

FERIA DE LA



CIENCIA

EN LA CALLE DE JEREZ

feriadelacienciacepjerez.es

CENTRO DEL PROFESORADO
DE JEREZ DE LA FRONTERA

XI EDICIÓN / 2023

feriadelacienciacepjerez.es



● CEIP AL-ÁNDALUS / JEREZ DE LA FRONTERA

01

ESTOY CON LA CIENCIA

CV 24

CIENCIAS
DE LA VIDA



Junta de Andalucía

Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

CEP JEREZ DE LA FRONTERA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



Ayuntamiento
de Jerez



UCA
Universidad
de Cádiz



INDESS



Registro Andaluz de
DONANTES de Órganos para
INVESTIGACIÓN Biomédica



Instituto del Sistema Sanitario Público
de Andalucía
Consejería de Salud y Consumo



ESTOY CON LA CIENCIA

CEIP AL-ÁNDALUS / JEREZ DE LA FRONTERA

NIVEL EDUCATIVO DEL ALUMNADO PARTICIPANTE

Infantil y Primaria

TEMÁTICA DEL PROYECTO

Neuroeducación - El bienestar

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (RELACIÓN CON EL CURRÍCULO)

En Educación Infantil se relaciona con las siguientes competencias específicas:

- C.A. Reconocer, manifestar y regular progresivamente sus emociones, expresando necesidades y sentimientos para lograr bienestar emocional y seguridad afectiva.
- D.E.E. Tomar contacto, de manera progresiva, con los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional básico, a través de procesos de observación y manipulación de elementos del entorno, para iniciarse en su interpretación y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean, dando lugar a situaciones de reflexión y debate.
- C.R.R. Producir mensajes de manera eficaz, personal y creativa, utilizando diferentes lenguajes, descubriendo los códigos de cada uno de ellos y explorando sus posibilidades expresivas para responder a diferentes necesidades comunicativas.

En Educación Primaria, se relaciona con las siguientes competencias específicas:

CONOCIMIENTO DEL MEDIO:

- Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.
- Conocer y tomar conciencia del propio cuerpo, de las emociones y sentimientos propios y ajenos, desarrollando hábitos saludables fundamentados en el conocimiento científico para conseguir el bienestar físico, emocional y social.

EDUCACIÓN FÍSICA:

- Adoptar un estilo de vida activo y saludable, practicando regularmente actividades físicas, lúdicas y deportivas, adoptando comportamientos que potencien la salud física, mental y social, así como medidas de responsabilidad individual y colectiva durante la práctica motriz, para interiorizar e integrar hábitos de actividad física sistemática que contribuyan al bienestar.

LENGUA:

- Producir textos orales y multimodales, con coherencia, claridad y registro adecuados, para expresar ideas, sentimientos y conceptos; construir conocimiento; establecer vínculos personales; y participar con autonomía y una actitud cooperativa y empática en interacciones orales variadas.
- Buscar, seleccionar y contrastar información procedente de dos o más fuentes, de forma planificada y con el debido acompañamiento, evaluando su fiabilidad y reconociendo algunos riesgos de manipulación y desinformación, para transformarla en conocimiento y para comunicar de manera creativa, adoptando un punto de vista personal y respetuoso con la propiedad intelectual.

MATEMÁTICAS:

- Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad y participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.

LENGUAS EXTRANJERAS (INGLÉS/FRANCÉS):

- Producir textos sencillos de manera comprensible y estructurada, mediante el empleo de estrategias como la planificación o la compensación, para expresar mensajes breves relacionados con necesidades inmediatas y responder a propósitos comunicativos cotidianos.
- Reconocer y usar los repertorios lingüísticos personales entre distintas lenguas, reflexionando sobre su funcionamiento e identificando las estrategias y conocimientos propios, para mejorar la respuesta a necesidades comunicativas concretas en situaciones conocidas.

ESTOY CON LA CIENCIA

CEIP AL-ÁNDALUS / JEREZ DE LA FRONTERA

OBJETIVOS

- Continuar conociendo nuevas corrientes educativas, con fundamentos científicos, que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Dar a conocer al público asistente, en la medida de lo posible, estrategias que favorecen el desarrollo cerebral y por tanto la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Continuar iniciando a nuestro alumnado y al público, en el conocimiento de los diferentes niveles que mueven su ser: mente, cuerpo y emoción.
- Difundir nuestros conocimientos sobre la importancia de cuidar nuestro ser, de buscar y conseguir el bienestar como requisito indispensable para que se produzcan aprendizajes.

METODOLOGÍA

La metodología de trabajo colaborativo que se va a llevar a cabo para el desarrollo de este grupo de trabajo, constituido para desarrollar nuestro proyecto de participación en la XI Feria de la Ciencia en la Calle de Jerez de la Frontera, es la implícita en el aprendizaje basado en proyectos (ABP), adaptada al nuevo esquema de situación de aprendizaje, como marca la normativa actual. Para ello, todos y todas nos unimos para conseguir un fin realizable o producto final, necesitando adquirir nuevos conocimientos, organizarlos y llevarlos a la práctica, compartiendo nuestras experiencias, conocimientos y resultados, autoformándonos y divulgando.

REFERENCIA

Guillén, J. (2020, 16 de septiembre). Los cuatro pilares del bienestar: transformando mentes para transformar la educación [Escuela con cerebro]. Recuperado de:

[LINK](#)

ENLACES

Presentación de las experiencias del proyecto:

[LINK](#)

Entrevista a Mateo García Barea. Asesor de referencia:

[LINK](#)

CEP Jerez de la Frontera 2023



EXPERIENCIA 1:**EXPERIMENTOS EMOCIONANTES****INTERROGANTE/S QUE PLANTEA**

¿Podemos ayudarnos con la realización de pequeños experimentos a explicar y gestionar nuestras emociones?

¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?

Las emociones, según la RAE, son alteraciones del ánimo, intensas y pasajeras, de carácter agradable o no, acompañadas de ciertas reacciones somáticas. En las últimas décadas, las emociones han pasado de considerarse un elemento perturbador del proceso cognitivo, a ser un facilitador de los mismos. La capacidad de generar emociones que faciliten el pensamiento positivo e integren lo que sentimos en nuestro pensamiento y actuación, son las claves por las que la inteligencia emocional está erigiéndose como una capacidad esencial en cualquier actividad profesional.

La teoría de Goleman (1995) considera que la inteligencia emocional es: 1) Conocer las propias emociones 2) Manejar las emociones: habilidad para manejar los propios sentimientos para que se expresen de forma apropiada 3) Motivarse a sí mismo: para impulsar una acción, automotivarse 4) Reconocer las emociones de los demás 5) Establecer relaciones.

Mediante estos pequeños experimentos además de acercar al alumnado más pequeño a varias ramas científicas, como la química y física, se les ayuda a trabajar su inteligencia emocional como parte de la ciencia de la vida. Siguiendo con la línea de trabajo emocional basado en el cuento “El monstruo de colores”, las emociones irán vinculadas al color que sugiere dicho cuento.

- **RABIA – VOLCÁN:**
Con este experimento intentamos hacer un pequeño símil entre la reacción que se produce en nuestro cuerpo cuando la emoción de la rabia nos hace “explotar” y la reacción química del bicarbonato y el vinagre simulando la erupción de un volcán.
Este simbolismo nos ayudará a verbalizar qué nos hace alterarnos, cómo nos sentimos cuando tenemos un ataque de rabia y sobre todo, como en los volcanes, a evitar los daños materiales y personales.
- **CALMA – AGUA Y ACEITE**
Este bote de la calma nos servirá para poder visualizar simbólicamente como nos sentimos cuando estamos nerviosos/as y cómo conseguimos relajarnos si nos paramos y tomamos conciencia de nuestra respiración, mientras los líquidos de nuestro bote se decantan por separado.
- **ALEGRÍA – BOTE SENSORIAL**
En la realización de este bote de la alegría se dará libertad a la creatividad, ya que cada cual elegirá qué meter en su bote buscando el simbolismo con lo que le hace feliz. Esta botella nos ayudará a alegrarnos cuando estemos tristes.
- **AMOR – IMANES**
El magnetismo nos ayudará a simbolizar la fuerza de atracción del amor y utilizaremos la fuerza de repulsión (aunque no tenga base científica) para sembrar la conciencia de los buenos tratos.
- **MIEDO – CAJA OSCURA**
La emoción del miedo la abordaremos diferenciando los miedos racionales que es un instinto de supervivencia y los irracionales o imaginarios que pueden llegar a bloquearnos, para ello meteremos en una caja pintada entera de negro objetos que simbolizen sus miedos. Los miedos que consideren imaginarios los pintaremos con pintura fluorescente que brillarán al ser alumbrados con una linterna ultravioleta.
- **TRISTEZA – ESPONJA**
Después de experimentar libremente con las esponjas y su capacidad de absorción, le pediremos que verbalicen que les hace sentirse tristes cuando estén empapándolas y cuando la estrujan hasta que ya no le quede restos de agua, piensen en que llorar puede aliviar nuestras penas.
Estos seis experimentos y sus conexiones con las emociones correspondientes estarán en el stand. En la mesa, el público podrá realizar su botella de calma o alegría, mientras tengamos materiales.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

EXPERIENCIA 1:**EXPERIMENTOS EMOCIONANTES
(CONTINUACIÓN)**

- **RABIA** – VOLCÁN: papeles, cola blanca, colorante rojo, pinturas para el volcán, vinagre, bicarbonato.
- **CALMA** – AGUA Y ACEITE: botella pequeña de plástico, agua, aceite, colorante verde y silicona fría para sellar el tapón.
- **ALEGRÍA** – BOTE SENSORIAL: glicerina o aceite vegetal, purpurinas, pequeños objetos variados y silicona fría para sellar el tapón.
- **AMOR** – IMANES: imágenes, goma eva rosa y negra.
- **MIEDO** – CAJA OSCURA: caja de zapatos, cilindro de cartón, pintura negra y fluorescente, objetos y dibujos de sus miedos y linterna ultravioleta.
- **TRISTEZA** – ESPONJA: distintos tipos de esponjas (vegetal, marina y sintética), agua, recipiente y colorante azul.

RECURSOS NECESARIOS**EXPERIENCIA DIRIGIDA A**

Internivelar, teniendo presente la diversidad del público asistente.

DURACIÓN ESTIMADA

Aproximadamente 15 minutos.

IMÁGENES Y VIDEO

[ENLACE 1](#)

ENLACES DE INTERÉS

[RABIA](#)

[CALMA](#)

[CALMA](#)

[ALEGRÍA](#)

[AMOR](#)

[TRISTEZA](#)

OBSERVACIONES

Experiencia realizada por el alumnado de Educación Infantil de 3 años.
El horario de esta experiencia en nuestro stand es:
Miércoles 31 de mayo en la primera parte del turno de mañana y jueves 1 de junio en la primera parte del turno de tarde.

EXPERIENCIA 2:**SUEÑO DE CALIDAD PARA UNA MENTE SANA Y UNA VIDA MEJOR****INTERROGANTE/S QUE PLANTEA**

¿Qué ocurre si me quedo viendo el móvil o la tele hasta tarde y tengo cole al día siguiente?
 ¿Puedo concentrarme igual si duermo poco?
 ¿Cómo está mi cuerpo cuando duermo poco?
 ¿Es importante cuidar nuestro sueño?

¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?

El sueño juega un papel fundamental en el desarrollo saludable durante la infancia y la adolescencia; apoya el desarrollo físico y neurobiológico además de facilitar el aprendizaje académico y los procesos de consolidación de la memoria. La privación del sueño conduce a una disminución en la atención.

Se ha demostrado la asociación entre las quejas de sueño y el bajo rendimiento escolar, que demuestran efectos negativos por el déficit crónico del sueño como la habilidad motora, memoria, atención y resolución de problemas en niños y adolescentes.

El uso de dispositivos electrónicos por parte de los niños/as durante la noche se asocia significativamente con una reducción de la duración del sueño y la calidad del sueño.

Por lo tanto, en nuestra experiencia vamos a tomar conciencia de la importancia de un sueño de calidad para tener una MENTE SANA y una VIDA MEJOR.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**1.- JUEGOS DE MESA SOBRE EL SUEÑO:**

- VERDADERO O FALSO.
- RULETA.
- CRUCIGRAMA.
- MEMORY.

2.- TALLER DE CONSTRUCCIÓN DE MUÑECOS QUITAPENAS:

Los muñecos quitapenas es una bonita tradición que contribuye al desarrollo psicológico de los niños y niñas y también de las personas adultas. Al fin y al cabo, es un hábito que todos deberíamos trabajar por lograr cada día: descargar las preocupaciones de la mente para tener una buena noche de sueño.

Según la tradición de los indios Mayas de Guatemala, cuando los niños tienen miedos o pesadillas por la noche, se los cuentan a los muñecos quitapenas antes de irse a dormir. Luego los colocan debajo de la almohada y, al amanecer, las preocupaciones han desaparecido.

RECURSOS NECESARIOS**PARA LOS JUEGOS:**

- Material de papelería.
- Ruleta de Ikea.
- Impresión a color de material.
- Etc...

PARA EL TALLER DE MUÑECOS QUITAPENAS:

- Lápices de colores.
- Pegamentos.
- Telas.
- Hilos.
- Palos hipopresivos.
- Tijeras.
- Etc...

EXPERIENCIA DIRIGIDA A

Internivelar, teniendo presente la diversidad del público asistente.

DURACIÓN ESTIMADA

30 minutos aproximadamente.

ENLACES DE INTERÉS
[ENLACE 1](#)
[ENLACE 2](#)
OBSERVACIONES

Experiencia realizada por el Primer Ciclo de Primaria.
 El horario de esta experiencia en nuestro stand es:
 Miércoles 31 de mayo en la segunda parte del turno de mañana y jueves 1 de junio en la segunda parte del turno de tarde.



EXPERIENCIA 3:

DESCANSOS ACTIVOS

INTERROGANTE/S QUE PLANTEA	<p>¿Qué puedo hacer cuando estoy aburrida o aburrido en clase? ¿Cómo puedo concentrarme de nuevo cuando me he despistado? ¿Qué nos aportan los descansos activos en el cole? ¿Cuáles son los beneficios de los descansos activos?</p>
¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?	<p>Beneficios a nivel cognitivo, físico, motivación, aumento del interés, etc. de los descansos activos</p>
DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	<p>Mostrar diferentes tipos de descansos activos así como la posibilidad de vincular las áreas educativas a la práctica de actividad física. Juanjo Pérez Soto, autor del blog EF Competencial, afirma que “los periodos cortos de actividad física entre clase y clase activan cognitivamente al alumnado, con especial énfasis en las funciones ejecutivas”. Además, Pablo del Pozo, especialista en neuromotricidad, asegura que “moverse es la mejor herramienta para activar el mayor número posible de áreas cerebrales”.</p>
RECURSOS NECESARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • El propio cuerpo. • Música. • Materiales de papelería: cartulinas, folios, rotuladores, lápices variados, pegamento, tijeras, etc. • Material deportivo: pelotas, aros, cuerdas, conos, etc.
EXPERIENCIA DIRIGIDA A	<p>Internivelar, teniendo presente la diversidad del público asistente.</p>
DURACIÓN ESTIMADA	<p>20 minutos aproximadamente: 10 minutos de explicación y 10 minutos de prácticas de descansos activos.</p>
IMÁGENES Y VÍDEOS	<p style="text-align: center;"> ENLACE 1 ENLACE 2 </p>
ENLACES DE INTERÉS	<p style="text-align: center;"> ENLACE 1 ENLACE 2 </p>
OBSERVACIONES	<p>Experiencia realizada por el alumnado de segundo ciclo de Primaria. El horario de esta experiencia en nuestro stand es: Miércoles 31 de mayo en la segunda parte del turno de tarde y jueves 1 de junio en el turno de mañana.</p>



EXPERIENCIA 4:

ALIMENTACIÓN Y BIENESTAR EMOCIONAL

INTERROGANTE/S QUE PLANTEA	<p>¿Qué relación hay entre la neuroeducación y la alimentación? ¿Cómo una alimentación saludable ayuda y mejora el bienestar emocional?</p>
¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?	<p>Se pretende demostrar la importancia de una buena alimentación y cómo ésta influye en nuestro propio estado emocional. Vamos a investigar y profundizar para mostrar a los visitantes la relación existente entre la neurociencia y la nutrición. Según algunas investigaciones, la alimentación adecuada tiene beneficios en la memoria, la concentración, la agilidad mental y en el estado de ánimo.</p>
DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de material que sirva de apoyo para la parte expositiva (murales, carteles, paneles,...) en los que se incluirán de manera lúdica la conexión existente entre la alimentación y la neuroeducación. • Pirámide alimenticia manipulativa. • Recetario de alimentos saludables. • Maqueta para visualizar lo perjudicial de una dieta rica en azúcares y alimentos procesados. • Trivial sobre la alimentación.
RECURSOS NECESARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Material fungible (cartulina, colores, témperas, tijeras, pegamentos,...)
EXPERIENCIA DIRIGIDA A	<p>Internivelar, teniendo presente la diversidad del público asistente.</p>
DURACIÓN ESTIMADA	<p>15 minutos.</p>
ENLACES DE INTERÉS	<p style="text-align: center;">ENLACE 1</p>
OBSERVACIONES	<p>Experiencia realizada por el tercer Ciclo de Primaria. Se elaborará cartelería en inglés y francés sobre la experiencia. El horario de esta experiencia en nuestro stand es: Miércoles 31 de mayo en la primera parte del turno de tarde y viernes 2 de junio en el turno de mañana.</p>

EXPERIENCIA 5:**MINDFULNESS - MEDITACIÓN EN MOVIMIENTO****INTERROGANTE/S QUE PLANTEA**

¿Podemos ayudar a nuestro alumnado a regular su actividad cerebral y reducir la respuesta de estrés con una meditación en movimiento?

¿QUÉ SE PRETENDE DEMOSTRAR?

De acuerdo con Jennifer Sweeton (Sweeton, 2022) las técnicas basadas en el movimiento pueden ayudar a la persona a fortalecer tanto la interocepción (la capacidad de “sentirse por dentro”) como la propiocepción (la capacidad de percibir la posición del cuerpo en el espacio, el movimiento y el equilibrio) activando distintas áreas cerebrales. Asimismo, concreta que las técnicas basadas en el movimiento producen en el cerebro cinco cambios importantes:

- Menor activación de la amígdala (centro cerebral del miedo)
- Mayor activación y aumento de volumen de la ínsula (centro cerebral de la interocepción).
- Mayor activación y aumento de volumen del hipocampo (centro cerebral de la memoria).
- Mayor activación de la corteza prefrontal (centro cerebral del pensamiento).
- Mayor activación del cíngulo (centro cerebral de la autorregulación).

Además del movimiento, la meditación va unida al canto de mantras. Al escuchar y cantar el mantra, el cuerpo fluye y se expresa siguiendo un ritmo.

Por tanto, con esta experiencia se pretende demostrar que el alumnado :

- Esté más conectado a su cuerpo y al momento presente.
- Mejore la coordinación y despierte sensaciones de alegría y felicidad.
- Aumente su autoestima y confianza.
- Potencie la atención y memoria.
- Disminuya el estrés y los posibles miedos.
- Facilite el vínculo con el compañero o compañera.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Esta actividad consiste en realizar en pareja una meditación cantada. Puede efectuarse de manera sentada o de pie, pero siempre en una postura cómoda y estable. La parte superior del cuerpo es la implicada con diferentes movimientos coordinados de los brazos. Asimismo, se irán repitiendo diferentes mantras procedentes de la cultura hindú: RA - MA - SA - TA - NA - MA. El significado de cada mantra es el siguiente:

- RA: sol
- MA: luna
- SA: vida
- TA: desarrollo de la vida
- NA: muerte
- MA: renacimiento

RECURSOS NECESARIOS

Audio de la meditación y radio.

EXPERIENCIA DIRIGIDA A

Internivelar, teniendo presente la diversidad del público asistente.

DURACIÓN ESTIMADA

Aproximadamente unos 3 minutos. Es necesario varias repeticiones semanales.

ENLACES DE INTERÉS

[ENLACE 1](#)

[ENLACE 2](#)

OBSERVACIONES

Experiencia realizada por toda la Comunidad Educativa.
El horario de esta experiencia en nuestro stand será todos los días a media mañana y a media tarde.