

MUSEU DE LES CIÈNCIES

CIUTAT DE LES ARTS I LES CIÈNCIES

L'ESPAI DELS XIQUETS

GUÍA DEL/A PROFESOR/A
INFANTIL

COOPERACIÓ
COOPERACIÓN
COOPERATION

SENTITS
SENTIDOS
SENSES

BOSC
BOSQUE
FOREST

»» ÍNDICE

• Introducción	2
- Planteamiento pedagógico	
• Antes de la Visita	3
- El cuerpo, los sentidos y la propia imagen	
- Medio físico: relaciones y medidas	
- El acercamiento a la naturaleza	
- La cultura y la vida en sociedad	
• Durante la visita	
- Los sentidos	
· ¿Qué es? - Columnas del tacto	4
· ¿Cómo eres? - Cámaras de visión	4
· Alto y bajo, grueso y delgado - Recorrido de espejos	4
· ¿Cómo suena? - Baúl de los instrumentos	5
· ¿A qué sabe? - Gráfica del gusto	5
· ¿A qué huele? - Botes de los olores	5
- En el bosque	
· El agua	6
· Animales	7
· El árbol / Los árboles	9
- Cooperación	
• Recomendamos otras exposiciones	10
• Después de la visita	
- Propuesta de actividades	11
• Recomendaciones para el aula	16

»» INTRODUCCIÓN

L'Espai dels Xiquets se concibe como la primera toma de contacto de nuestro público más joven con el mundo de la ciencia, el descubrimiento y la experimentación.

Tenemos muy presente que la niña y el niño llevan “de serie” habilidades y capacidades que son las mismas que utiliza un científico adulto en su trabajo cotidiano: la capacidad de imaginar, de probar y comprobar, de aplicar la lógica de causa-efecto, la habilidad de ordenar, clasificar, relacionar e interpretar la información de todo lo que le rodea y también de sí misma/o, etc. *L'Espai* está concebido para potenciar al máximo estas capacidades a través de ámbitos configurados a partir de una serie de módulos interactivos que tratan de recrear situaciones específicas de aprendizaje.

Este espacio de aprendizaje está dedicada a niñas y niños de tres a ocho años. Esta guía didáctica se centra en el público escolar de segundo ciclo de Infantil, es decir, en niñas y niños de tres a cinco años.

L'Espai dels Xiquets se encuentra en la primera planta del edificio y está realizado por el Museu de les Ciències en colaboración con la “Cité des Enfants” de París.

Los contenidos de la exposición estimulan la curiosidad, inducen a situaciones de comunicación, crean en la medida de lo posible actitudes científicas, suscitan la pregunta y motivan el querer saber más. En este lugar las/los más pequeñas/os se convierte en verdaderos científicos.

Un elemento importante que se ha tenido muy presente en la elaboración de esta guía didáctica es la espontaneidad de las/los niñas/niños y sus hábitos de ocio, la acción y el juego, lo que les permite hacer evolucionar sus ideas para construir su propio aprendizaje.

Este espacio contempla tres grandes áreas de contenido interrelacionadas entre sí: “Los sentidos”, “El bosque”, y “Cooperación”, en las que las niñas y los niños participarán y se sentirán protagonistas durante todo el recorrido, teniendo la posibilidad de aprender de una manera única y diferente.

Esta guía didáctica puede utilizarse de diferentes maneras. Lo más recomendable es utilizarla en los tres momentos propuestos a lo largo de la guía, es decir, antes, durante y después de la visita. Pero también puede utilizarse solamente antes, solamente durante, o solamente después de la visita. El apartado “Antes de la visita” nos servirá para daros a conocer los contenidos que se van a tratar durante la visita, convirtiéndolos de esa forma en el momento en el que se realice la visita en contenidos significativos. El apartado “Durante la visita” nos servirá para concretar qué dinámicas van a llevarse a cabo a lo largo de la misma. El apartado “Después de la visita” nos permitirá reforzar lo trabajado durante la visita, mediante actividades relacionadas ya de nuevo en el entorno del aula.

PLANTEAMIENTO PEDAGÓGICO

L'Espai dels Xiquets es un espacio de descubrimiento, aprendizaje y estímulo de la curiosidad. Estos conceptos están detrás de grandes escuelas, que son las que se aplican especialmente en este espacio, fundamentalmente Montessori, Vigotsky o más recientemente experiencias como la pedagogía de Reggio Emilia basada en las aportaciones de Loris Malaguzzi o el enfoque de Francesco Tonucci en *La città dei bambini*.

» ANTES DE LA VISITA

Para que el aprendizaje de nuestros/as niños/as sea significativo, este espacio está completamente relacionado con el currículo educativo oficial del Segundo Ciclo de Infantil.

La experiencia de visita de nuestros/as pequeños/as será más positiva y enriquecedora si antes de la visita han trabajado en el aula temas como:

- **El cuerpo y la propia imagen:** características diferenciales del cuerpo humano, el tono, la postura, el equilibrio, los sentidos y sus funciones, las necesidades básicas del cuerpo, la confianza en las capacidades propias.
- **Medio físico, relaciones y medidas:** longitud, tamaño, capacidad, peso y tiempo.
- **El acercamiento a la naturaleza:** características de los seres vivos, fenómenos atmosféricos, animales y plantas, el ciclo vital, paisajes, cuidado del medio ambiente, interacciones y relaciones entre animales, entre animal y plantas, y entre seres vivos y su entorno.
- **La cultura y la vida en sociedad:** normas de convivencia, formas de organización humana, tareas y oficios.

De esta manera podrán reforzar lo ya aprendido, aprender nuevas cosas mediante la interacción y descubrir sus ganas innatas por seguir aprendiendo.

Este trabajo previo va a potenciar y mejorar de forma notable la experiencia de visita a *l'Espai*. Recuerda que tienes a tu disposición un servicio de asesoramiento personalizado llamado Día del Profesor en el que te damos recursos y herramientas para que puedas aprovechar al máximo las posibilidades educativas que te ofrece este espacio.

» DURANTE LA VISITA

LOS SENTIDOS

En este espacio se introduce a las/los más pequeñas/pequeños en el mundo de los sentidos: tacto, vista, oído, gusto y olfato.

Mediante el juego y la interacción con los diferentes módulos, las niñas y los niños experimentarán la posibilidad de desarrollar la capacidad de observación y percepción de sensaciones utilizando cada uno de sus órganos sensoriales por separado.

¿QUÉ ES? - COLUMNAS DEL TACTO

Seis columnas independientes, en cuyo interior se han colocado algunos utensilios de uso diario, permiten focalizar la atención del niño/a en el sentido del tacto respecto de los otros sentidos. Introduciendo las manos por una abertura, y mediante el tacto, pueden averiguar sin verlos cuáles son los objetos.

Los objetos a tocar son: concha de molusco, pelota, coche de madera, avión de juguete, muñeca de trapo, cepillo de la ropa, plato con cuchara...

Finalmente, pueden ver qué es lo que tocan rodeando la columna y observando su interior, a través de un cristal situado en su parte de atrás.

El educador/la educadora les estimula para que reconozcan y describan el objeto. La dinámica puede realizarse de modo individual o grupal.

En este módulo las/los niñas/niños aprenderán a utilizar el sentido del tacto, a distinguir entre diferentes texturas, y trabajarán la imaginación para descubrir a través del tacto.

¿CÓMO ERES? - CÁMARAS DE VISIÓN

Cuatro cámaras de televisión permiten que las/las niñas/niños se observen a sí mismos cómodamente desde distintos puntos de vista. La imagen aparece en una pantalla situada frente al puesto de observación.

Esto les permitirá tanto contemplarse a sí mismos desde puntos de vista no observados por ellos/as antes (la nuca) como observar cómo les ven los demás. Aprenderán que existen diferentes partes de su propio cuerpo que no pueden ver, pero que no por ello dejan de estar ahí ni formar parte de ellos.

ALTA/OYBAJA/O, GRUESA/OYDELGADA/O-RECORRIDO DE ESPEJOS

Las/os niñas/niños observan su apariencia desde otro punto de vista.

Cinco espejos, cóncavos y convexos, hacen que las niñas y los niños puedan verse más altos, más bajos, más gordos o más flacos.

De este modo observarán las distintas percepciones que podemos tener de nosotros mismos a partir de la imagen que se proyecta en el espejo de nosotros mismos.

¿CÓMO SUENA? - BAÚL DE LOS INSTRUMENTOS

Mediante la historia de un baúl viajero las/los pequeños/pequeñas conocerán diferentes instrumentos y se familiarizarán con sus sonidos a través de diferentes juegos como "Sigue el compás", "Adivina quién suena" o "Somos una orquesta".

"Sigue el compás" es un juego en el que las/los niñas/niños tendrán que hacer una

cosa (saltar como ranas, convertirse en indios, acostarse en el suelo, etc.) cada vez que suene un instrumento concreto.

“Adivina quién suena” es un juego en el que los/as niños/as cierran los ojos y tienen que decir qué instrumento suena sin verlo.

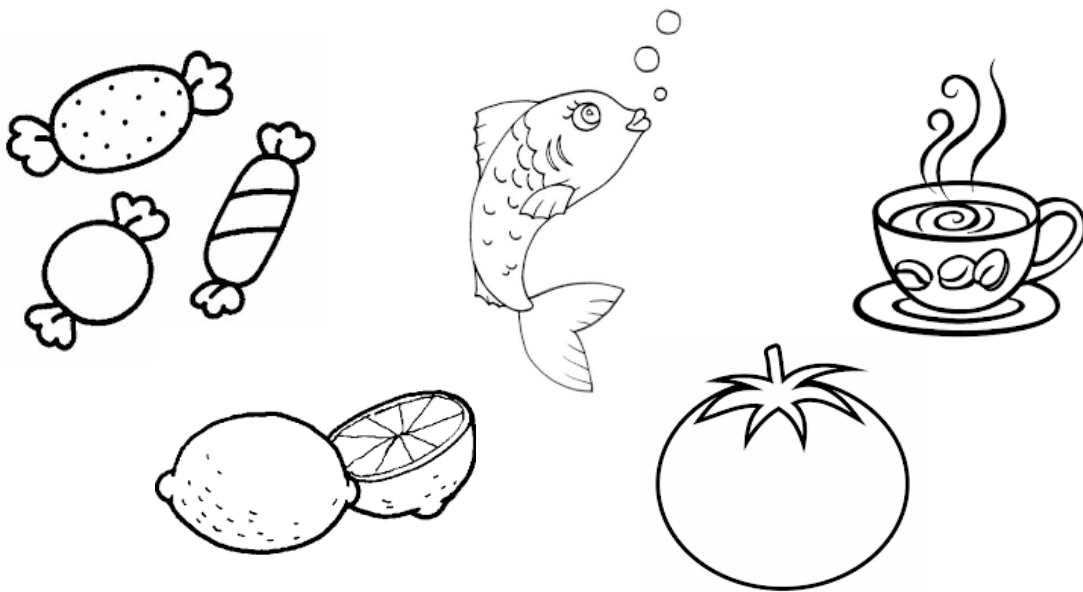
“Somos una orquesta” es un juego en el que las/los niñas/niños tendrán un instrumento cada uno y lo tocarán siguiendo las indicaciones de los/as educadores/as.

Esta actividad se realiza en una sala multimedia con una pantalla gigante en la que van apareciendo diferentes imágenes y sonidos de la naturaleza.

¿A QUÉ SABE? - GRÁFICA DEL GUSTO

En este módulo las/los niñas/niños aprenden cosas sobre los cinco sabores básico observando a través de dibujos de diferentes alimentos: dulce (el sabor de los caramelos o de los pasteles), salado (el sabor de la sardina), amargo (el sabor del café), ácido (como el limón) y el umami (como los tomates maduros o la soja).

¿A QUÉ HUELE? - BOTES DE LOS OLORES



Separa el sentido del olfato de los otros sentidos, principalmente del de la vista. Las/ los niñas/niños aprenden a distinguir los olores, si son agradables o desagradables, y a asociar olores con alimentos, lugares, plantas, etc.

En una vitrina hay objetos que despiden olores conocidos. Las/los niñas/niños tienen que identificar cada olor relacionándolo con su objeto correspondiente, sin verlos.

Los olores son: menta, naranja, flores y canela/galletas. Los objetos son: tubo de pasta dentífrica, naranjas, ramo de rosas y canela en polvo/galletas.

» EL BOSQUE

En este espacio las/los niñas/niños exploran juntos la naturaleza a través de tres bloques de contenidos diferenciados pero interrelacionados: el agua, los animales y el árbol.

EL AGUA

En este espacio las/los niños/niñas manipulan los objetos que encuentran en una instalación con agua con un fin básico: observar y aprender que es la fuerza motriz del agua y la flotabilidad de los distintos elementos. Desarrollan su capacidad analítica, de razonamiento y también de observación, lo que puede plantearles una serie de preguntas: ¿Cómo se mueve el agua y por qué lo hace como lo hace? ¿Por qué flotan los barcos?, ¿Por qué algunos objetos se hunden y otros no lo hacen?

Manos al agua

Las/los niños/niñas podrán jugar libremente o de manera guiada con el agua, aproximándose a diferentes fenómenos físicos asociados a la misma como la flotabilidad de determinados objetos, la formación de corrientes, la fuerza del agua, etc.

Algunas dinámicas que se realizan en la visita guiada son:

- Cubos de agua:** en equipos las/los niños/niñas tendrán que llenar dos cubos de agua, uno de ellos con agujeros y otro que no está fijo. En el cubo con agujeros reflexionarán sobre el concepto de volumen.
- Carreras de barcos:** crearán corrientes de agua en las que navegarán los barcos. Mediante este juego reflexionarán sobre el concepto de flotabilidad.
- Molinillos:** observarán cómo se mueven los molinillos al ponerlos debajo de un chorro de agua. Mediante este juego reflexionarán sobre el concepto de la fuerza que presenta el agua como fluido.

La charca con lluvia

El agua es una fuente de vida que proporciona alimento, calma la sed y es el hogar de muchos animales, como los peces. En un entorno recreado compuesto por un lago con lluvia, se observan las costumbres y comportamientos de peces vivos. En este módulo también se explica el ciclo del agua.

ANIMALES

Las/los niños/niñas se aproximan aquí a la naturaleza, y a los animales que en ella viven. Aprenderán a conocerlos (morfología, medios de defensa, hábitat, madrigueras, alimentación, tipologías, etc.) y a respetarlos.

Podrán observar y tocar diferentes animales vivos. El sentido del tacto les ayudará a obtener los primeros conocimientos sobre cómo son los animales que están tocando, y tomarán conciencia de ellos. A través de la identificación y la empatía con un ser vivo afianzarán tanto las ganas de saber más sobre los animales como lo que ya saben sobre ellos.

Reptiles

Las/los niños/niñas tocan un lagarto grande y conocen sus diferentes características (dónde vive, qué come, de dónde nace, cómo camina, cómo respira, curiosidades, etc.) como animal característico del grupo de los reptiles.

Aves

También observarán dos pequeños Agapornis y conocerán sus diferentes características (dónde vive, qué come, de dónde nace, cómo camina, cómo respira, etc.) y curiosidades como que son los Pájaros del Amor ya que tienen una pareja durante toda la vida y les encanta estar juntos. Estos serán los animales que representan al grupo de las aves.

Mamíferos

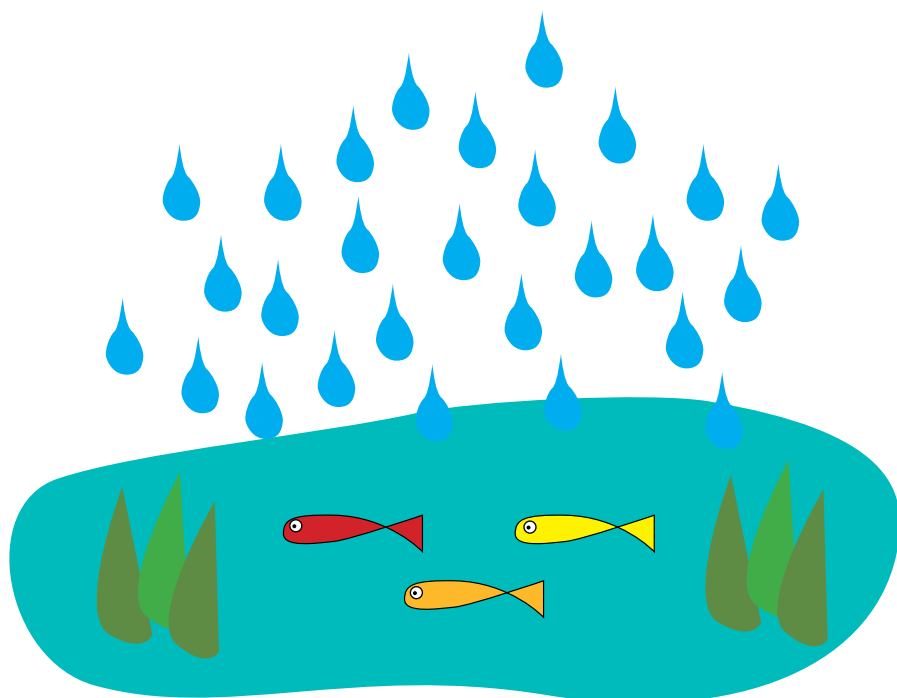
Las/los niños/niñas tocan el suave pelo de un conejo y conocen sus diferentes características (dónde vive, qué come, de dónde nace, cómo camina, cómo respira, curiosidades, etc.) como animal que representa a los mamíferos.

Anfibios

Las/los niños/niñas observan, en diferentes acuarios, renacuajos, ranas y sapos. Conocen sus diferentes características (dónde vive, qué come, de dónde nace, cómo camina, cómo respira, curiosidades, etc.) y observan cómo se mueven en el entorno en el que viven. Se trata de los animales que representan a los anfibios.

Peces

Las/los niñas/niños contemplan los peces de la charca, sus colores, tamaños y las distintas especies, y a partir de ahí sus principales características (dónde viven, qué comen, cómo se reproducen y nacen, cómo caminan, cómo respiran, curiosidades, etc.).



EL ÁRBOL

En este espacio las/los niñas/niños completan su visión de los animales observando el ejemplo de un árbol como la casa de muchos de los animales que han conocido.

¿Quién vive ahí?

Un árbol de gran tamaño permite la búsqueda y observación de las distintas especies que lo habitan (ardilla, carbonero, pájaro carpintero, conejo y avispas) desde la base hasta las ramas. Las/los niñas/niños comprueban que en un mismo ambiente existen distintos hábitats. La educadora/El educador les sugiere que busquen a todos los animales que viven en el árbol y sus casitas. ¿Por qué tienen un refugio los animales?

- Para traer a sus pequeños al mundo.
- Para esconderse de los enemigos.
- Para protegerse del frío o del calor.
- A veces, para guardar sus alimentos o para conseguir alimentos.

Otras actividades posibles

Nos convertimos en animales

Las/Los niñas/niños se meten en la bolsa ventral de un canguro, en el caparazón de una tortuga o en el de un escorpión.

Este juego les permite darse cuenta de cómo los canguros transportan a sus bebés, o de cómo los escorpiones y las tortugas se protegen.

En esta actividad las/los niñas/niños se pondrán en el lugar de estos animales utilizando su imaginación, y de esta manera, mediante la empatía, aprenderán y comprenderán mejor las habilidades y las dificultades que experimentan los mismos en sus propios hábitats. Es una buena forma de aprender a respetarlos y cuidarlos.

Adivina quién va a salir

Observando una semilla o un huevo que simula el original, las/los niñas/niños adivinan qué animal o vegetal nacerá de cada uno de ellos, y al mismo tiempo aprenden a diferenciar unas especies de otras.

El cocodrilo, la tortuga, el avestruz, la gallina, el nogal y el cocotero son las especies que pueden encontrarse en este juego.

Cocodrilo



Tortuga



Avestruz



Gallina



Nueces



Coco



» COOPERACIÓN

La construcción de una casa requiere la organización de todo un equipo. Por ello, en este espacio, las niñas/los niños, provistos de un chaleco “protector” y de un casco, “trabajan en equipo” para acabar una obra iniciada. Con ayuda de las/los educadoras/educadores, se organizan en grupos para poder construir una casa, manejando las distintas máquinas puestas a su disposición que se necesitan para conseguirlo: grúas, vagonetas sobre raíles, poleas, carretillas, etc.

Las tareas se distribuyen entre los trabajadores de la plantilla. Las/Los conductoras/conductores de la grúa suben los materiales, las/los albañiles construyen las paredes con ladrillos de espuma, las/los peones retiran los escombros y la/el guarda de seguridad vigila las idas y venidas de todos... Las/Los niñas/niños alternan estas actividades.

Esta dinámica trata de favorecer las relaciones entre las/los niñas/niños como medio de fomentar sus descubrimientos y experiencias.

Dichas relaciones se establecen libre y espontáneamente y su interacción siempre es muy enriquecedora.

Se podrá realizar en forma de dinámica libre reforzando las habilidades de comunicación, exploración y pensamiento lateral, o en forma de dinámica guiada reforzando el trabajo en equipo, el pensamiento causa-efecto, la abstracción y la linealidad tanto en la acción como en el lenguaje.

¡Bienvenidos a la vida!

Es un espacio donde se experimenta la llegada al mundo de un nuevo ser vivo.

En un nacedero artificial, los huevos fecundados y ya incubados se transforman en maravillosos polluelos.

El embrión se desarrolla gracias a las sustancias nutritivas del huevo, y para su formación es necesario que exista una temperatura y una humedad adecuadas. Normalmente este proceso de incubación, lo realizan las gallinas, pero, en este caso, se realiza en el interior de una incubadora, proporcionándole las mismas condiciones ambientales para que nazca al cabo de veintiún días. Es entonces cuando se traslada al nacedero artificial que está acondicionado para que los pollitos nazcan y puedan permanecer en él durante un día en perfectas condiciones, sin necesidad de alimentación. Pasado este periodo los pollitos se conducen a una granja escuela.

Los/as niños/as viven una experiencia muy emocionante a través de la que aprenden lo que es una célula. Una situación que despierta sus emociones hace que el recuerdo pueda llegar a ser tan vivo que perdure durante un gran periodo de tiempo e incluso toda la vida del/a niño/a.

¡El hormiguero!

Cómo ampliación de los contenidos de animales que los/as niños/as han visto a lo largo de la visita, se recomienda que visiten el hormiguero, espacio donde podrán observar los túneles en los que habitan las hormigas Atta, o cortadoras de hojas, una especie capaz de cultivar su propia plantación de hongos. Esta recreación está completada con acuarios donde se observan pequeños peces y plantas tropicales, donde las hormigas se aprovisionan de hojas que utilizan para nutrir al hongo del que se alimentan.

A través de la observación del hormiguero y del trayecto que sigue una hoja en el mismo, los/as niños/as aprenderán de una forma sencilla e intuitiva un concepto complejo como es el de ecosistema.

»» **DESPUÉS DE LA VISITA**

En este apartado se incluyen actividades relacionadas con los contenidos trabajados durante la visita para que las/los niñas/niños refuercen el conocimiento adquirido.

»» **RECOMENDACIONES PARA EL AULA**

En este apartado se proponen diferentes actividades similares a las realizadas durante la visita para que se sigan trabajando los contenidos ya en el aula o en familia:

LOS SENTIDOS

- Con los ojos tapados, tocar diferentes objetos y adivinar qué son.
- Dos niños, uno en frente de otro, simulando que uno es el reflejo del contrario.
- Mirar a través de una lupa.
- Oler objetos familiares de fuerte olor (con los ojos tapados).

EI BOSQUE

- Observar dónde viven los animales del entorno escolar.
- Enseñar diferentes tipos de camuflaje en los animales.
- Observar en las escuelas que estén próximas a las huertas, las acequias, los riachuelos, las fuentes, etc.
- Jugar con los sonidos de los animales, cantar canciones, visitar una granja escuela, etc.
- Jugar con diferentes texturas que sean o simulen pieles de animales.

COOPERACIÓN

- Juegos cooperativos: Las prendas cooperativas:

Todas/os dejamos un objeto personal en un montón junto con todo el grupo, puede ser un zapato, el estuche, un abrigo, la mochila, el gorro, etc. Decidimos en grupo qué actividad agradable (saltar, bailar con alguien, cantar, jugar al corro, dar una vuelta a la sala agarradas de las manos, dar un abrazo, etc.) van a realizar de forma conjunta las personas cuyos objetos salgan elegidos. Alguien con los ojos cerrados elige dos objetos al azar. Las/os niñas/os propietarias/os de esos objetos realizarán la actividad, que se había decidido previamente. Repetimos la misma actividad varias veces. En esta ocasión cada una/o de las/os niñas/os que habían hecho el ejercicio son las/os encargadas/os de elegir un objeto con los ojos.

