Secundaria, según se recoge:

Educación Primaria

El artículo 5 del Decreto 101/2023, de 9 de mayo, establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria en Andalucía:

h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura, así como reconocer, valorar y proteger la riqueza patrimonial, paisajística, social, medioambiental, histórica y cultural de su Comunidad.

j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas, e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

o) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

Competencias clave:

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos de la etapa está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil competencial. Dichas competencias son las siguientes:

- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

- Competencia personal, social y de aprender a aprender.

- Competencia en conciencia y expresiones culturales.

Educación Secundaria

Artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

Competencias clave:

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación para las distintas etapas educativas están

vinculados a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en estos perfiles, y son las siguientes:

- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

patrimonio / UGR /



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES

