

### PLANIFICACIÓN DE EXPERIENCIAS CECREA

✓ Identificación de la experiencia:

Nombre de la experiencia:	<b>Multisensorial, Explorando con los Sentidos</b>				
Facilitador/a(s):	Roberto Sánchez y Javier Soto.		Edad a los/as participantes	11 a 14 años	
Período de realización:	8, 15 y 22 de Septiembre	Región:	Los Ríos		
Cantidad de sesiones:	3	Tipo de experiencia <sup>1</sup> (marcar X)	Lab. Creativo (X)	Exp. Creativa( )	Otro (cuál)
Breve descripción de la experiencia (2 a 3 líneas)					
Este laboratorio propone realizar experimentos sensoriales que relacionen y traduzcan diversos tipos de estímulos, tales como interpretar luces a sonido, vibraciones a sonidos, sonidos a patrones laser, entre otros. De este modo se invita a los participantes a emular experiencias sinestésicas por medio de prototipos tecnológicos con fines creativos.					

✓ Objetivos (1 objetivo de creatividad, 1 objetivos de ciudadanía<sup>2</sup>, 1 objetivo vinculado a las áreas del laboratorio):

1. Activar creativamente el concepto de sinestesia como cruce sensorial tangible.
2. Experimentar con tecnologías que traduzcan estímulos sensoriales para así apreciarlos de forma diferente.
3. Propiciar un espacio reflexivo sobre nuestras condiciones sensoriales desde un marco de diversidad.

✓ Capacidades creativas y ciudadanas a trabajar. Marcar con una X las capacidades a desarrollar.

CAPACIDADES CIUDADANAS				CAPACIDADES CREATIVAS			
Democracia y participación		Diversidad y multicultural.	x	Observación	x	Originalidad	x
Colaboración y confianza	x	Derechos y compromiso		Identificación de problemas		Conexión y síntesis	x
Autonomía		Buen vivir		Flexibilidad		Materialización de ideas	

✓ Vinculación con los procesos participativos:

Información de los procesos participativos que avala la implementación de esta experiencia		Fuente en la consta esa información (Informe, bitácora, etc.)
<i>Tecnología, juego, registros sonoros</i>		Informe de Escucha 2022

<sup>1</sup> Una experiencia Cecrea se define a partir de sus 5 características: desbloqueo creativo, trabajo colaborativo, horizontalidad, convergencia sociocultural y convergencia disciplinaria. Un laboratorio creativo se define como un proceso creativo de aprendizaje, por lo tanto requiere de varias acciones consistentes entre sí y posee una metodología definida para el Programa; en el caso de laboratorios virtuales esta metodología podría prescindir de alguno de sus elementos (escucha/co-diseño/experimentación/irradiación/consejo). Una experiencia Creativa, en cambio, es una acción en sí misma que busca desarrollar alguna habilidad creativa y/o ciudadana.

<sup>2</sup> Eventualmente el objetivo de Creatividad y ciudadanía podría ser uno solo.

✓ Planificación<sup>3</sup>

Número de sesión:	#1	Medio para facilitar la sesión:	Edificio Cecrea		Sala virtual		Otro			
			X							
Tiempo de la sesión horas pedagógicas HP	3.3	Sala de edificio Cecrea a utilizar:	Espacio limpio	Espacio sucio	Hall central	Espacio en movimiento	Espacio silencioso	Espacio de sonido		
								X		
Dedicación del NNJ (aprox.) <sup>4</sup>	3.3	Fecha de realización:	Viernes 8 de septiembre							
Propósito de la sesión:	La primera sesión estará orientada a la interacción con diversas instalaciones y dispositivos que convierten el <b>sonido</b> y sus <b>vibraciones</b> en movimiento, la luz en sonido, y viceversa.									
Fase metodológica (puede ser más de 1):	Invitación a la experiencia	X	Escucha	X	Co- diseño	X	Irradiación	X	Consejo	X

Duración	Descripción detallada de las actividades (descripción de actividades)	Materiales que se requieren para facilitar	Decisiones que podrán tomar NNJ sobre las actividades propuestas y descripción de actividades/estrategias para recoger esas opiniones e ideas.	Materiales que necesitan los NNJ en casa.
15 minutos	<p><b>Escucha o Momento inicial:</b></p> <p>Se saludará a las y los participantes, y se les consultará sobre su relación con los sonidos. ¿Cuáles son sus favoritos? ¿Cuáles les consternan? Desde lo planteado podrán definir un acuerdo sensorial de participación.</p> <p>Se generará también una breve instancia de reflexión respecto a las diferencias entre <u>escuchar y oír</u>.</p>	—	Podrán desarrollar un acuerdo de convivencia en torno a los estímulos sensoriales e interacciones que puedan afectarles.	
40 minutos	<p><b>Experimentación / Actividad 1:</b></p> <p>La primera interacción constará en la representación en imágenes a tiempo real de sus voces, gracias a un Software de visualización que representa los estímulos sonoros</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador,</li> <li>• 2 monitores (parlantes)</li> <li>• 2 atriles de parlantes</li> <li>• 1 Micrófono SM58</li> <li>• 1 Atril de micrófono</li> <li>• Proyector y telón</li> </ul>	Podrán experimentar e interactuar a través de la experimentación vocal y sonora.	

**Comentado [CM1]:** Reflexionar por medio de la experimentación la diferencia (fisiológica y cognitiva) entre oír y escuchar, con ejemplos de percibir un sonido y qué está involucrado (oído y sistema nervioso) y escuchar (no solo la acción de oír) sino atención, memoria y los elementos de escuchar (Emisor, receptor, etc)

<sup>3</sup> Por cada sesión se debiera completar una de estas tablas. En caso de que la experiencia considere co-diseño, las sesiones posteriores al co-diseño deberían planificarse después de la primera sesión, siguiendo el modelo de 2 partes.

<sup>4</sup> En horas pedagógicas (45 min). El tiempo de dedicación corresponde a la suma del tiempo dedicado para ver o participar del medio de facilitación + la actividad personal.

	<p>en un espectrograma/oscilador proyectado. Se les invitará a que prueben con la ejecución de distintos sonidos para contemplar cómo influye en las imágenes proyectadas. (25 minutos)</p> <p>Luego, se propone experimentar con la propagación del sonido en medios distintos al aire. Para ello, se generará una instancia interactiva con un hidrófono (micrófono subacuático dinámico) y distintos recipientes con agua e instrumentos de vibración para analizar el comportamiento del sonido. (15 minutos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recipiente (lavatorio) con agua</li> <li>• Hidrófono (Roberto)</li> </ul>		
15 minutos	<p><b>(Pausa)</b> Tiempo libre para lugar, hidratarse y/o comer.</p>			
65 minutos	<p><b>Experimentación / Actividad 2:</b></p> <p>En la segunda mitad de la sesión, se les mostrará el cómo la voz puede ser proyectada con un láser, gracias a un dispositivo que puede ser replicable con materiales sencillos. A este invento le llamaremos <i>Trompeta Láser</i>. Las y los niños podrán interactuar con el instrumento para incentivarles a crear sus propios instrumentos. (10 minutos)</p> <p>Se invita al grupo a confeccionar sus propias trompetas láser, con previas instrucciones del procedimiento. Se destinará gran parte de la sesión a este trabajo manual. (55 minutos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trompeta láser (Javier)</li> <li>• tubos de pvc anchos, globos, masking tape, trozos pequeños de espejos o similares, cinta doble contacto, punteros laser, fuentes de poder.</li> </ul>	<p>Determinarán las características del dispositivo a construir, pudiendo incorporar mejoras o modificaciones.</p>	
10 minutos	<p>Se invita a cada niña y niño a compartir con el resto del grupo el funcionamiento de su trompeta láser.</p>		<p>Podrán definir modos de utilizar el dispositivo creado e interactuar con él junto a otros participantes.</p>	
5 minutos	<p><b>Consejo o Cierre:</b> Se insta a que todas y todos los asistentes puedan compartir cómo se sintieron durante la actividad, qué fenómeno llamó más su atención.</p>		<p>Evaluarán lo experimentado pudiendo proponer ideas o plantear nuevas preguntas</p>	

**Comentado [CM2]:** Introduciría lo vivenciado hoy se relaciona con sinestesia y haría la invitación a investigar para la siguiente sesión

✓

Número de sesión:	#2	Medio para facilitar la sesión:	Edificio Cecrea		Sala virtual		Otro	
			X					
	3.3		Espacio limpio	Espacio sucio	Hall central	Espacio en movimiento	Espacio silencioso	Espacio de sonido

Tiempo de la sesión horas pedagógicas HP		Sala de edificio Cecrea a utilizar:							X	
Dedicación del NNJ (aprox.) <sup>5</sup>	3.3	Fecha de realización:	Viernes 15 de septiembre							
Propósito de la sesión:	Se introduce el concepto de sinestesia y otras diversidades sensoriales, abordando transformaciones de estímulos lumínicos y visuales mediante la tecnología.									
Fase metodológica (puede ser más de 1):	Invitación a la experiencia		Escucha	x	Co- diseño		Irradiación		Consejo	x

Duración	Descripción detallada de las actividades (descripción de actividades)	Materiales que se requieren para facilitar	Decisiones que podrán tomar NNJ sobre las actividades propuestas y descripción de actividades/estrategias para recoger esas opiniones e ideas.	Materiales que necesitan los NNJ en casa.
15 minutos.	<p><b>Escucha o Momento inicial:</b> Se recibirá a las y los NNJ, realizando una breve dinámica ligada a los colores, y a los conceptos que asocian a cada uno de ellos. Esto nos permitirá realizar un animómetro, pero asociado a colores, donde podrán saludar al resto del grupo y expresar cómo se sienten en el día de la sesión (por ejemplo: "hola, me llamo Andrea y hoy me siento de color naranja").</p> <p>También, se les hablará sobre los componentes del color (luces y frecuencias) y que hay personas que pueden ver de una forma distinta, así como en escala de grises, e incluso gente que tiene la capacidad de ver cientos de miles de colores más que lo habitual.</p> <p><a href="#">El caso de Neil Harbisson</a> <a href="#">Tetracromatismo</a></p>	<p><b>Computador</b></p> <p><b>Proyector</b></p> <p><b>Telón</b></p>	Podrán dar libre interpretación a cada color, dándole un significado único e individual. Esto permitirá hacer acuerdos de convivencia en base al respeto y a no juzgar las percepciones ajenas.	
50 minutos.	<p><b>Experimentación / Actividad 1:</b></p> <p>Teniendo presente los conceptos y particularidades del color, se invita al grupo a experimentar con la reflexión de la luz para <i>medir</i> los diferentes colores. Esto se realizará con un oscilador y una fotorresistencia, propondrá una dinámica en la que la resistencia sensible a la luz se colocará frente a sus prendas, lo cual permitirá que el oscilador emita un sonido grave o agudo de acuerdo a la reflexión lumínica de cada color, traduciendo de esta manera los colores a sonidos.</p> <p>Posteriormente podrán experimentar utilizando el oscilador con otras materialidades cuya conductividad les permita operar como sensor o resistencia (agua, placas de metal, dibujos en grafito, masas conductoras u otros) analizando socialmente sus resultados</p>	<p><b>Oscilador</b></p> <p><b>Fotorresistencia</b></p> <p><b>Materiales conductivos</b></p>	Podrán elegir materiales para experimentar las interacciones que se generan con el oscilador y sus correspondientes respuestas sonoras.	
	<p><b>(Pausa)</b></p> <p>Tiempo libre para jugar, hidratarse y/o comer.</p>			
35 Minutos	<p><b>Experimentación</b></p>	<p><b>8 Tablets</b></p>	Podrán realizar dibujos y patrones gráficos a elección para posteriormente sonorizarlos.	

Comentado [CM3]: Completar qué pueden distinto

<sup>5</sup> En horas pedagógicas (45 min). El tiempo de dedicación corresponde a la suma del tiempo dedicado para ver o participar del medio de facilitación + la actividad personal.

	A continuación se utilizará la herramienta <a href="#">/PIXELSYNTH/</a> en tablets y/o smartphones para que los participantes puedan realizar un dibujo, para posteriormente compartir con el grupo su sonorización.			
	<p><b>Consejo o Cierre:</b> (puede considerar una síntesis de lo realizado, una nueva invitación, la explicitación de una nueva pregunta abierta, despedida, opiniones, etc.)</p> <p>Revisamos brevemente las tecnologías utilizadas y las temáticas que nos permitieron abordar, evaluando lo aprendido y planteando nuevas preguntas. Asimismo pueden compartir ideas para aplicaciones prácticas de estos experimentos o bien plantear otros nuevos.</p>		Evaluarán las experiencias y prototipos desarrollados.	

✓

Número de sesión:	#3	Medio para facilitar la sesión:	Edificio Cecrea		Sala virtual		Otro		
			X						
Tiempo de la sesión horas pedagógicas HP	3.3	Sala de edificio Cecrea a utilizar:	Espacio limpio	Espacio sucio	Hall central	Espacio en movimiento	Espacio silencioso	Espacio de sonido	
								X	
Dedicación del NNJ (aprox.) <sup>6</sup>	3.3	Fecha de realización:	22 de Septiembre.						
Propósito de la sesión:	Profundizar en las cualidades del sonido representando frecuencias visualmente y como transcriptor de movimientos.								
Fase metodológica (puede ser más de 1):	Invitación a la experiencia		Escucha	x	Co- diseño		Irradiación	Consejo	X

Duración	Descripción detallada de las actividades (descripción de actividades)	Materiales que se requieren para facilitar	Decisiones que podrán tomar NNJ sobre las actividades propuestas y descripción de actividades/estrategias para recoger esas opiniones e ideas.	Materiales que necesitan los NNJ en casa.
30	<p><b>Escucha o Momento inicial.</b></p> <p>Revisión de lo realizado sesiones anteriores y relación de experimentos con fenómenos sensoriales. (puede retomarse el juego con oscilador para ejemplificar reflexión de la luz según color y así retomar conceptos de tetracromatismo y acromatismo).</p>	Oscilador Cable de audio Fotoresistencia	Podrán repasar lo desarrollado y probar otros acercamientos experimentales.	
40	<p><b>Experimentación</b></p> <p>Se invita a los participantes a observar las variaciones de un experimento llamado "<a href="#">placa de chladni</a>". En él podrán seleccionar frecuencias (Hz) al azar y con el apoyo de un software programar dichas frecuencias en un parlante conectado a la placa,</p>	Dispositivo de placa Chladni Maicena	Podrán seleccionar frecuencias y observar su expresión visual en la placa.	

<sup>6</sup> En horas pedagógicas (45 min). El tiempo de dedicación corresponde a la suma del tiempo dedicado para ver o participar del medio de facilitación + la actividad personal.

	donde podrán observar los patrones que se generan cuando se coloca maicena sobre la placa vibrando.			
15	<b>Pausa</b>	--		
40	<b>Experimentación</b> Actividad 2  Con el apoyo de tablets, una app y soporte de hardware y software enviando información midi via wifi, podremos transformar movimientos en sonidos utilizando los sensores giroscópicos y acelerómetros de las tablet.	Pc Interfaz Tablets	Podrán componer piezas sonoras utilizando sus propios movimientos.	
25	<b>Consejo o Cierre:</b>  Les participantes podrán socializar sus impresiones sobre lo vivido, imaginando otros experimentos posibles y compartiendo nuevas interrogantes e ideas.	--	Evaluarán lo realizado, pudiendo aportar con nuevas ideas e interrogantes.	

#### Solicitud de materiales a comprar

- ✓ Materiales (debe indicar los materiales que serán adquiridos con los recursos asignados para dicho gasto y los cuales son necesarios para la ejecución de la sesión).
- ✓ Transporte (debe indicar el tipo de transporte que se necesitará para el traslado de las compras efectuadas, solo en caso de ser necesario, este gasto será cubierto con los recursos que se han asignado para este ítem).

MATERIALES			TRANSPORTE			
Ítem	Cantidad	Valor Unitario Apróx.	Tipo De Transporte	Cantidad	Trayecto	Valor Apróx.
Bolsas negras de polietileno <a href="https://www.comcer.cl/producto/bolsa-de-basura-negra-70-x-90-paquete-de-10-unidades/">https://www.comcer.cl/producto/bolsa-de-basura-negra-70-x-90-paquete-de-10-unidades/</a>	1 (pack de 10)	\$1.450				

Silbatos plásticos de colores <a href="https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-958960453-pack-24-silbatos-plasticos-de-colores-con-cordon-para-colgar-JM#position=22&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=18457798-448e-4b3e-8761-8757369c9663">https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-958960453-pack-24-silbatos-plasticos-de-colores-con-cordon-para-colgar-JM#position=22&amp;search_layout=stack&amp;type=item&amp;tracking_id=18457798-448e-4b3e-8761-8757369c9663</a>	1 (pack con 24)	\$5.990				
Plancha cuadrada metálica lisa de 0,4 mm.	1 (3 metros)	\$11.701				
Punteros laser	8	5000				
globos	2	2000				
Tubos pvc medidas variables	3	4000				
Materiales electrónicos para fabricación de osciladores	1	8000				
		\$80340				

**RECOMENDACIÓN:** En caso de existir modificaciones en la compra de materiales y/o traslado, dicho cambio debe informarse vía correo electrónico con copia a Claudia Menéndez, Eliana Pereira y Celeste Bizama.

<b>V ° B° Encargada Pedagógica CELESTE BIZAMA</b>	<b>V ° B° Directora Cecrea CLAUDIA MENÉNDEZ</b>	<b>V ° B° Profesional A. Administrativo Eliana Pereira</b>
Visto bueno	Visto bueno	
Obs.: Materiales acordes a la planificación	Obs.:	Obs.:

**RECOMENDACIONES:**

✓ **Algunos elementos generales para facilitar una experiencia interactiva:**

- Escuchar más que hablar.
- Reforzar positivamente y comentar en positivo.
- Intentar crear y mantener un clima acogedor y cooperativo (con nuestras preguntas, con nuestro tono de voz, con la disposición corporal, etc.)
- En lo posible, participar junto con los NNJ; ellos/as hacen y yo también puedo hacer.

