

Proyecto de investigación El Parque de las Ciencias



Georgina Espinar Mesa

María Victoria Galera Campos

Abel González Cedres

Marjory Illana Vallecillos

Índice

□	Análisis del diagnóstico de la situación e identificación del problema	3
	Objetivos de la Educación no formal:	4
	Tipos de aprendizajes:	5
□	Fundamentación – Justificación	5
	Fundamentación científica-conceptual.....	5
	Fundamentación normativa- legislativa.....	6
	LOE	6
	LEA.....	6
	REAL DECRETO 1630/2006	7
	Fundamentación curricular	8
□	Descripción / Intervención en El Parque de las Ciencias.....	10
□	Sala explora.....	10
	Objetivos:	11
	Acción en sala	11
	Módulos de la Sala Explora	12
□	Explora el cuerpo de “Pulmín”	27
	Objetivos:	28
	Contenidos:	28
□	El Planetario Infantil	28
	Objetivos:	29
	Programas y contenidos:	29
□	El desván del museo	30
	Objetivos	32
□	Prevención: evitamos accidentes.....	33
	APRENDEMOS A EVITAR LOS ACCIDENTES	33
	Objetivos:	33
	Contenidos:	33
□	Metodología	35
□	Evaluación.....	36
□	Atención a la diversidad	37
□	Conclusión.....	38
□	Bibliografía	39

❖ Análisis del diagnóstico de la situación e identificación del problema

El objetivo de este trabajo es relacionar la Educación Formal que se desarrolla en ámbitos escolares, con aquellas otras que vienen realizando las organizaciones no gubernamentales, como en este caso, el Parque de las Ciencias.

Para ello, es necesaria una pequeña introducción que brevemente nos defina y aclare la diferencia entre los dos tipos de educación nombrados anteriormente.

Educación formal: está organizada por el gobierno en diversos niveles educativos cronológicamente graduados y jerárquicamente estructurados, que se imparten en un lugar y en un tiempo definido. Se desarrolla de acuerdo con la Ley y da derecho a un título oficial.

Educación no formal: se refiere a toda actividad educativa organizada y planificada que se realiza fuera del sistema educativo formal para suministrar ciertos tipos de aprendizajes. Se puede impartir en diversos lugares.

No pretendemos excluir la educación formal, sino, cómo ésta se puede complementar con la Educación no formal llevada a cabo en el Parque de las Ciencias, donde es más fácil la enseñanza gracias al aprendizaje significativo por la variedad de recursos que éste obtiene. Se tiene un concepto del Parque equivocado al creer que es un museo en el cual las representaciones, muestras o colecciones se exhiben de forma “estática”, cuando en realidad se lleva a cabo de una manera interactiva y dinámica donde niños y niñas pueden participar activamente.

El Parque de las Ciencias cuenta con un amplio abanico de recursos tecnológicos con los que descubrir y experimentar, entre ellos las TIC, que hacen del aprender una actividad divertida y atractiva. Sin embargo, no es tan amplio con respecto a Infantil, ya que, aunque hay más recursos para aprender de forma manipulativa en estas tempranas edades se ve algo limitado.

En lo que a nosotros nos concierne, la Educación Infantil, existen diversos módulos donde se utiliza y complementa el uso de las TIC y no TIC. Las TIC empleadas para edades de 3 a 6 años son los ordenadores de la Sala Explora que cuenta con cuatro de éstos; uno de ellos consiste en formar a “Doña Patata”, otro en ordenar una secuencia de imágenes relacionadas con un cuento, la paleta gráfica, que consiste en dibujar con diferentes formas, colores, pinceles, y, por último, tienen la posibilidad de salir en televisión a través de una cámara conectada a un monitor de TV donde pueden verse diferentes partes del cuerpo para así trabajar la lateralidad. La utilización de las TIC en esta sala permite la posibilidad de trabajar varias áreas de la Educación Infantil

como el conocimiento de sí mismo con “Doña Patata”, matemáticas a través de la ordenación de las imágenes del cuento y comunicación no verbal a través del dibujo.

Los avances tecnológicos que se encuentran en el Parque de las Ciencias muestran un aspecto de modernidad y actualidad que permite y facilita el acercamiento de los niños y niñas a éstos, por su atractivo interés que despierta en ellos.

Los años de escolarización suponen para los niños una gran ayuda en su desarrollo y su socialización. Pero además del currículum escolar, hay otros aspectos a tener en cuenta que pueden encontrarse en los centros de educación no formal. Durante esos años escolares los niños maduran físicamente y sus amistades y relaciones fuera de la familia adquieren un gran significado. Durante esta etapa consiguen niveles de comprensión más complejos sobre el mundo material y social en el que viven.

Objetivos de la Educación no formal:

- Intentar responder a necesidades básicas de aprendizajes.
- Buscar la adquisición de habilidades y conocimientos orientados a la acción inmediata.
- Conocer algunos modelos de agentes educativos no escolares.
- Conocer los recursos educativos más importantes utilizados para aprender y educar fuera de la escuela.
- Conocer algunos de los espacios y tiempos educativos distintos a los escolares.
- Identificar las tareas educativas y formativas de organizaciones e instituciones que no dependen del Ministerio de Educación.
- Observar la dinámica actual sobre la validación de los aprendizajes adquiridos en la experiencia.
- Favorecer el proceso de maduración personal, potenciando el autoconocimiento, las habilidades para las relaciones personales y sociales, el disfrute del ocio y del tiempo libre y el desarrollo de aptitudes como la creatividad, la expresión o la solidaridad.
- Facilitar el proceso de maduración e inserción social, educando en la participación social activa y en el desarrollo de los valores democráticos.
- Desarrollar en los jóvenes el espíritu crítico ante el mundo que los rodea y los prepare para renovarlo.

Tipos de aprendizajes:

- Contenidos básicos: habilidades, destrezas, técnicos.
- Menos estructurados que los programas formales
- Vinculados a ámbitos naturales de aplicación
- Facilita tipos selectivos de aprendizajes, a partir de necesidades específicas.
- Frecuentemente integrado en programas con objetivos sociales más amplios.

❖ Fundamentación – Justificación

Fundamentación científica-conceptual

El Parque de las Ciencias es una organización o institución en la que se lleva a cabo una educación no formal, un estilo de aprendizaje que pretende realizar un acercamiento de la sociedad a la ciencia. En el Parque de las Ciencias se pretende transmitir la ciencia a la sociedad, siendo éste el intermediario que hace comprensible ese lenguaje científico, lo que la mayoría de las veces es la causa que impide que la población se interese por la ciencia.

Los diferentes espacios con los que cuenta el Parque ofrecen una gran variedad de recursos con los que lleva a cabo una metodología basada en la participación activa e interactiva en el aprendizaje donde los niños y niñas aprenden haciendo.

El aula y el museo son espacios totalmente distintos, son dos formas totalmente distintas de enseñar y aprender, pero con un objetivo compartido, de que todos los alumnos y alumnas disfruten aprendiendo.

El Parque tiene como objetivo primordial acercar la ciencia, la tecnología y el medio ambiente de forma lúdica y siempre teniendo en cuenta la manera de aprender. Es por ello que el Parque es un recurso didáctico para reforzar los aprendizajes del aula.

Es en el Parque donde pueden poner relación los conocimientos previos con los nuevos, realizando multitud de experiencias que ponen en funcionamiento las competencias básicas, todo esto será de útil ayuda también para el maestro, ya que luego podrá continuar trabajando en el aula.

Se puede utilizar como recurso para reforzar algún tema tratado en el aula o el inicio de alguno que luego trabajarán

Los trabajadores del Parque son los mediadores entre los visitantes, contenidos y el Museo, pero la responsabilidad y diseño de la visita corresponde al maestro, este debe preparar la visita, organizar los contenidos y así se aprovecha mejor la visita.

Fundamentación normativa- legislativa

LOE

En el Título I de la **L.O.E**, artículo 14, se establece, que en segundo ciclo de educación infantil, se fomentará una iniciación al uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

En el capítulo I, artículo 13 en *Objetivos*, el apartado f) indica desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

En cuanto a los recursos, en la disposición tercera, dice que se deberá garantizar “el establecimiento de programas de refuerzo del aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación”.

LEA

En el Título preliminar del Artículo 5, en *Objetivos de la Ley*, el objetivo del apartado, “g) Incorporar las nuevas competencias y saberes necesarios para desenvolverse en la sociedad, con especial atención a la comunicación lingüística y al uso de las tecnologías de la información y la comunicación.” Y el “o) Favorecer el trabajo en red y la coordinación de los servicios de apoyo a la educación, así como el ejercicio de las funciones de la inspección educativa.” Hacen mención a las TIC.

Del Título 2 en el artículo 38. *Competencias básicas de las enseñanzas obligatorias se hace referencia a las TIC en:* d) Competencia digital y tratamiento de la información, entendida como la habilidad para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse.

En el capítulo II del mismo Título en el apartado de Educación infantil, artículo 43. *Iniciación en determinados aprendizajes*, en el punto 2. Nos dice que se fomentará la expresión visual y musical, la psicomotricidad y la iniciación en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Del Título 5 en el capítulo

I, artículo 142. *Redes educativas*. Nos hacen alusión en las distintas partes de las nuevas tecnologías, como en la parte 1. Que la Administración educativa favorecerá el funcionamiento en red de los centros educativos, con objeto de compartir recursos,

experiencias e iniciativas y desarrollar programas de intercambio de alumnado y profesorado. Parte 2. Asimismo, se favorecerá la creación de redes educativas de profesorado y de centros que promuevan programas, planes y proyectos educativos para la mejora permanente de las enseñanzas. Parte 3. Con objeto de facilitar la regulación pacífica de los conflictos de convivencia que se puedan producir en los centros docentes y favorecer el intercambio de información y el apoyo mutuo, la Administración educativa impulsará la creación de redes de mediación en las zonas educativas a que se refiere el artículo siguiente, integradas por miembros de la comunidad educativa y personas expertas en la regulación de conflictos. A tales efectos, se desarrollarán actuaciones de formación en este ámbito en los propios centros docentes.

En el capítulo III, artículo 151. *Realización de trámites administrativos a través de medios electrónicos*. La Administración educativa facilitará e impulsará la realización de trámites administrativos a través de Internet, así como la relación electrónica de la ciudadanía con los centros docentes. A tales efectos, se prestará especial atención a los procedimientos de escolarización y matriculación del alumnado, así como a los que realizan los miembros de la comunidad educativa, particularmente el profesorado.

REAL DECRETO 1630/2006

En el **Real Decreto** capítulo III, artículo 8, *organización de las enseñanzas* se dividen por áreas, en ambos ciclos, estas áreas se abordarán por medio de situaciones de aprendizaje que tengan significado para los niños y niñas. Las áreas son: conocimiento de sí mismo y autonomía personal, conocimiento del entorno y lenguajes: Comunicación y representación. En el punto 3 que hace referencia al segundo ciclo de educación infantil, nos menciona que se propiciará el acercamiento de los niños y niñas a la lengua escrita como instrumento para expresar, comprender e interpretar la realidad a través de situaciones funcionales de lectura y escritura. Asimismo, la resolución de problemas cotidianos será la fuente para generar habilidades y conocimientos lógicos y matemáticos. Se fomentará, igualmente, la expresión visual y musical. En el último año, especialmente, se contemplará la iniciación de las niñas y los niños en una lengua extranjera y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación. Y en el punto 4 propone que la organización en áreas se abordará por medio de un enfoque globalizador, dada la necesidad de integrar las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado en estas edades.

En el capítulo IV “Medidas de apoyo para el desarrollo del currículo” Art. 18. *Materiales de apoyo*, se habla de la elaboración e incorporación de nuevos materiales de apoyo para la el desarrollo de la educación, aquí se menciona las tecnologías de la información y comunicación como una de ellas. “La Consejería competente en materia de educación favorecerá la elaboración de materiales de apoyo que desarrollen el currículo y orientará el trabajo en este sentido del profesorado y demás profesionales de la educación infantil, prestando especial atención a lo relacionado con la evaluación del

aprendizaje del alumnado, la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación, la mejora de la acción tutorías, la atención a la diversidad, el aprendizaje de las lenguas extranjeras, la igualdad de género, el fomento de la convivencia, la utilización de diversos lenguajes expresivos, la participación de las familias en el proceso educativo de sus hijos e hijas y la apertura de los centros educativos a su entorno social y cultural.

Fundamentación curricular

El departamento de Educación y Actividades se responsabiliza de todos los aspectos didácticos y educativos asociados al desarrollo de los programas y proyectos que ofrece el Museo. Eso implica la organización y puesta en marcha de actividades didácticas, talleres, visitas escolares formación del profesorado, formación de monitores, voluntariado, enfoques didácticos de las Exposiciones del Museo, etc... actividades de divulgación.

El departamento lo forman ocho profesores y profesoras, especialistas de distintos niveles educativos, en situación de comisión de servicios, seis a tiempo total y dos con dedicación parcial compartiendo horario con sus centros.

Reforzar la conexión del Parque de las Ciencias con el sistema educativo, actuando como instrumento privilegiado para mejorar la calidad de la enseñanza de los centros y organizando actividades que completen y faciliten el desarrollo en clase de los currículos vigentes.

- Fomentar la realización de actividades de investigación en el aula y animar al alumnado y profesorado a que las integren en el contexto de su actividad normal de clase.
- Apoyar y animar al profesorado en su tarea de buscar y poner en practica propuestas educativas que hagan más interesante el aprendizaje de las ciencias, convirtiendo el Parque en una de las primeras referencias a la hora de afrontar actividades de innovación.
- Fomentar el uso de nuevas tecnologías en el aula, proporcionando al profesorado y alumnado de los centros la formación y el material necesario para usarlas y realizar con ellas actividades de investigación en las clases de ciencias.
- Reforzar la colaboración del Parque de las Ciencias con entidades e instituciones diversas, universidad, Centros de investigación, Centros de Profesorado, etc... y favorecer la realización de actividades que promocionen la educación científica en las centros escolares.
- Acercar la ciencia y la investigación científica que se desarrollo en Andalucía a escolares y visitantes en general.

- Iniciar líneas de investigación didáctica, tanto de seguimiento y evaluación de las actividades realizadas como de desarrollo de las estrategias innovadoras para la enseñanza de las ciencias en los centros educativos.
- Dar la máxima difusión posible a los trabajos realizados por el Departamento en el ámbito educativo, a través de Internet, medios de comunicación, mediante la participación en congresos, cursos, etc.
- Participar activamente en el desarrollo del plan anual de actividades del Museo.

El Plan de Actuación para el año 2013 se divide en:

- Objetivos propios del consorcio y objetivos del plan anual, los dos son actuaciones que pretenden ser desarrolladas durante el año 2013.

Los Objetivos generales del Consorcio son:

- Promover la divulgación de las ciencias, especialmente entre la infancia y la juventud.
- Fomentar la Cultura Científica y Ambiental, potenciando las actitudes críticas y participativas, estimulando el interés general por las mismas.
- Potenciar el desarrollo de Didáctica de las Ciencias.
- Mantener un permanente intercambio con centros homólogos.
- Contribuir a la formación de profesionales de la enseñanza en el ámbito de las Ciencias.

Objetivos del Plan anual: (más importantes)

- Continuar la adecuación de la estructura del centro a su nueva escala y desarrollo de alianzas estratégicas a nivel nacional e internacional.
- Participación activa en la dirección de la Red de Museos de Ciencias y Tecnologías.
- Nuevos programas de Planetario Digital.
- Desarrollo de un amplio programa de actividades, entre ellas se encuentra:
 - Promoción de la WEB-Educativa como herramienta educativa.
 - Desarrollo del Canal TV Internet.
 - Desarrollo de los nuevos soportes digitales de la mediateca.
 - Desarrollo del Programa de audio-guías signo-guías y visitas guiadas por radio.

❖ Resolución y planificación de la actuación

➤ Descripción / Intervención en El Parque de las Ciencias

■ Sala explora

Explora es una Sala del Parque de las Ciencias pensada para niños y niñas entre los 3 y los 7 años, donde todo está a su "altura". Las experiencias, los juegos y las actividades de Explora introducen a los pequeños desde las primeras edades en el mundo de la ciencia y de la tecnología, haciendo de los museos de ciencia espacios donde disfrutar. El lema de la Sala Explora es pensar y descubrir. Explora es un espacio lúdico que estimula las capacidades sensoriales, motoras y cognitivas.

Observar, tocar, manipular, jugar, experimentar, descubrir, investigar... por sí mismos las propiedades de los objetos, las posibilidades de su cuerpo, las cualidades de los materiales, la diversidad natural. Acciones que les despiertan la curiosidad e incentivan el interés por explorar y descubrir su entorno más inmediato.

La Sala está organizada en tres ámbitos centrados en los intereses de la primera infancia:

- los sentidos,
- el entorno
- las máquinas.

Se plantean propuestas divertidas para hacer la ciencia y la tecnología más cercanas a su mundo de percepciones y vivencias: proyectar el rostro en un televisor, experimentar con el viento y la temperatura, jugar con el agua, la luz o los espejos... Un espacio para explorar por sí mismos y convertirse en "pequeños científicos".

Explora tus sentidos

Ver, oír, tocar, oler, nos ayuda a conocer el mundo que nos rodea. A través de los sentidos recibimos la información necesaria para que el cerebro construya la imagen del mundo.



Explora tu entorno

Aire, agua, luz, sonido, seres vivos... son elementos que componen el entorno que nos rodea. Conocerlo y saber más de él nos permite valorar y respetar las distintas formas de vida.



Explora las máquinas

Experimentar con poleas, engranajes o balanzas. Descubrir las utilidades mecánicas de determinados aparatos.

Objetivos:

- Favorecer la curiosidad y el interés por el aprendizaje de la ciencia y la tecnología
- Promover el conocimiento científico, basándose en las experiencias vividas e interactuando con su entorno
- Hacer del aprendizaje científico una tarea placentera y lúdica, entroncada en la vida cotidiana
- Ofrecer experiencias, sensaciones y acciones que les animan a la curiosidad y ayudan a conocerse y conocer el mundo que les rodea
- Favorecer las acciones necesarias a realizar para poder disfrutar y aprender: Ver, tocar, manipular, experimentar, relacionar, por si mismos teniendo la ciencia a su altura.

Acción en sala

La sesión está guiada por un monitor o monitora de la sala. Al llegar en ella los niños se sientan en asamblea y la monitora o monitor empieza a explicarles los distintos módulos que compone la sala. Una vez terminada la charla los niños se visten de exploradores y exploradoras, al igual que los científicos se ponen las batas para ir al laboratorio. Los niños y niñas comienzan a actuar libremente por la sala, eligiendo por si mismos las experiencias que quieran. Sin ningún recorrido prefigurado. Solo hay que cuidar que no se amontonen. Los módulos están pensados para que puedan y deban usarlos uno, dos o más participantes para que puedan compartir sus experiencias, comentar ideas etc.

Módulos de la Sala Explora

EL AGUA

Agua, bombas, compuertas, grifos...y más agua. Pueden subirla, pararla, llenar, vaciar...con la fuerza de sus manos, las máquinas y su imaginación. Pueden descubrir lo que son capaces de hacer con ella.

El agua es imprescindible para la vida. El agua, al mismo tiempo, es una fuente de disfrute y juego. Suben el agua, hacen flotar los barquitos y los dirigen...son experiencias placenteras. Manipular, experimentar y observar su comportamiento en relación con los objetos les proporciona conocimientos muy diversos. La necesidad de conseguir agua, de hacerla accesible para el uso cotidiano, de llevarla de un sitio para otro, ha forzado a la humanidad a inventar mecanismos que le ayudasen en esta tarea. Desde tiempos remotos se han utilizado y hoy en día se siguen perfeccionando. Bombas, norias, compuertas, grifos...También podemos utilizar la fuerza del agua para transformarla en energía. Los pantanos, los molinos de agua son mecanismos que utilizan el agua fuente de energía.



EL AIRE

El aire cuando se mueve lo podemos oír, sentir...Este módulo estimula varios sentidos: vista, oído y tacto. El soplo del viento provoca toda clase de sensaciones, sobre todo táctiles y térmicos. El contacto con el aire puede ser ligero y fresco, pero también fuerte y tibio. El viento produce movimiento y éste ¿se puede transformar en energía?

Se les plantea preguntas como: ¿Qué es el aire? El aire es una mezcla complicada de diferentes gases. ¿Qué aspecto tiene? Es tan transparente que es fácil olvidarse de él, aunque sin aire la vida sobre la Tierra sería imposible, no podríamos respirar ni las personas, ni los animales, ni las plantas. ¿El aire pesa? ¿Por qué hace ondular las cintas y los cabellos? ¿Qué sentimos en nuestro rostro cuando el viento sopla? El aire que rodea a la Tierra está siempre en movimiento, creando sensaciones agradables, suaves brisas o vientos huracanados. Los niños se ponen frente a los agujeros abren las compuertas y sienten sensaciones.



EL SONIDO

Existen sonidos muy fuertes como los de un avión, que al oírlos durante mucho tiempo pueden producir dolores de cabeza. Otros son tan agudos que las personas no podemos oírlos, aunque animales sí los oyen, como los pequeños chillidos de los murciélagos.

Los instrumentos musicales producen estas vibraciones de diferentes maneras. La guitarra tiene cuerdas que son las que producen vibración. La flauta crea sonido al vibran el aire dentro de ella. El tambor produce la vibración al golpearlo. La trompeta crea el sonido por la vibración de los labios contra la boquilla. En la sala se encuentra un piano gigante donde los niños pueden saltar en él y escuchar su sonido.



JUGAR CON OBJETOS: BALANZAS

Comparan en las balanzas los objetos que tienen a su disposición podrán averiguar cuál de ellos es el más “pesado”, el que pesa menos...

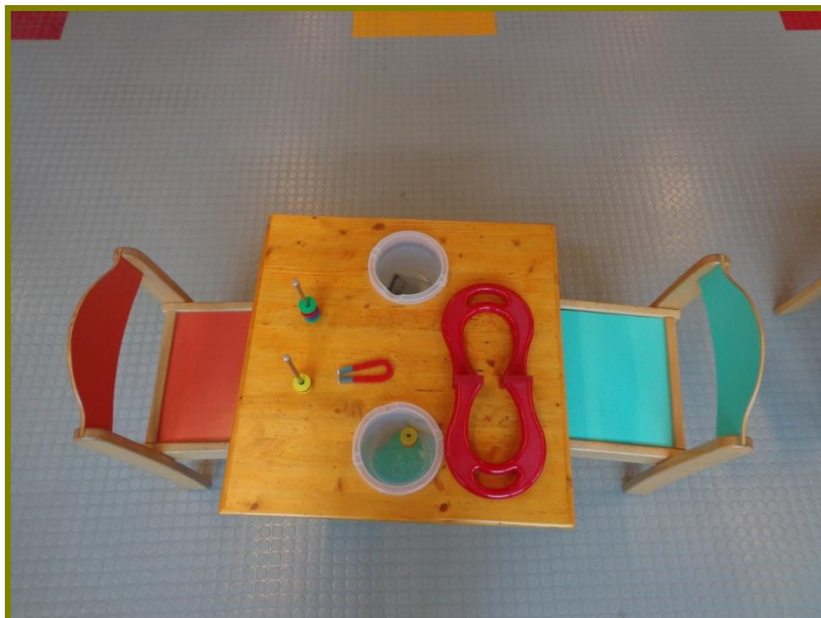
Las balanzas son aparatos que nos ayudan a conocer el peso de los objetos, a medirlos. Podemos crear una unidad que nos ayude a contar el peso de los cuerpos. Cuando encontramos objetos de igual peso conseguimos el equilibrio de la balanza. Comparando unos objetos con otros puedes descubrir distintos materiales, tamaños, situaciones que te harán pensar e ir buscando soluciones a distintos problemas. ¿Qué pesa más, un kilo de paja o un kilo de hierro?



JUGAR CON OBJETOS: IMANES

Las piezas que hay en la mesa son “mágicas”. Se pueden unir y no se caen, se atraen o se repelen. Son imanes. Con su imaginación pueden construir cosas difíciles. Se les hacen preguntas como: ¿Has probado si con todas las piezas pasa lo mismo? ¿Qué ocurre con las maderas?

El magnetismo es una fuerza invisible que hace que los imanes se atraigan o se repelan. Es una fuerza que no se ve, que actúa sobre el hierro, el acero y algún que otro metal. Todos los imanes tienen dos polos. Si juntas dos por el mismo polo se repelen, pero si lo haces por los polos distintos se atraen.

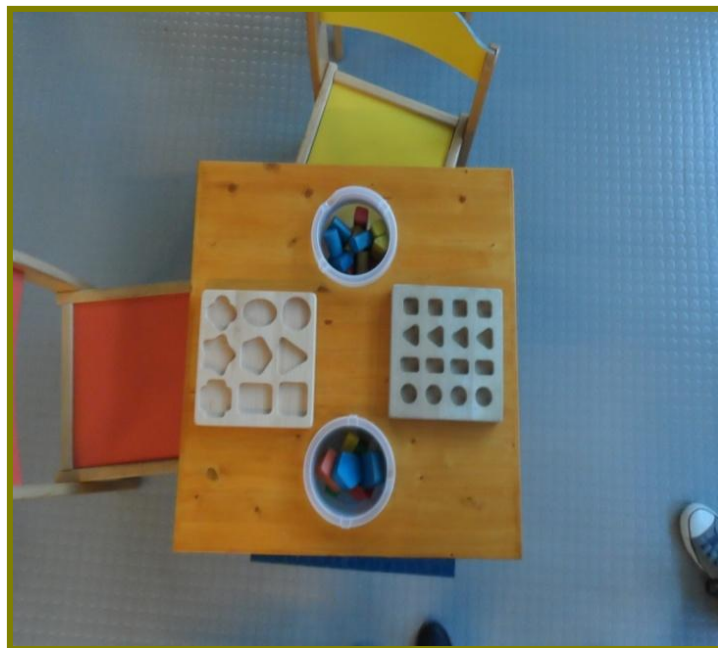


ENSAMBLAR OBJETOS: FORMAS

En la mesa tienen dos cubitos llenos de piezas de colores y dos tableros con las formas de los objetos. Los hay redondos, ovalados, cuadrados, con forma de estrella... Tienen que encajar cada pieza en su sitio del tablero.

¿Hay sitio para todas? ¿Hay algunas que caben en varios sitios?

La forma de los objetos es una de las características que nos permite distinguirlos, como también el color, el peso, el tamaño, etc.



EL RINCÓN DE LOS LIBROS

En uno de los rincones de la sala se encuentra una pequeña biblioteca donde los niños pueden manipular los diferentes libros y compartirlos con sus amigos. Hablamos sobre ellos sobre su importancia, los libros nos enseñan muchas cosas y nos acercan a otros lugares, otras personas, otras experiencias. A través de ellos podemos aprender cosas que por otras vías no podríamos. Son una rica y variada fuente de información.

Los libros de animales y plantas nos informan de sus costumbres, sus características, de cómo cuidarlos. Los libros de ciencias nos aportan ideas, curiosidades y experimentos que podemos realizar en casa o en la escuela. Informaciones que nos ayudan a

comprender la realidad que nos rodea. ¿Sabes cuándo se publicó el primer libro? ¿Has encontrado tu animal preferido? ¿Has podido saber cómo es un pez? ¿Y una planta carnívora?



MEDICIÓN DEL CUERPO

Los niños y niñas deben colocar sus pies en las huellas del suelo y con ayuda de otra persona dibujan su silueta. Pueden compararla con la de otros niños, la de personas mayores, plantas o animales.

Medir es comparar el objeto con una unidad o patrón que se elija. Comprobar las medidas de las cosas nos aporta información de sus características, ayudando a establecer relaciones entre ellas.



DEJA TU HUELLA

Las huellas, marcas, señales nos informan. Cuando los niños ponen las manos o cualquier otra parte de su cuerpo sobre los tallos metálicos, éstos se hunden y guardan su huella en relieve proporcionándoles información acerca de la forma, tamaño y profundidad. Una huella es la reproducción más exacta posible de una parte del cuerpo, trasladada a un soporte que nos permite observarla, recrearla e incluso jugar con ella.



ADIVINA QUÉ TOCAS

Niños y niñas deben meter las manos en unos agujeritos donde se esconden objetos que deben de adivinar. El tacto es un sentido que nos pone en contacto con el mundo que nos rodea. Por medio del tacto llegamos a conocer sensaciones como el dolor o la temperatura, cualidades de los objetos como su textura, dimensiones, forma, consistencia, a través de acciones como coger, empujar, manipular, palpar, rozar y tocar.



¿A QUÉ HUELE?

A la hora de conocer todo lo que nos rodea, también la nariz nos aporta datos que nos ayudan a conocer la realidad. Olores agradables, olores menos agradables nos hace recordar situaciones vividas. Los olores son la información sensorial recibida por la nariz. Está muy relacionado con el sentido del gusto, por eso cuando estamos resfriados lo que comemos casi no tiene sabor. Cada uno según su cultura puede encontrar un contenido distinto. A veces un olor nos recuerda un ambiente: playa, campo, dentista...

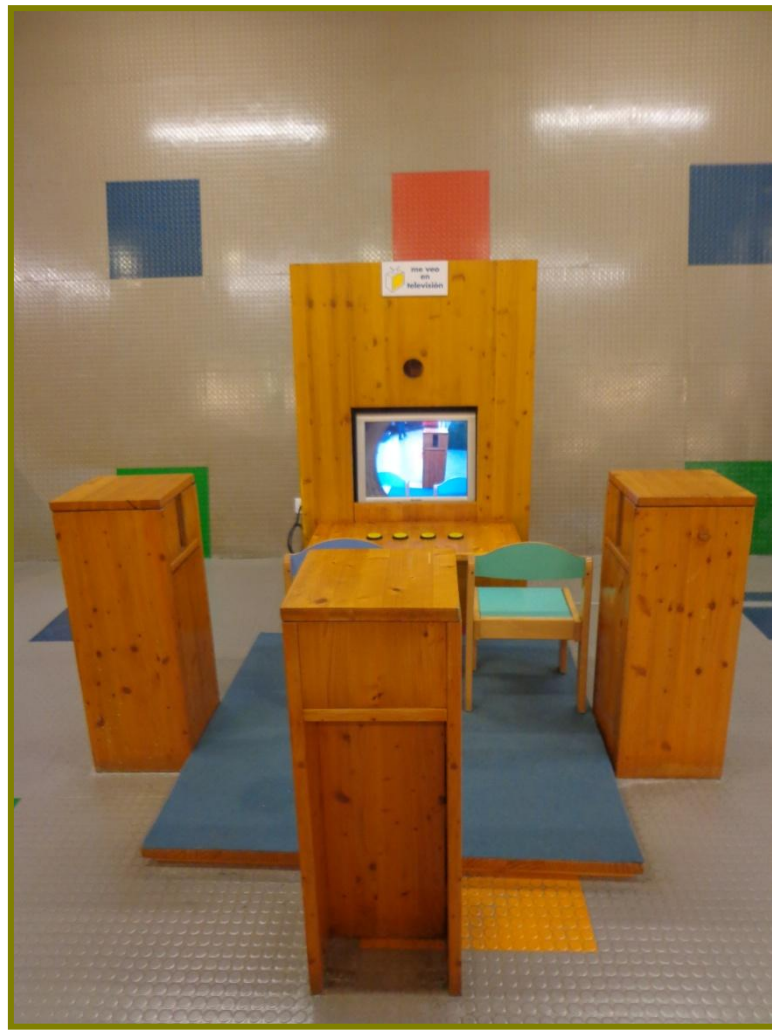
El módulo consiste en una cúpula de cristal, de la cual salen cuatro tubos colocados aleatoriamente con los que a través de ellos los niños deben adivinar olores como el dentífrico, el chocolate, una rosa y un plátano.



¿CÓMO TE VES?

Con los espejos deformados (cóncavo, convexo) se transforma la imagen: nos podemos ver muy grande o muy pequeño, verse al derecho o al revés, desdoblar la imagen o multiplicarla. Nuestra imagen reflejada en el espejo es una figura o representación que se asemeja a nosotros.

El módulo contiene varios espejos, el espejo plano donde la imagen es igual, en el espejo cóncavo la imagen puede ser mayor o menos, al igual que cuando nos miramos en una cuchara. En el espejo convexo (la cuchara boca abajo) si nos miramos de cerca nos vemos más grandes y de lejos más pequeños. Las imágenes que reflejan los espejos planos son una fiel reproducción de la realidad.



EXPLORA LA VIDA

Los animales que están en el acuaterrario viven en el agua y/o en la tierra. Los que viven en el agua son acuáticos y su cuerpo está preparado para poder comer, respirar, desplazarse o realizar cualquier función vital en el agua. Otros pueden vivir en el agua y en la tierra. Se llaman anfibios. Los que viven en la tierra se llaman terrestres.

Animales, plantas, tierra, agua, son elementos que componen el mundo natural, la vida. Conocerlos mejor ayudara a los niños a comprender mejor su entorno para respetarlos y cuidarlos. Los animales y las plantas comparten con nosotros el escenario en donde vivimos: El planeta Tierra. En el mostrador del acuaterrario se encuentran lupas para poder observar desde muy cerca a los animales y las plantas junto con una pizarra para poder dibujarlos.



HISTORIAS DE ANIMALES

Por medio del teléfono y las grabaciones, los niños pueden recordar y obtener información de algunos temas que les interesa. Todos los animales se comunican entre ellos: balan, ladran, pían, rugen... es el lenguaje que utilizan entre ellos. Incluso utilizan su cuerpo, haciendo gestos, posturas, movimientos que les permiten transmitir un mensaje.

En el módulo se encuentra un teléfono, al descolgarlo los niños escucharán historias de animales que viven en el acuaterrario de la sala y de otros animales que conocen.



SUBE Y BAJA

Dependiendo de la cantidad de bolas que se coloquen en cada cajón los niños observarán que sube uno al mismo tiempo que baja el otro, más deprisa o más despacio. Para subir, bajar o equilibrar los cajones se utiliza una polea que es una máquina que tiene una rueda que gira alrededor de un eje. Sobre la rueda pasa una cuerda que permite levantar objetos por uno de sus extremos, mientras se tira por el otro. La fuerza que se hace al tirar de la cuerda es la misma que si no se utilizase esta máquina, pero permite hacerlo más cómodamente, ya que resulta más fácil tirar de una cuerda hacia abajo que subir el peso con la fuerza de los brazos. Los niños y niñas deben colocar o quitar saquitos de arena en los cajones y observar lo que ocurre.



INTERACTIVOS MULTIMEDIA

Los ordenadores son máquinas diseñadas para realizar tareas para las que han sido programadas. Par resolverlas siguen una secuencia estrictamente lógica. No son inteligentes por sí solas, alguna persona las ha tenido que programar antes. Por su capacidad de almacenar información y por la rapidez en resolver los trabajos tiene multitud de aplicaciones. Desde la medicina, hasta la industria, pasando por el comercio, transportes, ayudan a hombres y mujeres a realizar su trabajo.

Nuestra experiencia cotidiana está rodeada de ordenadores: cajero automático, caja registradora del supermercado, la calculadora.... Son ejemplos de mecanismos regulados por ordenador. Son herramientas que facilitan el trabajo.

En la sala explora hay cuatro ordenadores para realizar juegos o tareas diferentes.

Juego de fisonomía

Consiste en componer la cara de “Doña Patata”.

Juego lógico

Es una secuencia de imágenes de un cuento. El niño o niña deben ordenarla.

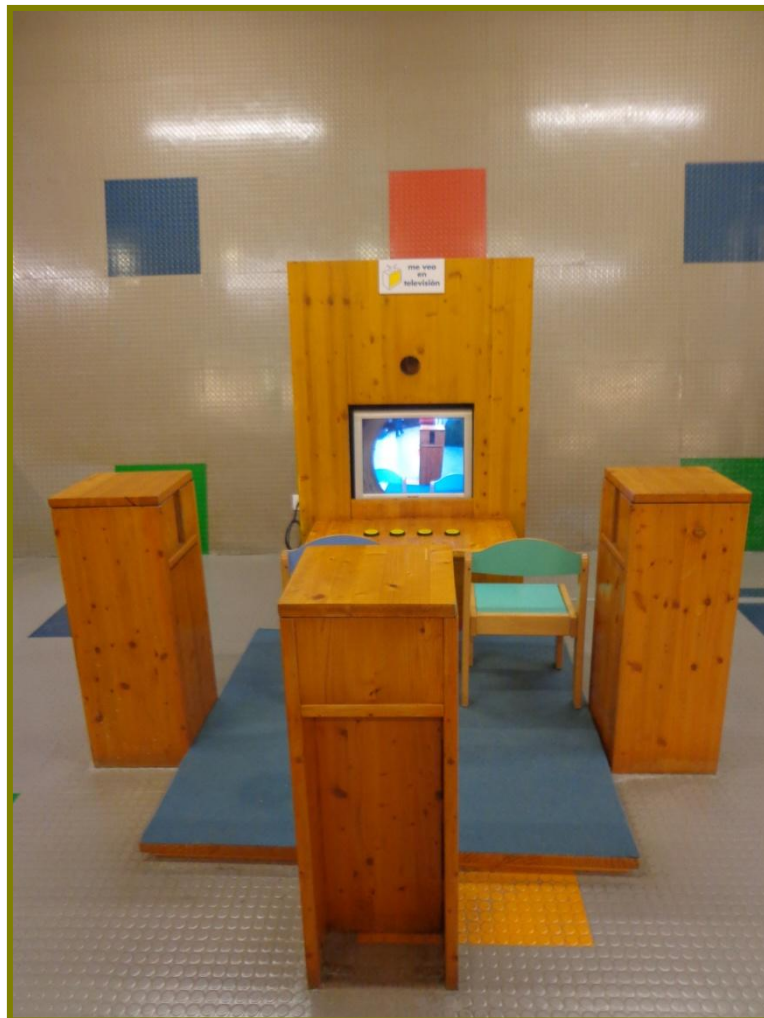
Paleta gráfica

Gracias al ordenador el dedo del niño o niña se convierte en lápiz, pincel, goma de borrar... y con los colores y su imaginación pueden ver cómo consigue que la máquina dibuje lo que quieren.



ME VEO EN LA TELEVISIÓN

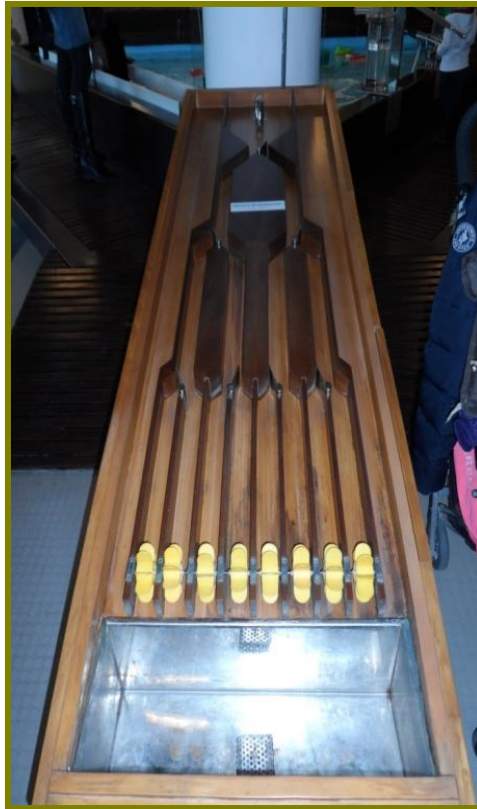
Tienen la posibilidad de salir en la televisión. Con los botones que deben accionar podrán ver partes de su cuerpo que nunca han visto. ¿Cómo es su espalda?, ¿Cómo se mueven? Se ven en la televisión gracias a las cámaras de vídeo, con control de luz y enfoque automáticos. Están provistas de zoom para acercar o alejar la imagen. Por medio de las teclas están conectadas unas cámaras a un monitor de TV, están situadas a la derecha, izquierda, delante y detrás. Se pueden observar desde diferentes perspectivas.



ORIENTAR EL AGUA

Accionando las compuertas pueden llevar el agua a donde quieran. Sólo necesitan pensar un poco y elegir el camino, abriendo y cerrando compuertas.

Cuando el agua se transporta de forma natural lo hace por los ríos. Las personas la llevamos de un sitio para otro por medio de acequias, acueductos, canales, etc. Ellos pueden utilizar los diferentes canales para cambiar el recorrido del agua y de esta forma mover el molino que han elegido.



CONSTRUYE LA REALIDAD

En un rincón de la sala se encuentran varias piezas para construir una ciudad. Podrán construir edificios de formas y tamaños distintos y crear una ciudad con casas, calles, plazas, ríos, puentes, jardines, colegios, coches, hospitales, etc.



■ Explora el cuerpo de “Pulmín”

Es una sala destinada a los más pequeños, en la que se les ofrece la oportunidad de experimentar un mundo de sensaciones y acciones encaminadas a un mejor conocimiento de su propio cuerpo y de sus posibilidades.

La sala se organiza en torno al **Gigante de Trapo**, muñeco de enormes dimensiones y cara amable, que se deja explorar por los escolares que acuden a visitarlo, resultando una grata y divertida actividad.

Se completa con actividades autónomas de manipulación de modelos, instrumentos y material diverso, que invita al desarrollo de todos los sentidos: escuchar el latido del corazón, ver una radiografía, con el microscopio y la lupa pueden observar las huellas dactilares, un pelo, la piel, observan las distintas formas que tienen los huesos, reconocen los órganos los colocan en su sitio etc.



Objetivos:

- Conocer el cuerpo humano
- Identificar las distintas partes del cuerpo
- Identificar los sentidos y para qué sirven
- Valorar la importancia de la higiene y la alimentación
- Identificar acciones que pueden perjudicar nuestra salud

Contenidos:

- El cuerpo: como soy, que tengo...
- Los sentidos, función de cada uno de ellos
- La respiración
- La circulación
- Los huesos
- Los músculos
- Articulaciones
- La alimentación

El Planetario Infantil

El Planetario Infantil es una cúpula inflable con una capacidad para 25 o 30 niños y niñas de edades comprendidas entre los 3 y 8 años. El objetivo del Planetario Infantil es poner al alcance de los más pequeños las estrellas, el sol, la luna y facilitar el acercamiento a nociones elementales de astronomía a través del juego.

Jugar con la Osa Mayor, el carro, ver la Luna y sus fases o coger las estrellas, son experiencias que divierten a la gente menuda y les anima a mirar el cielo “con otros ojos”. A través de programas diseñados de acuerdo a las edades de los más pequeños, las sesiones, cuya duración no sobrepasa los 30 minutos, satisfarán su curiosidad. Junto con un monitor experto en Astronomía, niños y niñas podrán disfrutar de un cielo nocturno a cualquier hora del día.



Objetivos:

- Aproximarse a al mundo de la astronomía
- Observar el cielo por la noche: las estrellas, los planetas, la luna, las constelaciones...
- Aprender a diferenciar en la observación nocturna, los planetas de las estrellas

Programas y contenidos:

Explora las estrellas:

Programa de planetario donde los niños y niñas se ponen en contacto con las estrellas más brillantes del Universo, el Sol, la Luna y todo aquello que podemos ver en el cielo, facilitando el acercamiento a la Astronomía a través del juego. Estas sesiones son en directo y durante 30 minutos se puede disfrutar de un cielo nocturno a cualquier hora del día.

Un ratón en la Luna:

Este programa, de 25 minutos de duración, es un apasionante relato de las aventuras que le suceden a un ratón intrépido y comilón durante su viaje a la Luna, lo que allí vio y todo lo que aprendió sobre el cielo y las estrellas.

El desván del museo

Esta pequeña sala es una invitación a ejercitar el Placer de Descubrir. Para preguntarnos: ¿Qué es? ¿Cómo funciona? ¿Para qué sirve? Un ambiente rico en estímulos para la curiosidad científica. Una propuesta abierta: sin un recorrido determinado, sin una secuencia fija. Exploración libre de objetos interesantes. Un homenaje a Francesco Tonucci.

La idea es crear una Sala donde los visitantes, especialmente los más pequeños, tengan la oportunidad de enfrentarse de forma genuina a la exploración de objetos interesantes y poco comunes que inviten a realizar hipótesis sobre su naturaleza, función, historia, funcionamiento, etc.

Una sala donde niños y niñas de 3 a 7 años, tengan la oportunidad de enfrentarse de forma genuina a la exploración de objetos interesantes y poco comunes que invitan a realizar hipótesis sobre su naturaleza, función, historia, funcionamiento...

Una experiencia de descubrimiento personal, de diálogo con el objeto, de interacción primaria. En esta sala es posible explorar con gran libertad, disfrutar, jugar a descubrir por uno mismo, desplegar todas nuestras capacidades y además de ser una experiencia individual es compatible con la confrontación de opiniones e ideas con otras personas.

Un espacio en el que explorar libremente todos los rincones y descubrir sus secretos y al ciencia contenida en ellos. Caracoles gigantes, tortugas voladoras, rocas que no pesan, o el tronco de una palmera, forman parte de la escenografía que dota de un atractivo visual, mayor si cabe, al espacio.

Algunos objetos y artefactos tienen la capacidad de estimular todas nuestras capacidades lógicas (si el entorno es adecuado). Para ello es importante que sean objetos “reales” y que se ofrezcan desnudos de interpretación. Los objetos desconocidos nos producen cierta inquietud, un desequilibrio que tratamos de superar mediante diversas estrategias que están en la base de todo aprendizaje. Nuestra misión es crear el ambiente adecuado para permitir esa experiencia. La Sala brinda la oportunidad poco común de entrar en un “Gabinete de Curiosidades” sin estructurar donde la simple presencia de piezas bellas o raras nos permite explorar con gran libertad.



Entrar en un desván es una experiencia hermosa en sí misma. Evocadora.

A.-OBJETOS

- 1.- Gramófono
 - 2.- Máquina de escribir (años 70)
 - 3.- Planta carnívora
 - 4.- Caja de Fósiles
 - 5.- Estromatolito
 - 6.- Mesa alza motores
 - 7.- Caja de libros antiguos: técnicos, geográficos, científicos
 - 8.- Colecciones incipientes
- Minerales
- Tornillos y Clavos
- Insectos
- Conchas
- 9.- Esqueleto, Vértebra de Ballena y Caja de huesos
 - 10.- Mecanismos: reloj, sistema de combinaciones caja fuerte, etc

11.- Modelo anatómico manipulable

12.- Cajas de instrumentos y herramientas para usar en condiciones de control.

B.- ELEMENTO CENTRAL: Tren de Bolas de Steafan Grunenfelder

C.- OTROS ELEMENTOS: Juegos de Lógica, Ajedrez, Laberintos, etc

D.- ZONA DE DESCANSO, ENCUENTRO Y LECTURA

E.- AMBIENTACIÓN. Crear un ambiente de “almacén”, de Gabinete de Curiosidades. Podría haber también alguna pieza grande como: Cebra naturalizada, caldera, cajas de embalaje de piezas de museo, globo terrestre, modelo celeste, etc. Suspender del techo alguna pieza.

F.- CAJON DE CLAVES: Tipo Fichero. Fichas grandes extraíbles. Referencias, información o historias sobre los Objetos. Identificación Gráfica.

Seguridad: Atención a la Seguridad. La Sala tendrá la consideración de zona bajo supervisión de adultos (animadores del museo o bien acompañantes). Debe analizarse de forma exhaustiva, objeto por objeto, su seguridad en el manejo libre por los usuarios. Algunos objetos podrían tenerse guardados en vitrina o bloqueados para ser usados solo bajo supervisión directa de personal del museo.

Objetos: Lo más variados posible. Durables o de fácil reposición. De complejidad diversa: algunos serán fáciles de comprender y muy asequibles, de forma que todos los usuarios puedan encontrar cosas comprensibles (tener cierto confort intelectual) y escalar los “retos” (pasando de algo conocido a “territorios nuevos”).

Funcionamiento: La sala siempre será visible desde el exterior. Puede tener un uso mixto por horarios. Sesiones de 55 minutos a puerta cerrada y periodos de acceso libre con presencia de monitor en la Sala.

Investigar libremente por la sala y al finalizar comunicar los descubrimientos a los demás forman parte de la actividad de este espacio.

Objetivos

- Crear un ambiente rico en estímulos para la curiosidad científica.
- Ejercitar el placer de descubrir.
- Favorecer una experiencia de descubrimiento personal, de diálogo con el objeto, de interacción.
- Favorecer una experiencia individual pero compatible con la confrontación de opiniones e ideas con otras personas.
- Invitar a disfrutar con el despliegue de la curiosidad elemental y el ejercicio del razonamiento que busca resolver una pregunta inmediata.

■ **Prevención: evitamos accidentes**

APRENDEMOS A EVITAR LOS ACCIDENTES

Objetivos:

- Conocer algunos símbolos que nos ayudan a identificar sustancias que pueden ser peligrosas.
- Valorar la importancia de testar la edad adecuada para cada tipo de juguete en función de sus características.
- Descubrir situaciones peligrosas para evitarlas: en la cocina, en casa, en la calle y en el campo.
- Anticipar situaciones de peligro en nuestros desplazamientos por la ciudad andando y en un vehículo.
- Valorar la necesidad de mantener una buena higiene acústica utilizando un tono de voz y un volumen, en los aparatos con sonido, adecuados.

Contenidos:

- Medidas de precaución.
- Símbolos de productos peligrosos.
- Educación Vial.
- El ruido.



Acción de sala

Antes de entrar en la sala encontramos una gran mesa y una silla destinada a que los adultos por un momento, vean el mundo desde el punto de vista de un niño, los peligros de la altura de las mesas y sus aristas, la altura de las sillas y el modo en que tienen que subirse y a la altura a la que quedan, la curiosidad que provoca en un niño que sobresalga un objeto de la mesa, si lo conoce porque lo quiere y si no porque quiere saber qué es, con el peligro de tirárselo encima.

Para introducirnos en este espacio está bien llamar la atención del profesorado acompañante sobre este módulo y que los niños se identifiquen en ellos ante estas situaciones.

Pasamos al interior de la sala y nos situamos en la sala de la televisión. Sentamos al grupo en el suelo y les proponemos ver durante el corto espacio de tiempo que se ve el bucle, las imágenes que aparecen en la pantalla. Les pedimos que estén muy atentos a lo que observan allí porque después vamos a ver qué situaciones de peligro han identificado. Como son tiras cómicas será inevitable las risas ante las situaciones planteadas, pero nuestra seguridad no hay que tomársela a risa.

¿Qué situaciones de peligro hemos visto? ¿Se pueden evitar? ¿Alguno de vosotros habéis estado expuestos en la casa, en la calle o en el campo, a alguna situación de peligro?

Después de esta situación nos vamos a ir moviendo por los distintos lugares de la sala para ir identificando las actividades. Algunas las haremos en grupo y otras les dejaremos que las realicen libremente.

Actividades en grupo:

- Productos del hogar: peligrosos y reciclables.

En este espacio iremos subiendo a un escolar a la plataforma para que todos vean qué luz se enciende y comentamos el significado del pulsador y del contenido de la caja que se ilumina.

- Vamos pasando por cada uno de los espacios para que los vayan identificando y hacemos breves comentarios sobre las situaciones de peligro que se pueden adivinar en ellas y sobre todo el modo de evitarlas, comentamos las medidas de precaución que debemos tomar en cada una de ellas.

Actividades libres:

Dejaremos que se muevan por el espacio orientándolos sobre aquello que no tengan claro qué hay que realizar. Intentamos que todos acudan a un mismo lugar que pueda resultar atrayente y los animamos en la búsqueda de algunos elementos interesantes: qué hay bajo las puertas de la cocina, y debajo de los elementos del campo, cómo se juega en el módulo de identificar los sonidos...

Al termino de la sesión, cuando resten unos cinco minutos, nos situamos en la zona del rocódromo y hacemos un poco de recopilación de lo que han descubierto y aquello que les haya llamado más la atención, haciendo hincapié en todo momento que es mejor prevenir antes que curar o lamentarse.

➤ Metodología

La metodología llevada a cabo en el Parque de las Ciencias es participativa, dinámica, activa, colaborativa y sobre todo manipulativa, basándose en la teoría constructivista. Los niños no solo pueden tocarlo todo, sino que deben hacerlo. Esta forma de trabajo convierte a los alumnos en responsables de su propio aprendizaje, desarrollando habilidades de búsqueda, selección, análisis y evaluación de la información, asumiendo un rol más activo en la construcción del conocimiento y no como agentes pasivos, simplemente receptores; llevándolos a una motivación muy gratificante, ya que se trabaja sobre un tema en concreto; se trabaja por proyectos y talleres. Las actividades realizadas son motivadoras, lúdicas y creativas, no respondiendo a modelos rígidos, estáticos y autoritarios. Las actividades desarrollan autonomía, pensamiento crítico y actitudes colaborativas, para así intercambiar experiencias y opiniones con sus compañeros. Transitan por un proceso de reflexión sobre lo que hacen, cómo lo hacen y qué resultados obtienen. Los alumnos se dirigen solo hacia el aprendizaje, hacia lo que más les llama la atención, no se le imponen un criterio en concreto. Los niños y niñas asimilan más conocimientos en un periodo de tiempo más limitado, en cambio en el aula necesitan más tiempo para adquirirlos, al ser el contenido algo más denso y estructurarse en unos contenidos obligatoriamente implantados y posteriormente calificados. El ejemplo de “Pulmín” es el más claro en este caso, es decir, no es lo mismo ver los órganos de un muñeco gigante y colocárselos en su sitio que trabajar con una ficha. Es más significativo el primero, gracias a la manipulación, a la observación directa, etc. Los niños y niñas siempre aportan nuevas propuestas de elaboración de talleres viendo su aceptación o rechazo a éstos; hacer una pequeña aclaración que nuestro gran amigo de trapo fue “bautizado” por los propios niños y niñas hace ya algunos años. Los niños y niñas no aprenden respondiendo preguntas y obedeciendo órdenes sino todo lo contrario. Se parte del conocimiento previo, jugando a hacer una serie de preguntas en asamblea para tener conocimiento del punto de partida a la hora de

realizar el taller o actividad; no se puede dar por hecho que por tener una edad o estar en un curso escolar, tengan adquiridos unos conocimientos y desarrolladas unas competencias que “alguien” haya estipulado. Ellos aprenden haciendo las preguntas sobre aquello que les interesa. En la escuela los niños aprenden a memorizar para después olvidarlo. El quid está en conseguir el equilibrio entre la educación formal y la educación no formal.

“Desde la Infancia, nos enseñan primero a creer lo que nos dicen la autoridades, los padres, la mayoría... el sacerdote, el otro... Primero a creer... y luego... a razonar sobre lo que hemos creído..., la libertad de pensamiento es al revés, es primero razonar y luego creemos en lo que nos ha parecido bien de lo que razonamos... Si no tienes libertad de pensamiento, la libertad de expresión no tiene ningún valor. José Luis Sampedro”

➤ **Evaluación**

La nueva incorporación de las TIC en los museos, es un acto beneficioso tanto para éstos, como para la sociedad, ya que usualmente interactuamos con Internet.

Las TIC en el Parque de las Ciencias, permiten realizar visitas virtuales que eran inaccesibles, y hacer que las personas pasen de ser de un mero espectador, a interpretar el contenido recogido. También, nos pueden ayudar a introducir a personas en un mundo en el que por su impedimento físico, les es imposible acceder a él.

La función de las TIC en el Parque, es facilitar la visita, mostrando parte de los contenidos, ofreciendo información a sus visitantes, permitiéndoles construir una base de conocimientos más rica y contextualizada sobre los contenidos que después encontrarán en el espacio físico.

Pero por el tiempo que llevamos indagando de la integración de las TIC en el Parque, creemos, que es un centro donde utiliza varios de los recursos de tecnología para descodificar la información entre el visitante y el objeto, pero en el ámbito de Infantil no se utilizan suficientes herramientas, se ciñen al adulto, limitando a las más tempranas edades a poder acceder a ellas en desigualdad de oportunidades que en otras edades, siempre pudiendo adaptarlas a la competencia que se quiera desarrollar, siempre bajo un criterio personal.

Nuestra valoración personal, en general es positiva, ya que el Parque, es un centro que consta de multitud de recursos tecnológicos; y en otros centros no pueden costeárselos. Esto, no quita que haya aspectos para mejorar, ya sean referidos a la integración de las TIC, como en la mejora de adaptación de objetivos y contenidos según el tipo de las necesidades del alumnado, etc.

Por otro lado también se ha de mencionar que se han detectado una serie de carencias, sobre todo en el ámbito que hace referencia al público infantil. Estas, se deberían hacer frente ya que el Parque es un recurso al que acuden muchos centros para abordar y complementar muchos temas tratados en el aula, y el contexto formal se actualiza periódicamente en lo que hace referencia a las tecnologías, tanto en la docencia, como en el mobiliario y recursos tecnológicos.

➤ **Atención a la diversidad**

La atención a la diversidad es un aspecto primordial que se debe de tener en cuenta al llevar a cabo cualquier tipo de educación, ya sea formal, no formal o informal. La cantidad de recursos disponibles y una buena metodología consiguen que, junto a unas adaptaciones relacionadas a la diversidad correctas, se propicie un mejor modelo de enseñanza pero no siempre sucede de esta manera. Aun así, unos de los principales problemas, frente a la atención a la diversidad, es que se entiende, relaciona o enfatiza más en las necesidades educativas especiales de los alumnos y alumnas cuando las adaptaciones deben ser, como el propio nombre indica, atendiendo a la diversidad, a lo diferente.

Desde el punto de vista arquitectónico, el Parque de las Ciencias cuenta con muchas zonas que tienen el acceso facilitado o adaptado con rampas o ascensores, para personas que tengan dificultades, en este caso, de movilidad y autonomía, pero no en todas las instalaciones del Parque es así, por lo que de forma no intencional se produce una discriminación a las personas con este tipo de necesidades.

Al margen de las adaptaciones curriculares o de cualquier tipo, en el Parque se emplea un modelo de enseñanza basado en la inclusión en la que se trata y trabaja con todos los niños y niñas de la misma manera, al igual que se refleja en uno de los Principios Generales de la Orden de 25 de julio de 2008 (BOJA 22 de agosto de 2008), en el que se expone que las medidas deberán ser inclusivas y nunca supondrán discriminación.

En el Parque de las Ciencias, la atención a la diversidad no se aborda desde una metodología preventiva, estructurada y organizada ante los niños y niñas con necesidades educativas especiales. Esto, es debido también a que no hay ninguna persona especialista en Educación Especial que se encargue en lo que a necesidades educativas especiales se refiere. A los monitores del Parque se les informan sobre la existencia de alguna necesidad educativa especial que puedan presentar los niños o niñas que vayan a realizar una visita al Parque, pero no se hace ninguna intervención o adaptación curricular. Recae en el maestro de dichos alumnos y alumnas la decisión de si estos niños y niñas con N.E.E. participen en las actividades o si habría que modificarla.

❖ **Conclusión**

Para concluir, volveremos a hacer hincapié en la importancia que tiene la Educación no formal. No pretendemos desprestigiar en ningún momento la Educación formal, ya que la consideramos totalmente necesaria para formar a toda persona y aún más para los más pequeños, ya que hay que inculcarles unas competencias a desarrollar y unos contenidos que recoger. Pero eso sí, ésta, la Educación formal debería estar en todo momento complementada con la no formal, ya que ésta, ofrece un amplio abanico de medios y recursos que la Educación formal no oferta usualmente. En segundo lugar, después de haber elaborado detenidamente y paso a paso nuestro proyecto, tras ver cómo se implantan la TIC y las NO TIC en el PARQUE de las CIENCIAS, llegamos a una similar conclusión. Es necesario actuarse periódicamente en la Educación, ya sea formal o no formal, por lo tanto se requiere la integración de las TIC. Volviendo a hacer hincapié en nuestro proyecto de investigación, es obvio que en un museo interactivo están integradas éstas en todo el recinto, a la vez que complementadas con unas pautas pedagógicas adaptadas al currículum de la Educación formal, pero desde nuestro punto de vista en el ámbito de Educación Infantil no son suficientes. El visitante adulto dispone de muchas más opciones de manipular las TIC que los niños y niñas que visitan el PARQUE de las CIENCIAS, proviniendo de centros educativos. No sólo creemos en que los niños y niñas a estas edades pueden utilizar y manipular recursos tecnológicos, sino que confiamos en que son los que más curiosidad tienen ante éstas, debiendo aprovechar esta motivación para que a la vez que interactúan con ellas, estén aprendiendo, estando jugando lúdicamente e inconscientemente aprendiendo. Aun no estando destinadas a estas edades, los niños y niñas visitantes se quedan asombrados antes las TIC que están presentes en el PARQUE de las CIENCIAS, ¿por qué no implantar más, ante una demanda tan amplia? Confiamos en que en el ámbito no formal se podría sacar mucho más provecho del que se está haciendo y creemos que un fuerte trampolín a este requerido propósito sería poder llevarlo a cabo en un museo interactivo como es éste, el PARQUE de las CIENCIAS.

❖ Bibliografía

<http://educacionnoformal.scoom.com/educacion-no-formal/>

http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25467331&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=01489253&idPrograma=-1

<http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448169921.pdf>

<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article746>

<http://www.e-torredebabel.com/leyes/Infantil-Loe-Andalucia/ordenacion-educacion-infantil-loe-andalucia.htm>

<http://www.e-torredebabel.com/leyes/LOE/LOE-Titulo-I-Ensenanzas.htm>

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/mochiladigital/normativa/lea.pdf>

http://www.parqueciencias.com/parqueciencias/quienes_somos/declaracion-granada.html

Plan Actuación Anual año 2013 documentos internos

<http://es.scribd.com/doc/88699020/Metodologia-Activa-Participativa>

Paz Posse, El aprendizaje lúdico de las ciencias, *CEE Participación Educativa*, 15, noviembre 2010, pp. 151-157

Guía del PARQUE de las CIENCIAS, textos: Ernesto Páramo, Vicente López, Manuel Toharia, Javier Medina, Javier Ruiz, Manuel Roca, Paz Posse, Encarna Rodríguez, Cristina González. Documentación: Equipo Parque de las Ciencias. Edita: Parque de las Ciencias. Granada, 2008.

Las manos ven, los ojos vuelan. Juan Mata. I Edición. Consorcio Parque de las Ciencias. Granada-Andalucía, 1995-2005.