



**UNIVERSIDAD  
DE ATACAMA**

FACULTAD DE HUMANIDADES  
Y EDUCACIÓN

**Departamento de Educación Parvularia**

**EFFECTO DE LA SOBRE ESTIMULACIÓN AUDITIVA EN LA CONDUCTA  
DE LOS PÁRVULOS AL INTERIOR DE LAS AULAS DE COPIAPÓ**

SEMINARIO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN Y  
TÍTULO PROFESIONAL DE EDUCADORA DE PÁRVULOS

**PROFESOR PATROCINANTE**  
PATRICIA ESTER SASSO ORELLANA

**PROFESOR GUÍA**  
FRANCISCO JOSÉ LERIA DULČIĆ

**SEMINARISTAS**

LUZ MARÍA ALVARADO RODRÍGUEZ  
CATALINA CHARLOTTE GAJARDO LIZANA  
CATALINA PAOLA GALLEGUILLOS GONZÁLEZ

COPIAPÓ, ENERO 2023.

## AGRADECIMIENTOS

Catalina Charlotte Baytiare Gajardo Lizana

Primeramente, a mi madre Valeska Lizana Iturriaga, quien me señalaba que los estudios serían lo único que me podría dejar, y hoy que ya no está conmigo, agradezco por todo su esfuerzo para que yo lograra llegar hasta acá.

Agradecer a mi pequeña hija Trinidad, quien llegó a este mundo en los primeros años de mi formación, haciendo que todo este proceso se volviera un poquito más difícil, pero entregándome experiencia en el complejo mundo de la niñez y reafirmando que mi labor esta con las infancias. “Hija mía hoy somos grandes”.

A mi hermana Dennisse Cahuana, por ser quien me entregó lo necesario para terminar mi enseñanza media y apoyó en el acceso a la universidad.

Por último, a los docentes de la carrera, a la profesora Sara Contreras, por sus consejos, apoyo y no permitir que realizara postergación de mis estudios, a los profesores Francisco Lería y Patricia Sasso, por acompañarnos y guiarnos en nuestro seminario de grado.

Luz María Alvarado Rodríguez

Primeramente, quiero agradecer a Dios por haberme enviado un angelito tan bello y maravilloso que es mi hija Neybelin Tarquino Alvarado, quien llegó a mi vida a iluminar mis días grises, fuiste el motivo más grande para concluir con éxito este seminario de grado, mi fortaleza para seguir adelante y de ese modo poder entregarte un mejor futuro. Ser mamá y estudiante es difícil, sobre todo cuando se estudia una carrera profesional, esto implica un sacrificio doble, pero siempre tengo en mente que todo sacrificio te lleva al éxito.

Quiero agradecer también a mi madre Martha Rodríguez Fernández, quien me inculcó buenos sentimientos, hábitos y grandes valores como el respeto, la perseverancia y el esfuerzo, lo cual me ha ayudado a seguir adelante en mis momentos difíciles, a mi pareja Dimbert Tarquino Alcón por el apoyo incondicional, por estar conmigo en mis momentos turbulentos, por cuidar de nuestra hija, este seminario de grado no fue fácil, pero tú siempre estuviste ahí motivándome a seguir adelante.

Finalmente agradecer a los docentes por entregarme todos los conocimientos, por guiarme a ser mejor persona y profesional, agradecer a mi Tutora Sara Contreras San Juan por sus consejos tan sabios y por impedir que realice mi postergación de estudios. Y por último agradecer a mis profesores patrocinantes Patricia Sasso Orellana y Francisco Lería Dulčić, sin el apoyo de ellos este seminario de grado no hubiese sido posible.

Catalina Paola Galleguillos González

Primeramente, dar agradecimientos a mis hijos, quienes me entregaron la fortaleza e inspiraron para dar inicio a mi proceso de enseñanza. Junto con ello me dieron la fuerza para luchar y esforzarme por encontrar un mejor futuro.

Agradecida les dedico estas palabras: “Hijos, no me queda más que agradecer su compañía por estos años donde ustedes también tuvieron algunos sacrificios, como esas largas noches de estudio, gracias por sus sonrisas al verme practicar una y otra vez, por acompañarme tantas veces a las clases, aunque para ustedes fueran largas y aburridas, también utilizar la oportunidad para pedirles perdón por las horas extendida en el jardín o en casa de la abuela, pero en cada momento estuvieron ustedes en mi cabeza, todo valió la pena, los amo Matheo y Raphaella”. También, dar gracias a mi esposo José Giglio quien me orientó y apoyó en este proceso, cuando creía no poder más, “gracias por darme los ánimos día a día para continuar con este proceso”.

Sin dejar atrás quiero agradecer a cada uno de los docentes que participó en mi formación académica principalmente a la profesora Daniela Collao quien más que apoyo académico recibí muchas veces apoyo moral, se valora la buena disposición para la entrega de la enseñanza y sobre todo gracias por enseñarme a tener una buena ética profesional.

## RESUMEN

Durante las últimas décadas, se ha observado una significativa sobre estimulación en los entornos educativos de los infantes debido a múltiples razones relacionadas con la tecnología, salas de clase llenas de gente, cambios socioculturales y/o el ruido exterior. Es por esa razón, que el siguiente estudio explora niveles de sobre estimulación auditivas y comportamientos inadecuados de los infantes dentro del aula.

El tema presentado tiene una gran relevancia ya que orienta a las/os educadores a promover el silencio en el currículum para así prevenir niveles auditivos excesivos que eventualmente podrían desencadenar conductas des adaptativa del infante. Esta investigación aborda una metodología cuantitativa de carácter descriptivo, asociativo y transversal, a través de un patrón de medición tipo Likert de observación del comportamiento, así como una aplicación digital para la medición de niveles acústicos en el aula. Los hallazgos indican que existe una asociación significativa entre las dos variables mencionadas. De acuerdo a esto, se ha concluido que es necesario manejar adecuadamente los niveles acústicos en el aula ya que se ha asociado con varios episodios de desajustes conductuales infantiles.

Palabras claves: Inadaptación, Educación de la primera infancia, Contaminación sonora, Niñez, acústica.

## **ABSTRACT**

During the last decades, it has been observed significant overstimulation increasing in early childhood educational environments due to many reasons related to technology, crowded classrooms, sociocultural changes, and/or outside urban noise. That's why the following study explores auditory overstimulation levels and infants' maladjusted behaviors inside the classroom. The topic presented has a high relevance, since it guides early childhood educators to promote silence in the curriculum to prevent excessive sound levels that could eventually unleash infant maladaptive behaviors. This research approaches a quantitative methodology of a descriptive, associative, and cross-sectional nature, through a Likert-type measurement pattern of behavioral observation, as well as a digital application for measuring classroom acoustic levels. The findings indicate that there is a significant association between the two mentioned variables. According to this, it has been concluded that it is necessary to adequately manage classroom acoustic levels since it has been associated with several episodes of infant behavioral maladjustments.

**KEYWORDS:** Maladjustment, Early Childhood education, Noise pollution, Childhood, Acoustics

## INDICE GENERAL

### Contenido

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	ii
<b>RESUMEN</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>2. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	19
<b>3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	24
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	27
4.1. Objetivo general	27
4.2. Objetivos específicos	27
<b>5. MARCO TEÓRICO</b> .....	28
5.1. Espacio y ambiente educativo	28
5.2. Marco normativo y legal de exigencias de infraestructura para los locales educacionales	33
5.3. Directrices y lineamientos curriculares chilenas en torno a los espacios educativos y ambientes educativos	36
5.4. Condiciones acústicas para las aulas de los espacios educativos	47
5.5. Bases curriculares de la Educación Parvularia y los espacios y ambientes educativos	48
5.6. Marco para la buena enseñanza de educación Parvularia, referente para la práctica pedagógica reflexiva y pertinente.	53
5.7. Los desajustes conductuales	56
5.8. Efectos de la sobre estimulación auditiva en la salud física y mental	58
5.9. Estrategias pedagógicas para los ambientes educativos sobre estimulados	64
<b>6. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	70

6.1. Enfoque y diseño	70
6.2. Unidades de análisis y participantes	73
6.3. Definición conceptual y operacional de las variables	75
6.4. Instrumentos de medición	76
6.5. Procedimiento	78
6.6. Aspectos éticos de la investigación	79
<b>7. RESULTADOS</b> .....	<b>81</b>
7.1. Análisis descriptivo y de frecuencias	81
7.2. Análisis asociativo	86
7.3. Análisis de la Escala de Observación de Desajuste Conductual	87
<b>8. DISCUSIÓN</b> .....	<b>94</b>
<b>9. CONCLUSIÓN</b> .....	<b>100</b>
<b>10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>103</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>114</b>
Anexo 1.	114
Anexo 2.	116

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Exigencias Nivel Parvulario.....	34
<b>Tabla 2.</b> Sala de actividades Educación Parvularia (incluye área, rincones o sala extensión JUNJI).....	43
<b>Tabla 3.</b> Mejoramiento de los estándares para el fortalecimiento de la educación pública .....	45
<b>Tabla 4.</b> Caracterización de la muestra de participantes .....	74
<b>Tabla 5.</b> Niveles de Educación Parvularia, número de salas y jornadas.....	82
<b>Tabla 6.</b> Salas, número de párvulos y agentes educativos presentes .....	82
<b>Tabla 7.</b> Moda estadística para las variables acústicas de las salas .....	83
<b>Tabla 8.</b> Correlaciones entre número de párvulos. "número de agentes educativos" y "nivel acústico" .....	87
<b>Tabla 9.</b> Descriptivos de los ítems de la escala de desajustes conductuales.....	88
<b>Tabla 10.</b> Correlaciones de Pearson .....	89
<b>Tabla 11.</b> Comparación de medias entre "nivel acústico" y " línea base" .....	90
<b>Tabla 12.</b> Correlación Pearson entre "nivel acústico" e "ítems" .....	91

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Denuncias ambientales por ruidos molestos 2021 .....	21
Gráfico 2. Denuncias por ruidos molestos según sector económico 2021 .....	22
Gráfico 3. Promedio, desviación estándar y rango de “Nivel Acústico” .....	85

## **ÍNDICE DE ESQUEMAS**

Esquema 1 BCEP componentes estructurales (p.36) .....	50
---	----

## **ÍNDICE DE IMÁGENES**

Imagen 1. App PHY PHOX.....	77
-----------------------------	----

## 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico en los últimos 50 años ha provocado cambios sustanciales e incluso preocupantes en la forma en que la sociedad se organiza. La disposición de dispositivos digitales ha significado un visible aumento de la cantidad y calidad de la estimulación que los seres humanos reciben de su entorno. Por ello un ejemplo claro es la tecnología (televisión, videojuegos, smartphones, redes sociales...) La cual nos ofrece una gran cantidad de estímulos que hacen que nuestro cerebro esté expuesto a constantes señales de movimiento, luz, sonido de forma instantánea y casi sin descanso para nuestros sentidos. Así mismo, los efectos de la exposición a la sobre estimulación acústica también han sido reconocidos como una fuente perjudicial para el desempeño humano.

“La contaminación acústica es una problemática ya presente e identificada hace varias décadas, debido a sus efectos perjudiciales” (planeta tierra, 2019).

- **Distorsión de la capacidad auditiva en humanos (efecto físico):** En la mayoría de los casos, resulta en una alteración temporal o permanente del umbral auditivo basado en el nivel y la duración de la exposición.
- **Interferencia con la comunicación y el habla:** Como resultado, disminuye la capacidad de trabajar eficazmente porque las dificultades de comunicación

pueden causar irritación, agotamiento, falta de confianza en sí mismo y problemas de concentración. El ruido está directamente relacionado con una disminución de la concentración y un aumento de la agresión.

- **Trastornos mentales y falta de concentración:** El ruido extremadamente fuerte y persistente da lugar a trastornos mentales como ansiedad, depresión, insomnio y estrés emocional, además la fatiga mental, el estrés del comportamiento y la pérdida de concentración son efectos sustanciales de la contaminación acústica en la salud.
- **Disminución de la motivación y el error humano:** Hay casos notables en los que la contaminación acústica disminuye la motivación y aumenta el error humano. Predominantemente, estos problemas son causados por impactos dañinos en la memoria, dificultad para prestar atención y disminución de las habilidades para resolver problemas.
- **Trastornos misceláneos de la salud:** Hipertensión, mareos, náuseas, dolores de cabeza, fatiga, sobreexcitación, aumento de la sudoración, vómitos son algunos de los diversos trastornos de salud.
- **Trastornos de salud adversos:** Aumentar los riesgos de desarrollar úlceras pépticas. La exposición repetida al ruido también puede provocar un aborto espontáneo en mujeres embarazadas

- **Perturbaciones visuales:** El ruido está relacionado con el deterioro de la visión nocturna. Los niveles de ruido de unos 125 dB también causan problemas de visión y disminuyen la calidad y la profundidad del sueño, lo que afecta al bienestar fisiológico y mental general.
- **Accidentes industriales:** El ruido tal y como se ha movido antes interfiere con la concentración y la comunicación. Sobre esta base, puede enmascarar la recepción de señales importantes por parte de los órganos auditivos, aumentando así la tasa de accidentes laborales.
- **Efecto sobre la vida silvestre y los animales marinos:** Los animales también experimentan los mismos efectos perjudiciales que los humanos. Entre la fauna silvestre, los efectos aumentan el riesgo de muerte al alterar el delicado equilibrio en la evitación y detección de presas o depredadores.

El ruido es considerado un contaminante invisible, que produce efectos negativos en el ser humano, considerándose además un problema medioambiental y social, por lo que combatirlo implica asumir una actitud de respeto a los demás y a nuestro entorno, y corregirlo demanda emprender acciones individuales y colectivas para mitigar el ruido que hacemos todos. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2017, P.1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha señalado respecto a esta problemática

que los niveles de exposición al sonido de una persona no deben nunca superar los 70 decibeles, ya que el oído humano puede tolerar y asimilar ese nivel de sonido sin ser dañado de manera temporal o permanente, por lo tanto, cualquier sonido superior a ese volumen sonoro es peligroso y posiblemente genere algún tipo de lesión a la persona, especialmente si es expuesta al sonido de manera constante al ruido.

Así mismo en Chile se considera ruido molesto a todos aquellos ruidos que excedan los niveles máximos permitidos por la ley, causando molestia al vecindario y afectando la calidad de vida. La legislación chilena considera que el ruido máximo para las zonas residenciales debe ser de 55 decibeles en horario de 7 a 21 horas que equivale al ruido que produce el aire acondicionado de ventanas, por ejemplo, de 45, de 21 a 7 horas, que equivale al ruido de una calle sin tanto tráfico. Para hacerse una idea, una conversación normal tiene en promedio 60 decibeles, una aspiradora produce 70 decibeles, una motocicleta entre 100 y 110 y una discoteca 120 decibeles.

El contexto educativo no ha estado ajeno a todos los cambios como consecuencia directa o indirecta del desarrollo tecnológico y desarrollo urbano-social general. Hoy existen muchos estudios que abordan el efecto perjudicial del uso de las tecnologías digitales, que, entre otras características, poseen un importante aspecto acústico que influye en la capacidad auditiva de los niños y niñas, alterando finalmente el desempeño escolar.

El Ministerio de educación de nuestro país con el fin de garantizar condiciones óptimas para el desenvolvimiento de las actividades educativas ha entregado directrices que permiten a los establecimientos educaciones conducir sus actividades educativas de la mejor manera. El documento “Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos- en el marco de fortalecimiento de la educación pública”, presenta nuevos estándares de infraestructura que guían el fortalecimiento de proyectos enmarcados en el plan Estratégico de Infraestructura para el fortalecimiento de la educación pública, en especial los denominados nuevos “Sellos” de Educación Pública que están guiados en 12 lineamientos generales, que tienen por objetivo mejorar objetivamente la calidad de los nuevos espacios educativos, especialmente sobre las condiciones de superficie y confort de las instalaciones docentes, teniendo en cuenta su impacto en el proceso de aprendizaje, contexto de imagen , innovación, funcionalidad, flexibilidad ,apertura a la comunidad, inclusión, espacios, seguros, sustentabilidad, confort y eficiencia energética, intervenciones artísticas ,mobiliario y equipamiento, mantenimiento y programa arquitectónico en respuesta a proyecto educativo.

En la línea de investigación relacionada a los factores que influyen en los procesos de aprendizaje en el aula, se encuentran estudios sobre las condiciones acústicas e impacto, señalando que el ruido afecta en el aprendizaje. Algunos de estos estudios fueron realizados en diferentes instituciones como la Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia y Universidad del Atlántico, Colombia, los cuales han intentado demostrar, las congruencias de un modelo explicativo y las múltiples relaciones que se han observado

en los salones de clase entre las variables físicas de ruido y la distancia profesor-alumno con algunos atributos psicológicos y educativos de los estudiantes.

Dentro de la investigación evaluaremos la conducta, la cual se define como “La conducta es aquella parte del funcionamiento de un organismo que consiste en actuar o relacionarse con el mundo exterior”. Skinner citado en Robayo, Castro (2007)

En consideración a lo anterior expuesto, las seminaristas han observado la necesidad de explorar las relaciones existentes entre las condiciones de la sobre estimulación acústica actual de las salas de clases y los comportamientos desajustados que en muchas áreas hoy son un fenómeno común y complejo.

Existe una necesidad por realizar proyectos orientados a la evaluación del ambiente educativo, específicamente en lo que a ruido respecta, dado que es relevante contar con lineamientos y medidas precisas para reducir los efectos generados por la contaminación acústica. Por lo tanto, se decidió llevar a cabo la investigación sobre efectos de la sobre estimulación auditiva en la conducta de los párvulos. La cual es organizada en diferentes secciones que se presentan a continuación.

Capítulo N°1: Introducción, sección inicial que entrega información generalizada respecto a la investigación.

Capítulo N°2: Contexto de investigación, donde se abordan temáticas relacionadas al contexto y estado actual de investigaciones tanto a nivel mundial como nacional.

Capítulo N°3: Formulación del problema, se plantea la pregunta de investigación a la que se busca dar respuesta.

Capítulo N°4: Objetivos específicos y objetivo general de la investigación, se establecen los objetivos a desarrollar.

Capítulo N°5: Marco teórico, en esta sección se aborda las principales definiciones de los conceptos asociados.

Capítulo N°6: Método, se encuentran 6 secciones que buscan entregar información sobre cómo fue llevada a cabo la investigación.

Capítulo N°7: Resultados de la investigación, se presentan los métodos estadísticos utilizados.

Capítulo N°8: Discusión, se realiza un análisis de la interpretación de los resultados obtenidos.

Capítulo N°9: Conclusión de investigación, se señala de manera breve que importancia tuvo el realizar esta investigación

Capítulos N°10: Bibliografía, contiene la información utilizada de referencia.

Capitulo N°11: Anexos, instrumentos de medición utilizados, los cuales fueron adjuntados a esta investigación.

## 2. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido al ruido como un sonido desagradable y molesto que es potencialmente nocivo para la audición. Es señalado como el responsable de la contaminación acústica, siendo esta la segunda causa de enfermedad por motivos medioambientales, y además no solo es una molestia medioambiental, sino también una amenaza para la salud, ya que produce pérdida de la audición, alteraciones en la conducta, la memoria, la atención y grandes daños a los ecosistemas. (OMS, 2011, citado en Casado, 2019)

Diversas son las investigaciones (Hahad 2019, Williams,2010), que indican al ruido como un causante de problemas, ya sea ambientales, de salud y llegando al extremo de la pérdida de audición. La exposición a altos niveles de ruido pone a niños y adultos en riesgo no solo de pérdida de la audición, sino de otros problemas de salud causados por el ruido, como el insomnio y las enfermedades cardiovasculares (Organización Panamericana de la Salud [OPS],2021, p.1)

En Latinoamérica la preocupación por las condiciones acústicas de los espacios educativos ha ido en aumento en estos últimos años, quedando demostrado con la existencia de diferentes estudios en torno a las características y condiciones acústicas de las aulas de clase de diversos niveles educativos. Una investigación realizada en la universidad pública de Bogotá, durante el año 2009, caracterizó las condiciones acústicas

de algunas sus aulas universitarias, revelando como resultado que las aulas de la facultad obtuvieron valores mucho más amplios de lo sugerido por la recomendación por la oficina nacional de audio fonología (Cantor, Muñoz, 2009).

En Chile existen diferentes documentos que buscan orientar a los establecimientos educacionales sobre las características de infraestructura que deben cumplir, uno de estos documentos es “criterios de diseño para los nuevos espacios educativos” (2016). Donde se considera especialmente los estándares respecto a la infraestructura y el confort que deben cumplir las salas, entre ellos el confort acústico. Estos estándares tienen el propósito de garantizar las condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades educativas al interior de los establecimientos educacionales, velando por mejorar objetivamente la calidad de los nuevos espacios educativos, especialmente en lo referido a los estándares de superficie y a las condiciones de confort de los recintos docentes, dado su comprobado impacto en los procesos de aprendizaje.

En el “Día internacional de la concientización sobre el ruido”, celebrado el día miércoles 26 de abril se promovieron acciones responsables que contribuyen a crear ambientes sonoros saludables. En esta instancia se destacó la situación nacional donde el 60% de las denuncias ambientales en Chile se refieren a ruidos molestos. El siguiente gráfico exhibe esta situación nacional. (Minga, 2022, p.p1-2)

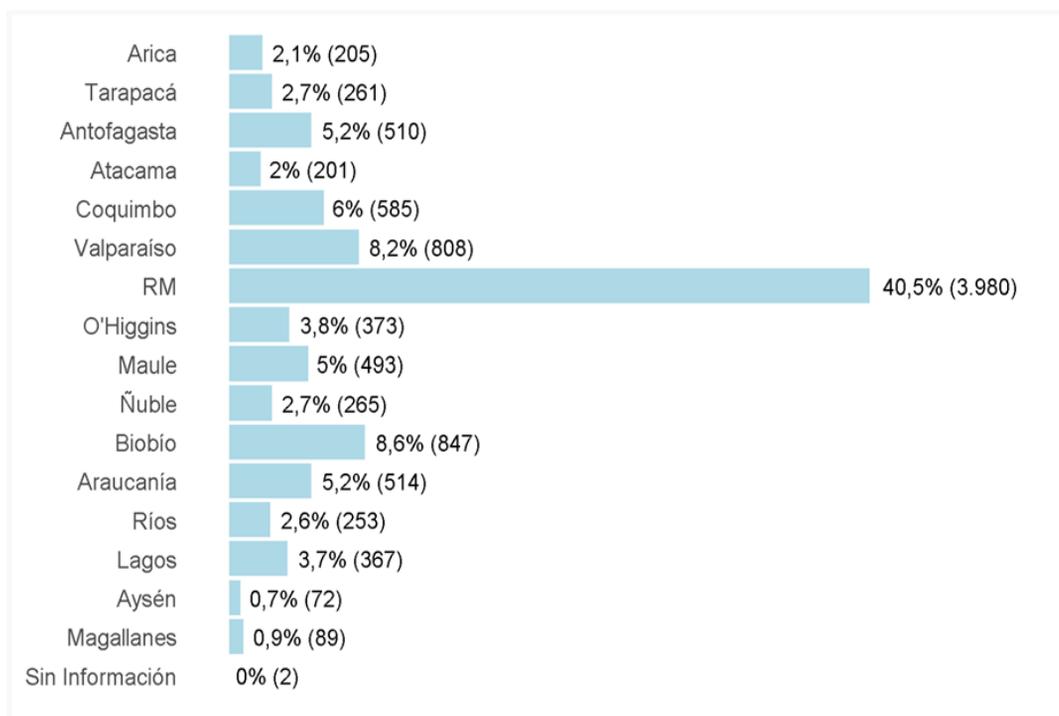


Gráfico 1. Denuncias ambientales por ruidos molestos 2022.

(Superintendencia Del Medio Ambiente [SMA], 2022, P. 1).

Del gráfico se puede visualizar que la región de Atacama dentro de las denuncias de ruidos molestos no destaca, lo cual se puede contextualizar debido a que corresponde a un medio urbano de menor tamaño.

Dentro de la región de Atacama, se encuentra la comuna de Copiapó, la cual cuenta con una superficie total de 16.681 km cuadrados y con una población de 174.309 aproximadamente. Esta comuna pone a disposición una oferta educacional compuesta por 64 establecimientos que ofrecen educación parvularia, básica y media, de los cuales 61 se encuentran ubicados en la zona urbana y solo 3 establecimientos ubicados en zona rural. De acuerdo con el ministerio de educación de Chile esta comuna cuenta con una

matrícula que supera los 35 mil alumnos, el cual se desglosa del siguiente modo: Educación Parvularia 3780 alumnos; educación especial 1.009; educación básica 20.794; educación media 10.291 (5.185 científico-humanista, y 5.106 técnico-profesional.

Estos establecimientos educacionales suelen ser una fuente de ruido, pero sin embargo no alcanzan las dimensiones de ruido provocadas por establecimientos como pub o minerías.

El siguiente gráfico presenta las denuncias según sector económico para el mismo periodo, mostrando que los establecimientos educacionales presentan porcentajes bajos en relación a otros lugares provocadores de denuncias por ruidos molestos por parte de la población.

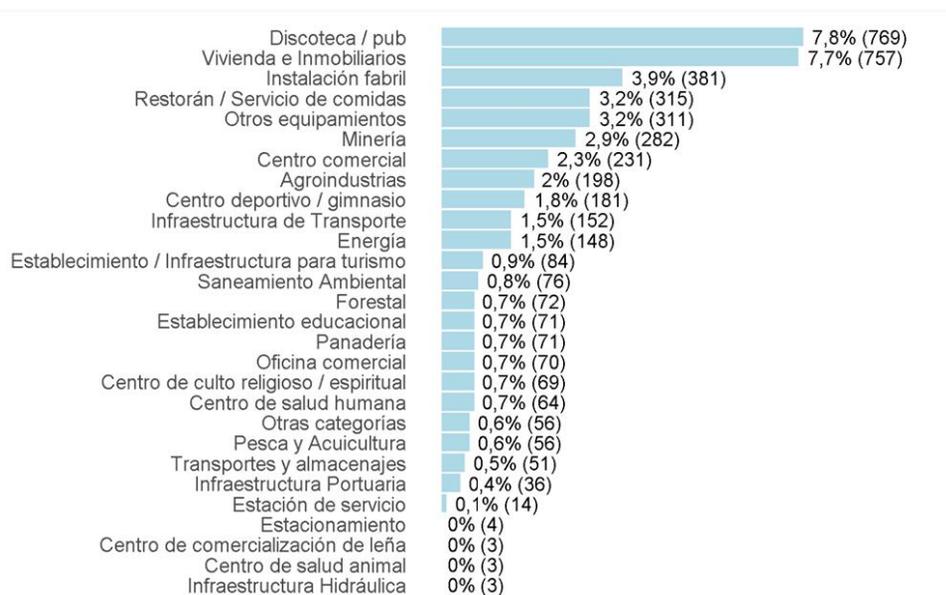


Gráfico 2. Denuncias por ruidos molestos según sector económico 2022

(Superintendencia del medio ambiente [SMA], 2022, P. 1)

En organismos de la ciudad, específicamente en la oficina regional de Atacama de la superintendencia de medio ambiente, se registran diferentes denuncias relacionadas a los ruidos molestos, proveniente de diferentes fuentes emisoras, siendo las más recurrentes las denuncia hacia clubes nocturnos, como discotecas o pub, ubicados geográficamente en el centro de la ciudad, además existen denuncias en la región dirigidas hacia los camiones de recolección de basura, ya que al realizar trabajo la limpieza de los contenedores en horarios nocturnos, perturba el descanso de la población.

Desde los datos anteriores se puede observar que el tema de la sobre estimulación auditiva es una temática relevante para el área local, la cual debe ser abordada desde varios ámbitos, tanto estructurales como funcionales, considerando los efectos del ruido en la salud de la población. Además, se considera necesario indagar en el impacto que tiene la sobre estimulación auditiva en las prácticas pedagógico-didácticas.

### 3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El ruido es un factor ambiental que afecta el aprendizaje y la conducta, según estudios realizados con la población escolar, tanto a nivel nacional como internacional, se ha mostrado, que la exposición continua ha elevados niveles de ruido puede incidir negativamente en las tareas de atención y discriminación auditiva, así como en el aprendizaje, y de manera especial en la lectura. (Cohen, 1973, como se citó en Figueroa, et al. 2012)

Es debido a estos efectos negativos producidos por el ruido, que diferentes autores buscan promover el silencio en los espacios educativos, siendo uno de ellos Lería, (2021) quien señala:

El silencio debe abordarse desde una perspectiva estructural, por ejemplo, considerando los estándares mínimos de aislamiento auditivo; así como desde una perspectiva funcional, es decir, desde el fomento de las experiencias educativas que garanticen la presencia de una cantidad adecuada de silencio durante el transcurso de un día habitual de aprendizaje. (p.6)

El autor recientemente señalado, menciona que el silencio debe ser abordado desde dos perspectivas, la estructural y la funcional, es importante que estas se den en conjunto, para lograr ambientes de aprendizajes adecuados, sin que estos interfieran en la atención, en el aprendizaje y en la comunicación que existe dentro del aula.

Por otra parte, otra de las variables presente en la investigación, es el desajuste conductual en los niños y niñas, respecto a esta temática, destaca un estudio realizado en el año 2017 por el Centro de Atención Psicológica Integral (CAPI) de la Universidad Católica del Maule (UCM), en el periodo de un año, este centro realizó un total de 894 sesiones psicológicas, de las cuales un 29% fueron de diagnóstico y un 71% de intervención en salud mental de niños y niñas entre 6 y 12 años. Para el psicólogo encargado de este centro, el desajuste conductual se refiere a los casos de niños y niñas que presentan distintos tipos de dificultades a nivel conductual que interfiere en su desempeño escolar o en la dinámica familiar. “Puede incluir niños que se pelean con los compañeros, que se comportan mal en la sala de clases, que demuestren conducta irrespetuosa con los padres, etc.” Chandía, (2017).

Estas dos variables se encuentran estrechamente relacionadas, así es señalado por Bárbaro et al. (2016, como se citó en Lería,2021) donde se indica que el estar expuesto a estímulos, obliga al cerebro a lidiar permanentemente con una multitud de estímulos, adaptándose a ellos y modelando la percepción del entorno percibido dentro de los límites de los datos procesados.(p.7) En la misma idea, Scarpa, (2015) ha descrito a la habilidad atencional como “un proceso modulativo y dinámico que posee una influencia directa en los niveles de excitación biológica, cuando la habilidad atencional es permanentemente perturbada o sobre estimulada se esperan dificultades, así como desajustes conductuales”(p.7).

En base a lo anteriormente escrito, y al no identificar estudios realizados en la región de Atacama, que aborden estas temáticas, se considera oportuno investigar y explorar las condiciones acústicas del lugar en la que los párvulos aprenden, y como estas condiciones influyen en su comportamiento.

De acuerdo con lo anterior descrito, la investigación desarrollada en este documento fue orientada a partir de la siguiente pregunta: **¿Existe un efecto de la sobreestimulación auditiva en la conducta de los párvulos al interior de las aulas en Copiapó?**

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

1. Identificar la asociación entre los niveles de sobreestimulación auditiva y los desajustes conductuales de los párvulos en el aula inicial.

### **4.2. Objetivos específicos**

1. Evaluar los niveles de actividad acústica al interior del aula inicial medidos en decibelios por unidad de tiempo.
2. Construir una escala de apreciación del desajuste conductual de los párvulos al interior del aula inicial.
3. Examinar la estimación de la educadora de párvulos del nivel de la presencia de desajustes conductuales durante la conducción de las experiencias de aprendizaje.
4. Asociar los niveles de decibeles al interior del aula inicial durante la conducción de una experiencia de aprendizaje con algunas variables estructurales del espacio de aprendizaje y otras de orden sociodemográfico.

## 5. MARCO TEÓRICO

En esta sección se presentan los principales aspectos teóricos de los conceptos en estudios en el presente seminario de grado, dando una especial relevancia a la normativa nacional para las condiciones acústicas mínimas y necesarias para los espacios de desempeño laboral y otras actividades humanas.

### 5.1. Espacio y ambiente educativo

El espacio educativo es uno de los conceptos fundamental en toda actividad educativa, debido a su condición básica para el desarrollo de toda actividad. Según Iglesias (2008) “el término espacio físico se refiere a los locales para la actividad, caracterizados por los objetos, materiales didácticos, mobiliario y decoración” (p.52). Por lo tanto, se puede entender este concepto como todos los escenarios donde se desarrollan las actividades educativas o el lugar donde ocurren los procesos de enseñanza - aprendizaje. No obstante, complementando esta definición, “los espacios de aprendizaje también pueden ser concebido como el lugar donde se puede aprender, conocer y relacionarse entre personas” (García, Chato, 2014, p.69).

Siguiendo con la misma línea los autores Pablo y Trueba (1994) señalan que, el ambiente de aprendizaje está en un espacio material, que bien puede ser una casa, escuela, fábrica, museo o mercado; responde a ciertas características físicas, sociales, culturales,

psicosociales, pedagógicas, que posibilitan promover el aprendizaje del alumno, y se vuelve un lugar donde el niño puede “reír, amar, jugar, encontrarse, perderse, vivir. (p.8)

Los espacios físicos donde se intencionan y ocurren las interacciones pedagógicas deben permitir el protagonismo y bienestar de todos los niños y niñas en el proceso educativo, ofreciendo la posibilidad de tomar decisiones, jugar libremente, desplazarse autónomamente y modificar el ambiente de acuerdo con sus necesidades. Dentro de nuestros referentes curriculares, las Bases Curriculares de la Educación Parvularia (en adelante B CEP), al respecto señalan que el ambiente de aprendizaje corresponde a los diferentes lugares donde ocurren las interacciones pedagógicas; incluyen atributos tales como dimensiones, ventilación, luz, distribución del mobiliario, acceso y vías de circulación (B CEP, 2018, p.113)

En lo que respecta al concepto de “ambiente de aprendizaje”, se define como una totalidad, considerando los aspectos propios del espacio físico, los humanos y las relaciones sociales que se establecen entre sí en un determinado marco físico, abarcando asimismo los objetos, olores, formas, colores, sonidos, organización, materiales, y las personas que ahí permanecen y se relacionan. Diferentes autores refuerzan y comparten aquellas ideas refiriendo a que el ambiente de aprendizaje se sitúa en el contexto mayor del ambiente humano, Morales (1999) se refiere al ambiente de aprendizaje como “a todo aquello que rodea al hombre, lo que puede influenciarlo y puede ser influenciado por él” (p.3).

Por lo tanto, el ambiente donde la persona está inmersa se conforma de elementos circunstanciales físicos, sociales, culturales y pedagógicos del contexto, los cuales están interrelacionados con otros. Asimismo, Duarte (2003) añade a la comprensión de este concepto, señalando que corresponde a “un conjunto de factores internos, biológicos, químicos, externos, físicos y psicosociales que favorecen o dificultan la interacción social en un ambiente específico educativo” (p. 99).

Actualmente, entendemos por ambiente educativo, no solo al medio físico, sino a las interacciones que se producen en dicho medio. Son tenidas en cuenta, por tanto, la organización y disposición espacial, las relaciones establecidas entre los elementos de su estructura, pero también las pautas de comportamiento que en él se desarrollan, el tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos, las interacciones que se producen entre las personas, los roles que se establecen, los criterios que prevalecen y las actividades que se realizan. (Duarte, 2003, p.102). En su sentido más amplio es considerado como el escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables para promover la interactividad con fines educativos, logrando así potenciar sus capacidades, competencias, habilidades y valores.

El ambiente educativo no se limita a las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, cualquiera que sea su concepción, o a las relaciones interpersonales básicas entre educadores y estudiantes. Por el contrario, se instaura en las dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias y vivencias por cada uno de los participantes; actitudes, condiciones

materiales y socioafectivas, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para la concreción de los propósitos culturales que se hacen explícitos en toda propuesta educativa (Chaparro,1995 citado en Duarte, 2003)

De acuerdo con la Subsecretaría de Educación Parvularia, se entiende como ambiente de aprendizaje: al espacio que promueve el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes, que invite al descubrimiento, la autonomía, la colaboración y creatividad de cada niño y niña (Subsecretaría de Educación Parvularia [SEP], 2019, p.7).

El ambiente educativo propio de la institución escolar de carácter formal, en cualquiera de sus niveles educativos, lo han venido conformando: las condiciones en las que se vive en esa institución; los espacios físicos de la misma; las relaciones sociales presenciales que allí se desarrollan y ocurren en unos tiempos determinados de cada semana; el objeto de esas relaciones, etc., que en definitiva van configurando el clima de ese contexto que, como decimos, influye de manera directa en nuestro desarrollo y adquisición de conocimientos, competencias, habilidades, valores y, en definitiva, de conductas (García, 2006, p.2). Siguiendo la misma línea el autor Romo, (2012) señala que “los elementos que componen un ambiente educativo son los que están relacionados con la pertenencia, son de carácter significativo y contextualizados” (p.5). El mismo autor caracteriza los ambientes educativos, considerando las siguientes categorías:

- Espacios éticos: estos deben ser de carácter estéticos, seguros, cómodos, luminosos, adaptados a las discapacidades, con una unidad de color y forma,

armónicos, mediadores de pensamientos y relaciones sociales, lúdicos, expresivos, libres, diversos, respetuosos; con recursos culturales y naturales.

- Con una comunicación dialogante, analógica, respetuosa y horizontal.
- Que atienda la diversidad de inteligencias y estilos de los estudiantes.
- Un objetivo educativo claro, compartido, retador y motivante

En el ambiente que nos rodea, cualquiera sea éste, siempre se encuentran presentes sonidos, el espacio interno y el espacio externo poseen siempre sus huellas sonoras fundamentales, su individualidad acústica. Con relación a esto, Castro et al (2015), explican que en un ambiente escolar el proyecto acústico, debe disminuir el nivel sonoro general, incluyendo contener el ruido de fondo, eliminar los ruidos perturbadores y también debe desarrollar las potencialidades sonoras.

## **5.2. Marco normativo y legal de exigencias de infraestructura para los locales educativos**

Los espacios educativos deben cumplir con lineamientos y exigencias existentes, en torno a las características de su infraestructura, estas exigencias buscan que los espacios educativos que se encuentran en funcionamiento y aquellos que se construirán cumplan con exigencias mínimas, para poder ser considerados como espacios inclusivos y de calidad. Es por esto que, en Santiago Chile, con fecha 9 de noviembre de 1988, se aprueba el decreto N°548/89 de Mineduc, en el cual se señalan las normas para la planta física de los locales educativos, que establecen las exigencias mínimas que deben cumplir los establecimientos reconocidos como cooperadores de la función educacional del estado, se establecen exigencias diferenciadas según el nivel y la modalidad de enseñanza que entregan. En su artículo N°5 se señala que la infraestructura de los establecimientos educativos deberá contar, como mínimo, con las áreas y recintos que se señalan a continuación, de conformidad al nivel y modalidad de enseñanza que imparte el establecimiento educacional. Asimismo, los internados y hogares estudiantiles deberán contar con las áreas y recintos mínimos que se indican.

En este decreto se señala que, los locales educativos deben reunir ciertas características que permitan que la labor educativa se desenvuelva en un marco físico adecuado; que, las características propiamente constructivas están contenidas en la legislación general vigente que es aplicable a las edificaciones, que corresponde al Ministerio de Educación Pública fijar las normas que determinen las exigencias mínimas

que, según el nivel y modalidad de enseñanza que impartan, deben cumplir los locales educacionales declarados cooperadores de la función educacional del Estado.

**Tabla 1.** *Exigencias Nivel Parvulario*

Área	Sala cuna	Jardín infantil
Área administrativa	-Oficina. -Sala multiuso	- Oficina. - Al menos una sala que funcione como sala multiuso y primeros auxilios.
Área docente	-Sala(s) de actividades. - Sala de mudas y hábitos higiénicos. - Patio.	-Salas de actividades. - Sala de hábitos higiénicos - Patio.
Área de servicios	-Cocinas, de conformidad a los decretos del ministerio de salud. -Recinto o bodega que sirva como despensa, de conformidad a los decretos del ministerio de salud. -Servicios higiénicos, de conformidad a los decretos del ministerio de salud, para uso de: Personal docente y administrativo Cuando su accesibilidad lo permita, podrá de igual modo, adecuarse como servicio higiénico para personas con discapacidad. Personal de servicios y manipuladores. - Bodega, closet o gabinete para material didáctico. - Bodega, closet o gabinete para artículos de aseo.	- Cocina general o recinto, de conformidad a los decretos del Ministerio de Salud. - Recinto o bodega que sirva como despensa, en los casos en que se proporcione alimentación, de conformidad a los decretos del Ministerio de Salud. - Servicios higiénicos, de conformidad a los decretos del Ministerio de Salud. Personal docente y administrativo. Cuando su accesibilidad lo permita, podrá de igual modo, adecuarse como servicio higiénico para personas con discapacidad. Personal de servicio y manipuladores.  -Bodega, closet o gabinete para material didáctico. - Bodega, closet o gabinete para artículos de aseo.

Cuando el local educacional atienda sala cuna y jardín infantil, podrá tener en común el área de servicios y los siguientes recintos del área administrativa y docente:

oficina, sala multiuso y patio, respectivamente. En los casos en que se tenga en común el patio, los párvulos de ambos niveles educativos no deberán hacer uso de éste de manera simultánea.

Cuando estos establecimientos no puedan implementar la sala de primeros auxilios junto con la sala multiuso por motivos de espacio físico para su correcto funcionamiento, podrán habilitarla en otra área administrativa, siempre que éste disponga del espacio suficiente para el correcto uso de un gabinete y una camilla, la cual podrá ser rígida, portátil o plegable. De no ser ello posible, podrán destinar para tales fines un área o recinto de uso preferente, debidamente señalizado, que no forme parte de una vía de evacuación.

Cuando el local educacional cuente con patio de servicio y/o área de estacionamientos, estos se deberán separar del área de uso y tránsito de lactantes y párvulos, mediante un límite físico no escalable.

Se debe considerar agua fría y caliente en todas las bañeras y tinetas. Los lavamanos de uso de lactantes y párvulos que consideren agua caliente deberán estar provistos de un sistema de regulación de temperatura que permita evitar posibles quemaduras.

Tratándose de salas cunas y jardines infantiles que funcionan dentro de establecimientos penitenciarios y hospitalarios, podrá compartirse el uso de los recintos

del área administrativa con otras dependencias del edificio destinadas para los mismos fines.

### **5.3. Directrices y lineamientos curriculares chilenas en torno a los espacios educativos y ambientes educativos**

Las políticas educativas chilenas otorgan gran importancia al ambiente de aprendizaje, debido a que estas influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje, es por ello que el diseño de la infraestructura educativa debe organizarse para abordar las necesidades de la comunidad educativa, generando un entorno integral, inclusivo, seguro, flexible y sostenible que desarrolle un aprendizaje de calidad y mejore la educación pública.

De acuerdo con el documento del ministerio de educación se crean estos nuevos “Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos-en el marco de fortalecimiento de la educación pública”. Este documento presenta nuevos estándares de infraestructura que guiarán el fortalecimiento de proyectos enmarcados del plan Estratégico de Infraestructura para el fortalecimiento de la educación pública, en especial los denominados nuevos “Sellos” de Educación Pública, guiados por 12 lineamientos generales, el cual busca mejorar objetivamente la calidad de los nuevos espacios educativos, especialmente sobre las condiciones de superficie y confort de las instalaciones de docentes, teniendo en cuenta su impacto en el proceso de aprendizaje.

Durante la implementación, con base en la evaluación de los resultados obtenidos, estos estándares pueden estar sujetos a actualizaciones y mejoras.

A continuación, se presentan estos 12 lineamientos de los “Estándares de calidad para infraestructura escolar” del MINEDUC:

1. Contexto de imagen
2. Innovación
3. Funcionalidad
4. Flexibilidad
5. Apertura a la comunidad
6. Inclusión
7. Espacios seguros
8. Sustentabilidad, confort y eficiencia energética
9. Intervenciones artísticas
10. Mobiliario y equipamiento
11. Mantenimiento
12. Programa arquitectónico en respuesta a proyecto educativo

Estos criterios definen los Estándares de calidad para infraestructura escolar presentes en la reforma educativa, los cuales fueron creados con el objetivo de fortalecer la educación pública, considerando el espacio de aprendizaje, promoviendo el sentido de pertenencia y la seguridad de todos los miembros de la comunidad educativa.

A la hora de buscar mejores espacios educativos, fue necesario mirar las dimensiones de los recintos actuales y proyectarlos hacia el futuro; revisar los criterios normativos y los requisitos de diseño, tanto niveles nacional e internacional; analizar la distribución de lugares y la relación entre lugares de un establecimiento. Para definir esto, es importante considerar el punto de vista del usuario y sus necesidades, a través del análisis sobre el terreno y la comprensión de cómo la participación de la comunidad contribuye a la identidad y sentido de pertenencia al establecimiento.

Por lo tanto, se debe considerar los siguientes principios que orientan los nuevos estándares de calidad en infraestructura para espacios educativos:

- a) Énfasis en la calidad de los espacios educativos
- b) Aumento de estándares de superficie en recintos docentes
- c) Optimización de las superficies
- d) Inclusión y seguridad en los espacios educativos
- e) Participación de las comunidades educativas

Dentro del concepto de fortalecimiento de la educación pública, este está conformado por un diseño participativo en el cual se plantea la conformación de Mesas de Participación en distintos momentos del diseño, donde sea la propia comunidad, la que actúe como base en las definiciones del diseño; que el lugar y su gente sean los inspiradores y el material más relevante de trabajo para los arquitectos al momento de proyectar, de tal manera de construir espacios cargados de identidad.

Este diseño participativo incorpora fases en las que se establecen algunas pautas para hacer efectiva esta integración en las distintas fases de un proyecto desde su origen del diseño, donde se detallan los objetivos y actividades que serán aplicadas, de acuerdo al avance del proyecto, en las distintas etapas que comprende el diseño las cuales son: Estudio de los requerimientos iniciales, Levantamiento del programa de recintos, Licitación de diseño y por último esta la fase de Diseño.

Dentro de los estándares se encuentran 12 criterios que guiarán los nuevos proyectos de espacios educativos de los cuales nos enfocaremos en solo 3 criterios y estos son:

- (1) *Sustentabilidad, confort y eficiencia energética*: El Ministerio de Educación se ha planteado el reto de que todas las intervenciones en infraestructura escolar, ya sea de reemplazo, ampliación o reparación, deben cumplir con altos estándares en términos de sostenibilidad, confort y eficiencia energética. Esto tiene en cuenta no solo los beneficios económicos asociados a tales medidas, sino, sobre todo, según la evidencia internacional, las condiciones de confort tienen un impacto positivo en el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes y usuarios.
- (2) *Mobiliario y equipamiento Innovación*: Existen otras variables que se deben incorporar dentro del diseño de recintos educacionales, no sólo desde el punto de vista de infraestructura, como por ejemplo el uso de mobiliario más ergonómico,

que permita garantizar la comodidad de los usuarios, mejorando su concentración y su rendimiento. Además, el uso del mobiliario adecuado permite proteger a los estudiantes de malformaciones físicas con el consiguiente ahorro en salud a futuro. En consecuencia, las condiciones básicas e imprescindibles a ser tomadas en cuenta en el momento de comenzar el proceso de compra del mobiliario escolar son las siguientes:

- El mobiliario escolar debe cumplir con la normativa vigente establecida por el Instituto Nacional de Normalización.
- Debe escogerse un mobiliario adecuado al tamaño y fisonomía de los y las estudiantes.
- Los establecimientos deben valorar la calidad de los productos, comprendiendo que es un factor relevante en el momento de la adjudicación y compra.
- Para lograr lo anterior es necesario fortalecer, al interior de las unidades respectivas, las capacidades para la gestión y adquisición de mobiliario escolar.

Es por esto que también se consideran diseños acordes con los proyectos educativos y con el avance tecnológico de acuerdo a cada especialidad educativa, generando espacios adecuados para la enseñanza técnico profesional.

Para ello, se impusieron condiciones en el diseño del mobiliario para minimizar la posibilidad de que los usuarios sufran fatiga muscular, evitando así que las molestias

interfieran en la percepción, procesamiento de la información y toma de decisiones de los estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

(3) *Programa arquitectónico en respuesta a proyecto educativo*: Los espacios educativos constituyen un conjunto de lugares para el desarrollo y la impartición de la educación permanente, donde se desarrollan actividades que apoyan el desarrollo psicomotor, social y cultural, que contribuyen al crecimiento de cada estudiante, permitiendo que las actividades docentes se realicen de acuerdo con las necesidades de cada enseñanza y requerimientos de los docentes institucionales. El aprender y enseñar no necesariamente tienen lugar en el salón de clases, el conocimiento puede ser adquirido en cualquier salón o área dentro de la institución.

A continuación, se establece un resumen de los estándares que se plantean para el Fortalecimiento de la Educación Pública, de los principales recintos docentes.

Según número de cursos y matrícula de cada local, considerando un mínimo 3,3 m<sup>2</sup> por párvulo.

Debido a las dinámicas pedagógicas que se estimen en el jardín infantil se permitirá que:

- a) Considerar un sólo recinto configurándose éste a través de distintos rincones que permitan distintas actividades pedagógicas, donde la superficie total, será de 3,3 m<sup>2</sup> por párvulo.
- b) Diseñar dos recintos anexos y conectados entre sí, a fin de posibilitar el trabajo en grupos diferenciados y otras actividades simultáneas como psicomotricidad, descanso, estimulación. La superficie de la sala de actividades será de 2,3 m<sup>2</sup> por párvulo y la sala anexa de 1 m<sup>2</sup> por párvulo (total 3,3 m<sup>2</sup> por párvulo).

Además, se debe considerar un máximo de 35 estudiantes por aula para el Primer Nivel de Transición y un máximo de 45 estudiantes por aula para el Segundo Nivel de Transición. De la misma forma se deberá considerar iluminación suficiente y uniforme. Se considerarán puntos de enchufes, datos, internet y telefonía, pavimentos resistentes al impacto, alto tráfico y fácil mantenimiento. La altura libre mínima interior de una sala de actividades no podrá ser inferior a 2,40 metros.

En cuanto a exigencias de infraestructura, deberán cumplir con una superficie mínima (regulada por la ordenanza general de urbanismo y construcciones) y que variará por el nivel educativo.

**Tabla 2. Sala de actividades Educación Parvularia (incluye área, rincones o sala extensión JUNJI)**

Recintos	Estándar min. m2 alumno	Observaciones
Sala de actividades Educación Parvularia o sala de actividades Educación Parvularia (incluye área, rincones o sala extensión JUNJI)		
a) 1° Nivel de Transición	3,3 m2/párvulos totales considerando espacio multiuso complementario (2,7 m2/párvulos. en aulas)	Con un máximo de 35 párvulos por sala de actividades
b) 2° Nivel de Transición		Con un máximo de 45 párvulos por sala de actividades
<b>Aula Educación Básica y Media</b>		
1° a 8° Básico	1,5 m2/alumno	Con un máximo de 45 estudiantes por aula
1° a 4° Medio		En el caso de 1° y 2° básico 2,3 m2/alumno
<b>Aula Educación Parvularia Especial</b>		
a) Esc. de Lenguaje	2,0 m2/alumno	Con un máximo de 15 estudiantes
b) Trastorno Motor		Con un máximo de 8 estudiantes
c) Otros Trastornos		Con un máximo de 15 estudiantes
Aula básica especial		
a) Trastorno Motor	2,0 m2/alumno	Con un máximo de 10 estudiantes
b) Otros Trastornos		Con un máximo de 15 estudiantes
<b>Otros recintos</b>		

Biblioteca CRA	0,20m <sup>2</sup> /alumno	<p>La superficie mínima del recinto se deberá calcular utilizando el estándar de 0,20 m<sup>2</sup> x alumno, considerando la capacidad total del establecimiento, hasta un máximo exigible de 210m<sup>2</sup>.</p> <p>En todo caso para nivel Básica, si cuenta con 6 aulas o más, y el resultado total obtenido en la operación sea menor que 90m<sup>2</sup>, se debe mantener como mínimo 90m<sup>2</sup>.</p>
Talleres	2.0 m <sup>2</sup> /alumno	<p>La superficie mínima del recinto se calculará considerando un mínimo 2,0 m<sup>2</sup>/alumno, calculada en base a la cantidad de alumnos del aula de mayor capacidad.</p> <p>En todo caso, siempre que el resultado total obtenido en la operación sea menor que 60m<sup>2</sup>, se debe mantener como mínimo 60m<sup>2</sup>.</p>
Laboratorio de ciencias	2,0 m <sup>2</sup> /alumno	<p>La superficie mínima del recinto se calculará considerando un mínimo 2,0 m<sup>2</sup>/alumno, calculada en base a la cantidad de alumnos del aula de mayor capacidad.</p> <p>En todo caso, siempre que el resultado total obtenido en la operación sea menor que 60m<sup>2</sup>, se debe mantener como mínimo 60m<sup>2</sup>.</p>
Sala de computación / laboratorio de idiomas	2,0 m <sup>2</sup> /alumno	<p>La superficie mínima del recinto se calculará considerando un mínimo 2,0 m<sup>2</sup>/alumno, calculada en base a la cantidad de alumnos del aula de mayor capacidad.</p> <p>En todo caso, siempre que el resultado total obtenido en la operación sea menor que 60m<sup>2</sup>, se debe mantener como mínimo 60m<sup>2</sup>.</p>

**Tabla 3.** *Mejoramiento de los estándares para el fortalecimiento de la educación pública*

A continuación, se establecen como resumen los mejoramientos realizados en los estándares que se plantean para el Fortalecimiento de la Educación Pública, de los principales recintos docentes.		
Nivel de Educación Parvularia – Jardín Infantil		
Área administrativa y área docente		Jardín Infantil
Recintos mínimos	Exigencia Pre Básica	Criterios
Oficina	Siempre Si en un mismo local se imparte jardín infantil y educación básica, pueden tener en común este recinto.	- . Se establece superficie sugerida de 12 m <sup>2</sup> . - . Se deberán considerar iluminación suficiente y uniforme. - . Se considerarán puntos de enchufes, datos, internet y telefonía. - . Pavimentos resistentes al impacto y uso.
Sala multiuso y primeros auxilios	Siempre	- . Superficie sugerida de 12 m <sup>2</sup> . - . Se deberá considerar iluminación suficiente y uniforme. - . Se considerará puntos de enchufes, datos, internet y telefonía. - . Pavimentos resistentes al impacto y uso. - . Deberá contar con lavamanos o lavacopas con agua caliente. - . Deberá contar con una camilla, y un casillero o gabinete (botiquín para primeros auxilios).
Sala de actividades	Siempre	- . Según número de cursos y matrícula de cada local, considerando un mínimo 3,3 m <sup>2</sup> por párvulo. - . Debido a las dinámicas pedagógicas que se den en el jardín infantil se permitirá que: a) Considerar un sólo recinto configurándose éste a través de distintos rincones que permitan distintas actividades pedagógicas, donde la superficie total, será de 3,3 m <sup>2</sup> por párvulo. b) Diseñar dos recintos anexos y conectados entre sí, a fin de posibilitar el trabajo en grupos diferenciados y otras actividades simultáneas como psicomotricidad, descanso, estimulación. La superficie de la sala de actividades será de 2,3 m <sup>2</sup> por párvulo y la sala anexa de 1 m <sup>2</sup> por párvulo (total 3,3 m <sup>2</sup> por párvulo).

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Se debe considerar un máximo de 35 estudiantes por aula para el Primer Nivel de Transición y un máximo de 45 estudiantes por aula para el Segundo Nivel de Transición.</li><li>- Se deberán considerar iluminación suficiente y uniforme. Se considerarán puntos de enchufes, datos, internet y telefonía.</li><li>- Pavimentos resistentes al impacto, alto tráfico y fácil mantenimiento.</li><li>- La altura libre mínima interior de una sala de actividades no podrá ser inferior a 2,40 metros.</li></ul>
--	--	---

#### **5.4. Condiciones acústicas para las aulas de los espacios educativos**

A continuación, se nombrarán algunas recomendaciones de diseño que debieran influir en mejorar condiciones de sustentabilidad, confort y eficiencia energética, y estos son: confort térmico- pasivo, confort visual- pasivo, calidad del aire - pasivo, confort acústico, demanda de energía, hermeticidad de lo envolvente, energía incorporada, paisajismo, agua incorporada, manejo de residuos entre otros diseños que componen las condiciones de sustentabilidad, confort y eficiencia.

Por ello y de acuerdo con nuestra investigación, se da énfasis al diseño de confort acústico, en el cual se deben considerar las siguientes estrategias:

- a) *Aislamiento acústico de fachada:* Se debe igualar o mejorar la aislación acústica mínima de fachadas exteriores expuestas a vías vehiculares, definida en función del Nivel Equivalente Diurno (NED). Se incluyen fachadas con visibilidad a la vía vehicular con un ángulo de hasta 90° respecto a la vía. La aislación acústica mínima, con un NED menos o igual a 65 dB, debe ser de 30 dB.
- b) *Aislamiento acústico al ruido aéreo entre dos recintos:* Se debe considerar una aislación acústica mínima de 50 dB (A) entre todos los recintos, a excepción de los paramentos que separen áreas comunes de otras áreas comunes, en los cuales la aislación acústica deberá ser de 30 dB (A) como mínimo.
- c) *Acondicionamiento acústico - tiempo de reverberación:* Se debe lograr un tiempo de reverberación menor a 0,6 segundos en los recintos con un volumen inferior a

283 m<sup>3</sup>; 0,7 segundos en espacios con un volumen entre 283 y 566 m<sup>3</sup>; y 0,9 a 1 segundo en espacios con volumen mayor a 566 m<sup>3</sup>.

- d) *Acondicionamiento acústico - inteligibilidad de la palabra (STI)*: el índice de inteligibilidad de la palabra deberá ser mayor a 0,6 para recintos de aulas, auditorios y similares.

(Ministerio de Educación [MINEDUC], 2016, p. 32)

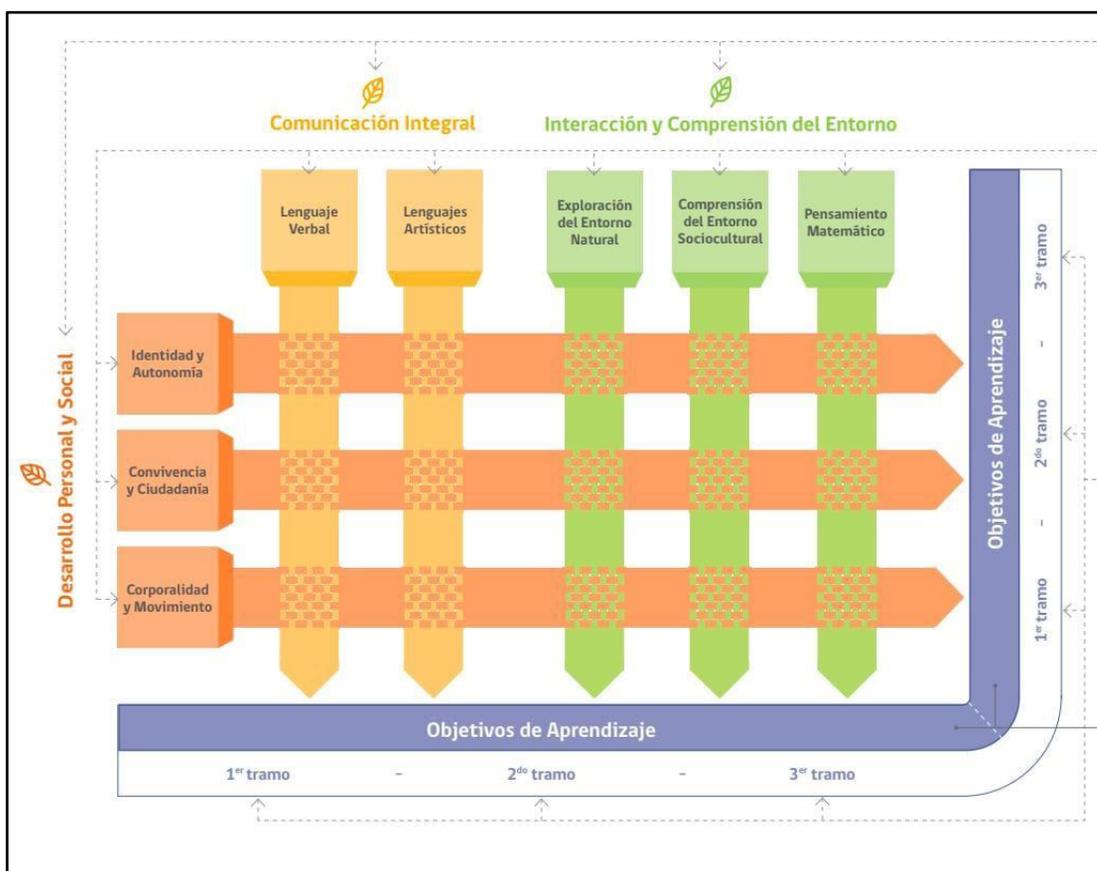
### **5.5. Bases curriculares de la Educación Parvularia y los espacios y ambientes educativos**

Las Bases curriculares actualizadas, que rigen desde el año 2018 indican que “Los ambientes de aprendizaje se refieren a sistemas integrados de elementos consistentes entre sí, que generan condiciones que favorecen el aprendizaje de los niños y las niñas”. Estos sistemas están conformados por las interacciones pedagógicas que se desarrollan en espacios educativos y en tiempos determinados.

El espacio educativo es concebido como un tercer educador, en tanto se transforma con la acción del niño y la niña, y con una práctica pedagógica que acoge esta reconstrucción permanente, en las interacciones que se producen en este.

Los elementos que componen estos, son físicos (la materialidad, la luz, el diseño, la ventilación, las dimensiones, entre otros), organizacionales, funcionales y estéticos (la distribución del equipamiento, la disposición de los materiales, entre otros).

Cuando se hace referencia a los ambientes de aprendizaje, no sólo se está aludiendo al aula de un establecimiento, sino a los más diversos escenarios donde se organizan y tienen lugar relaciones educativas, tales como una plaza, un lugar de trabajo, una cancha de deportes, una sala de exposiciones. Para lograr que los ambientes de aprendizaje sean significativos, es importante velar por la consistencia y congruencia entre estos componentes, en relación con las características, necesidades e intereses de los niños y las niñas, las experiencias previas que poseen, las fortalezas que los potencian y el contexto sociocultural, intercultural y lingüístico al que pertenecen. Cualquier lugar y momento donde interactúen las o los educadores y párvulos, dentro o fuera del establecimiento, puede constituirse en un ambiente de aprendizaje. Las diversas experiencias que se suceden en ellos dan cuerpo y sustancia a estos ambientes. Es la riqueza de estos ambientes la característica que importa construir, en la medida que su calidad dispone a los niños y las niñas a aprender. Que los ambientes de aprendizaje sean más o menos enriquecidos, depende de que las y los educadores se dispongan para ello. Así, los diversos ambientes que son posibles de distinguir en un establecimiento, no pueden resultar de la casualidad, sino de la conciencia y la intención educativa de configurarlos como tales. (BCED, 2018, p.113 ambientes de aprendizaje)



Esquema 1 BCEP componentes estructurales (p.36)

Como también lo sustenta las Bases Curriculares de Educación Parvularia, 2001. Las personas crecen, se desarrollan y aprenden junto con otras en ambientes naturales y contruidos culturalmente, que pueden ofrecer amplias y distintas oportunidades de aprendizaje. En la actualidad, en un contexto de globalización y revolución de las comunicaciones, que redefinen radicalmente lo próximo y lo lejano, estos ambientes educativos se expanden mucho más allá de lo local y aportan nuevas posibilidades a los intereses de descubrimiento y de relación de los niños (BCEP,2001, p.14)

Dentro de estos ambientes culturales en los que interactúa la niña y el niño, son fundamentales aquellos que corresponden a su cultura de pertenencia, ya que contribuyen significativamente a la formación de su identidad, autoestima y sentidos más profundos. El respeto y valorización de la diversidad étnica, lingüística y cultural de las diversas comunidades del país hace necesario su reconocimiento e incorporación en la construcción e implementación curricular. Por esta razón, aparece como fundamental la consideración de los párvulos como agentes activos de estas culturas específicas, aportando desde su perspectiva de niñas y niños (BCEP,2001, p.14).

Respecto al medio natural, tanto próximo como con una perspectiva planetaria, cabe considerarlo como factor esencial para una mejor calidad de vida para todos. Se debe favorecer entonces la relación, la valorización, el goce y el cuidado responsable del niño con su medio, en el entendimiento que desde una perspectiva ecosistémica hay una mutua dependencia, siendo una tarea común la conformación de un ambiente donde se pueda desarrollar un estilo de vida saludable para los seres humanos y el conjunto de seres vivos que habitan el planeta. Los párvulos y sus familias tienen un rol esencial en la conservación de su medio natural y en el cuidado y desarrollo de medios urbanos más sanos (BCEP,2001, p.14).

Sin embargo, la concepción de flexibilidad que de acuerdo con estas Bases Curriculares de Educación Parvularia, debe caracterizar al espacio educativo, en el

sentido de adoptar una estructura funcional a la diversidad de contextos pedagógicos, no implica dejar de tomar en cuenta un conjunto de criterios válidos para que resguarden las condiciones y calidad de los aprendizajes, como los que se proponen a continuación.

Criterios a considerar para el diseño y organización del espacio:

- Proveer un conjunto de condiciones físicas básicas que garanticen la integración, la seguridad, el bienestar y la exploración confiada de las niñas y niños. Ello implica:
  - a) Responder a requerimientos básicos, como, por ejemplo: mantención de infraestructura de manera de resguardar situaciones de peligro; distribución y adaptación de recintos de acuerdo a su funcionalidad; respeto a la superficie mínima que requiere un niño para sus necesidades de movimiento; ventilación y luminosidad adecuadas, entre otras.
  - b) Considerar las adaptaciones necesarias para favorecer la incorporación de niños y niñas con necesidades educativas especiales. Ello puede implicar la instalación de rampas, barras, u otros.
  - c) Favorecer el cuidado y conservación de un entorno natural y artificial externo que ayude a generar ambientes saludables para los niños: presencia de árboles, plantas y pasto, con contenedores donde se puedan separar los desperdicios para su reciclaje, etc.

## **5.6. Marco para la buena enseñanza de educación Parvularia, referente para la práctica pedagógica reflexiva y pertinente.**

El Marco para la Buena Enseñanza de Educación Parvularia (2019) se incorpora en este apartado, por la importancia que reviste en el quehacer docente de las profesionales del nivel parvulario. Este referente orienta y guía el desempeño de los/as profesionales del campo y además incluye los elementos esenciales que caracterizan a la educación de los niños y las niñas desde su nacimiento hasta su ingreso a Educación Básica. Es importante mencionar que dentro del documento se hace hincapié a la reflexión y práctica pedagógica de deben desarrollar los profesionales de la educación.

El énfasis central que da sentido a este MBE EP consiste en ofrecer a todos los niños y las niñas la oportunidad de involucrarse en interacciones de calidad, que favorezcan el aprendizaje y el máximo desarrollo de todas sus potencialidades. De acuerdo con ello, tres son las preguntas básicas que han orientado la construcción de este MBE EP, las que buscan dar respuesta a aspectos esenciales del ejercicio profesional del/la educador/a de párvulos: ¿Qué es necesario saber? ¿Qué es necesario saber hacer? ¿Cuán bien se está haciendo? (Marco para la Buena Enseñanza de Educación Parvularia [MBE EP], 2019, p.11)

El MBE EP se estructura en cuatro dominios definidos legalmente en la Ley de Desarrollo Profesional Docente (Ley N°20.903). Cada uno de ellos hace referencia a un aspecto distinto del proceso de enseñanza y aprendizaje:

- 1) Preparación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.
- 2) Creación de un Ambiente propicio para el Aprendizaje.
- 3) Enseñanza para el Aprendizaje de todos los niños y las niñas.
- 4) Compromiso y Desarrollo Profesional.

(MBE EP, 2019 p. 17)

Cada uno de estos dominios contiene un conjunto de criterios interdependientes que describen distintos aspectos de las prácticas pedagógicas y que en su conjunto dan cuenta del sentido del dominio. A su vez, cada criterio se desglosa en un conjunto de descriptores, que corresponden a unidades acotadas de desempeño, expresadas en acciones encabezadas por un verbo. Para efectos de esta investigación se ha considerado oportuno poner en valor el dominio B de este documento curricular, que este hace referencia a Creación de un Ambiente propicio para el Aprendizaje. Este dominio refiere al diseño e implementación permanente de ambientes educativos, definidos como “sistemas integrados de elementos consistentes entre sí, que generan condiciones que favorecen el aprendizaje de los niños y las niñas” (BCEP, 2018, p.113), constituyéndose en el espacio privilegiado que promueve el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes, independientemente de la etapa de vida y nivel de desarrollo en que se encuentren.

Crear ambientes propicios para el aprendizaje según el MPE EP, implica que el/la educador/a organice los espacios, tiempos, rutinas y recursos educativos considerando las características, intereses y necesidades de los niños y las niñas, en favor de un ambiente potenciador de aprendizajes y de bienestar integral, donde promueva la confianza y las relaciones participativas y democráticas entre todos quienes componen la comunidad educativa y local: niños y niñas, familias, equipos de aula y otros actores. “Los primeros años de vida son el período más significativo en la formación del individuo, por lo tanto, la calidad de los ambientes es sustancial para el desarrollo de sus capacidades físicas, sociales, emocionales, cognitivas y de lenguaje. En consecuencia, si los niños y las niñas no cuentan con entornos protectores y enriquecidos donde las familias y equipos educativos cumplen un rol protagónico, estarán perdiendo oportunidades de desarrollo y aprendizaje” (BCEP, 2018).

Para crear ambientes propicios para el aprendizaje, según las orientaciones del MBE EP, requiere que el/la educador/a de párvulos organice ambientes para el aprendizaje seguros y de bienestar integral, con un sentido pedagógico claro, que promuevan la autonomía y confianza progresiva, la colaboración, el rol protagónico de niños y niñas en la construcción de aprendizajes significativos y heurísticos (descubrimiento, creatividad, actividad, intuición, investigación) y el aprendizaje a partir de los errores, intencionado que toda posibilidad que tiene el niño y la niña de interactuar se convierta en una oportunidad de jugar y aprender. Todo esto, con el fin de generar y mantener una cultura de aprendizaje lúdica y desafiante (p. 34).

## **5.7. Los desajustes conductuales**

La mayoría de los problemas de conducta que experimentan los niños pueden explicarse por una falta de conformidad en el hogar, la escuela o el entorno social, pero si esta persiste en el tiempo, un niño con esta expresión puede considerarse problemático. El desajuste conductual puede ir acompañado muchas veces de otros problemas que dificultan la capacidad del niño/a para adaptarse y normalizar su desarrollo. (García Romera, 2011)

La edad y el nivel de desarrollo cognitivo influyen en la forma en la que un determinado comportamiento es percibido e interpretado por los adultos. Por ejemplo, es poco probable que las conductas agresivas de niños de dos o tres años sean percibidas por sus padres de manera problemática (Díaz et al., 2006). Los padres de niños de dos o tres años suelen quejarse de las rabietas, pataletas o agresiones de sus hijos, pero las consideran algo transitorio. (Fernández y Olmedo, 1999).

El desajuste conductual es definido por Reynolds y Kamphaus (1992), como “aquellos aspectos del comportamiento y de la personalidad considerados anormales en un contexto dado.”

En la misma idea el autor Rutter (2003) menciona al desajuste conductual como una construcción compleja que no puede ser claramente conceptualizada, dado a que abarca una amplia gama de comportamientos desaprobados socialmente por lo mismo

dependerá de cómo sea trabajado el desajuste para que este no llegue a ser perjudicial en situaciones cotidianas. (pp.30-31) siendo así considerada como la pérdida del autocontrol en periodos de largo o corto plazo, donde se presentan diferentes reacciones negativamente.

Este se puede presentar en variadas situaciones como lo son peleas, discusiones, molestia ante situaciones, rechazo ante algo que se quiere, o cualquier situación donde el párvulo se sienta emocionalmente sobre pasado a pequeña o gran escala, esto puede ser provocado en ámbito familiar y/o escolar”. El desajuste de la conducta puede estar asociado a múltiples factores, tales como factores personales, contextuales, escolares y/o familiares” (Farrington, 2005)

Así lo menciona la Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades de Ecuador, por lo tanto hace referencia a que los problemas conductuales en ocasiones pueden generarse como el propio síntoma familiar, a partir de problemas estructurales en este sistema primario; mientras que, en otros casos, aunque las dificultades afectivas familiares no se ubican como detonantes de los problemas conductuales, sí pueden manifestarse como una respuesta reactiva de la familia hacia la conducta no deseada del niño. (2019. p.p.151- 152)

En nuestra investigación tenemos un enfoque centrado en la conducta que el párvulo presenta dentro del aula, donde se puede observar desajustes como empujones, golpes, insultos como así lo señala Chandía (2018) “Puede incluir niños que se pelean

con los compañeros, que se comportan mal en la sala de clases, que demuestren conducta irrespetuosa con los padres, etc.” (p.1). Además de las ya mencionadas nos podemos encontrar con conductas emocionales como insultos, gritos y llantos que se observan en diversas situaciones sin estar vinculada directamente con la experiencia de aprendizaje como lo es el ingreso a la sala.

### **5.8. Efectos de la sobre estimulación auditiva en la salud física y mental**

La estimulación auditiva es el uso de sonidos enfocados para producir un efecto sobre el sistema nervioso el cual ayuda a las personas a desarrollar o recuperar habilidades lingüísticas y se puede aplicar como parte de un programa de aprendizaje acelerado. Se le llama sobre estimulación cuando el ruido pasa a ser el contaminante más común, y puede definirse como cualquier sonido que sea calificado por quien lo recibe como algo molesto, indeseado, inoportuno o desagradable. (Spiegato, 2022, p 1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como ruido cualquier sonido superior a 65 decibelios (dB). Y alerta sobre los efectos nocivos de estar expuestos a sonidos de más de 75 (dB), donde los niños, por encontrarse en la edad de crecimiento y desarrollo, son los más susceptibles a los efectos dañinos que produce el ruido al organismo.

Siendo algunos de los efectos negativos, la pérdida auditiva, trastornos del sueño, fatiga, depresión, estrés e irritabilidad. Al exceder los 120 (dB) uno de los efectos producidos es el dolor. El ruido ambiental se ha convertido en uno de los contaminantes más molestos de la sociedad moderna que incide directamente sobre el bienestar de la población. Las personas sometidas a ruido de forma continua, experimentan serios trastornos fisiológicos, como pérdida de la capacidad auditiva, alteración de la actividad cerebral, cardíaca, respiratoria y trastornos gastrointestinales, entre otros (Bañuelos 2005; Donath 2006).

Ha sido ampliamente compartido que la exposición a ruido sostenido y prolongado produce efectos negativos que van: “desde el orden fisiológico, cognitivo y emocional hasta la pérdida total de la audición” (Figuroa, Orozco y Preciado, 2012, p.175). Por ejemplo, la presencia de una excesiva actividad auditiva de alto nivel acústico produce alteraciones conductuales tales como perturbación del sueño y el descanso, dificultades para la comunicación, irritabilidad, agresividad, problemas para desarrollar la atención y concentración mental (Evans et al. 1995).

Los estudios realizados con la población escolar, tanto a nivel nacional, como internacional, han mostrado que la exposición continua a elevados niveles de ruido puede incidir de manera significativa en las aptitudes de atención y discriminación auditiva, así como en determinados aprendizajes y de manera especial en la lectura. (Sevilla, 2023, p 1)

La contaminación sonora puede generar niveles considerables de ruido, que lesionan la comprensión de mensajes orales. La pérdida de inteligibilidad tiene consecuencias negativas en una cantidad importante de actividades diarias, sobre todo en las que la comunicación verbal juega un papel preponderante. Nos referimos a la posible afectación negativa del rendimiento académico en Centros educativos expuestos a niveles altos (significativos y severos) de contaminación sonora. (Gonzales, 2014, p 406)

No genera el mismo ruido un grupo de alumnos dentro de un aula que en el patio de juegos, pues el entorno puede potenciar o disminuir los efectos del ruido en la percepción. Los niños cuyos colegios lindan con zonas ruidosas (industrias, aeropuertos, carreteras con mucho tráfico), aprenden a leer más tarde, presentan mayor agresividad, fatiga, agitación, peleas y riñas frecuentes, mayor tendencia al aislamiento, y cierta dificultad de relación con los demás. (Gonzales, 2014, p 406)

Los estudios centrados en el impacto del ruido en la población docente y escolar resaltan el impacto de este contaminante en este tipo de poblaciones, obteniéndose altas correlaciones entre nivel de ruido y molestia individual experimentada por los docentes; y afecciones derivadas del abuso de la voz en los mismos, pero también los alumnos elevan la voz para comunicarse entre ellos y con el docente. (Gonzales, 2014, p 407)

Al realizar una revisión a la literatura se ha llegado a comprobar que el ruido en el aula afecta física y psicológicamente a los estudiantes, así es señalado en diversos estudios publicados. En 1981 la U. S. Environmental Protection Agency (U. S. EPA, 1981) documenta que los efectos indirectos del ruido en la interferencia de la comunicación son: alteración de las actividades educativas, riesgos de seguridad y una fuente de molestia extrema. Por los altos niveles de ruido se reduce el número de conversaciones, así como su contenido, calidad y fidelidad. Mientras que el ruido en los niños, que tienen un conocimiento insuficiente del lenguaje, los hace menos capaces para escuchar las palabras, ya que alguna de las señales acústicas del mensaje hablado se pierde por el ruido.

Por otra parte, en la década de los 1990 e inicios de los 2000's los estudios han sido más complejos, porque se consideran más efectos psicológicos y se utilizan más mediciones de variables acústicas de las escuelas, como se documenta a continuación. En 1995 Evans comparó los efectos del ruido en niños escolares expuestos al tránsito aéreo en Alemania, midiéndoles la presión arterial y las hormonas de estrés en muestras de orina y de saliva. Los resultados mostraron un incremento de las hormonas neuroendocrinas ante la exposición al ruido crónico; así como reactividad cardiaca en respuesta a tareas demandantes, también encontró déficit tanto en la memoria a largo plazo, como en la atención y la lectura de los escolares. Asimismo, los niños que vivían en comunidades ruidosas evaluaban el lugar donde vivían de manera negativa en términos de molestia y fastidio.

Similarmente, Mackensen, Bullinger, Meis, Evans y Hygge (1999) en una investigación longitudinal prospectiva acerca de los efectos del ruido de aviones de un nuevo aeropuerto en Alemania, evaluaron la salud psicológica de niños de 9 a 13 años con una escala de calidad de vida. Los resultados mostraron un decremento significativo en la calidad de vida a los 18 meses de inaugurado el aeropuerto, así como un déficit motivacional en el área del nuevo aeropuerto por la exposición al ruido de aviones.

En un estudio complementario, Evans, Bullinger y Hygge (1998) reportan que, durante un período de dos años, evaluaron los índices del estrés en niños de 9 a 11 años que vivían cerca del aeropuerto; midiendo su presión sanguínea en reposo y sus niveles de hormonas neuroendocrinas. Encontraron que la exposición crónica al ruido de aviones eleva el estrés psicofisiológico de los niños; valorado tanto por la presión sanguínea como por los niveles de hormonas neuroendocrinas (epinefrina y norepinefrina).

Recientemente, De Medeiros, Barreto y Assuncao (2007) reportan niveles de ruido en salones de educación primaria brasileños de 59 a 87 dBA en las horas escolares. Además, identifican relaciones significativas con el incremento de síntomas de fatiga y dolores de cabeza junto con una disminución en la variabilidad de la hormona de cortisol. Concluyen que el ruido debería ser considerado un factor de riesgo en los escenarios educativos.

La revisión de la literatura nos demuestra la importancia de estudiar la acústica en los salones de clase, porque el ruido en los escenarios educativos tiene un impacto en los

alumnos, que indirectamente, entre otros factores, puede influir en el rendimiento escolar. Igualmente, la literatura consultada nos muestra una escasez de estudios en Chile, relacionados con el impacto del ruido ambiental en los párvulos.

Otro término relevante es el de Confort Acústico, relacionado con la comodidad y el bienestar del cuerpo humano bajo circunstancias auditivas, lo que significa, eliminar las molestias e incomodidades generadas por los ruidos y vibraciones que alteran el sistema auditivo y nervioso.

El Confort Acústico es la intensidad de ruido en la cual el sonido emitido por las actividades humanas, de infraestructura y de medios de transporte resulta óptimo para el descanso, la comunicación y la salud mental y física de las personas dentro y fuera de un recinto; condiciones que pueden verse afectadas al no garantizar que la relación Locutor / Oyente sea lo más placentera posible. (Zapata et al, 2015, p.44)

Se entiende como confort acústico el nivel de sonido que se considera “aceptable” para una persona, tanto por el nivel sonoro, como por las características de frecuencia y evolución temporal de éste. Podríamos decir que el confort acústico sería el “sonido esperado” para una situación concreta. La presencia de sonidos no deseados, producen en general, malestar, rechazo e irritabilidad. Estas reacciones, no correlaciona únicamente con el nivel sonoro, ni con el contenido espectral, también hay que tener en cuenta los factores de índole temporal, y la capacidad de nuestro cerebro para procesar los distintos

sonidos. La medida de la capacidad de irritabilidad de un sonido podría ayudar a identificar situaciones complejas que no es posible valorar con métodos tradicionales. El índice de irritabilidad acústica (IIA) sería un indicador de lo contrario del confort acústico. (Barti, 2017, p 2)

### **5.9. Estrategias pedagógicas para los ambientes educativos sobre estimulados**

Durante las últimas décadas se ha logrado apreciar un aumento significativo de sobre estimulación en los ambientes, como lo afirma Lería (2021), “esta ha alcanzado proporciones inesperadas, aumentando constantemente sus efectos y poniendo en riesgo la salud psíquica y mental de las personas” (p.4), además el autor nos señala que es vital para la restauración biológica evitar la sobre estimulación, y esto debe ser considerado por el personal docente.

La sobre estimulación puede estar dada por diferentes factores, algunos de ellos suelen ser; la iluminación, la tecnología, los sonidos, entre otros. En relación a esto Castro y Morales (2015) han señalado que “los sonidos en el ambiente constituyen una sensación que configura la dimensión ambiental con una identidad propia que involucra el oído y todo el cuerpo (p.11). También (Ceppi, 2009) nos señala que en el ambiente escolar el proyecto acústico, debe disminuir el nivel sonoro general, incluyendo contener el ruido

de fondo, eliminar los ruidos perturbadores y también debe desarrollar las potencialidades sonoras.

Considerando que la sobre estimulación muchas veces es causada por el ruido, es que se debe promover el silencio en los espacios educativos para contrarrestar los efectos negativos asociados a esto, la búsqueda del silencio se debe abordar desde dos perspectivas, una de ellas sería de una perspectiva estructural, por ejemplo, considerando los estándares mínimos de aislamiento auditivo; así como desde una perspectiva funcional, es decir, desde el fomento de las experiencias educativas que garanticen la presencia de una cantidad adecuada de silencio durante el transcurso de un día habitual de aprendizaje. (Lería Dulčić, 2021) en relación a la perspectiva funcional, se pueden aplicar diferentes estrategias promovedoras de silencio, pertenecientes al enfoque contemplativo, el cual es definido como “un conjunto de prácticas pedagógicas que tienen como objetivo el crecimiento personal y transformación social, a través del cultivo de la consciencia en un contexto ético relacional” (Roeser y Peck, 2009, p.119). También es definido como “la tendencia a ser altamente conscientes de las experiencias internas y externas en el contexto de una postura de aceptación y no enjuiciamiento hacia esas experiencias” (Cardaciotto et al., 2008, p.205). Y comprende cualquier acto de enseñanza basado en una deliberación del profesor al pedir de sus estudiantes el responder al aquí y ahora de la experiencia de aprendizaje (Ergas, 2015)

Algunos nombres, de estas prácticas, la mayoría en inglés son : Stress Reduction and Mindfulness Curriculum, Mindful Momento, Still Quiet Place, Resilient Kids, Mindful

Schools, Inner Explorer, Mindfulness in Schools Project [MiSP], Mindfulness curriculum for 11-18 year old.b, The School-Based Meditation Model, Growing with Mindfulness o El Rito del Silencio (Lería Dulčić; Salgado Roa; Sasso Orellana, 2019). Cada uno de estos programas tiene sus propias características, fortalezas y debilidades.

En primer lugar, está el Stress Reduction and Mindfulness Curriculum que se basa en trabajar con la atención, la regulación de las emociones, la liberación y gestión del estrés, y estos aspectos ayudarán en la adolescencia, mejorando la atención, la sensibilidad, el control de los impulsos, la comprensión y más herramientas para afrontar el estrés y adversidades (Gayoso, 2020).

Siguiendo la misma línea Arguis et al. (2010) enfatizaron la efectividad del mindfulness para los niños y niñas y argumentaron que, si aprenden a vivir de una manera más consciente desde temprana edad, contribuiremos a formar personas más libres, responsables y felices.

Del mismo modo Arguís (2014) asegura que “puede resultar útil enseñar Mindfulness en la actualidad a los niños, desde edades tempranas para poder afrontar la vida de un modo más pleno y consciente” (p. 130). Por otra parte, demuestra la importancia del mindfulness en el ámbito de la educación, señalando los siguientes beneficios al practicar mindfulness: contrarrestar el estrés diario, experimentar la vida de una manera más centrada y consciente, absorber la información que recibimos en la vida.

Fomenta el aprendizaje, promueve el desarrollo personal y social como también el bienestar global de la escuela de una manera más tranquila y relajante.

Pacheco et al. (2018) señalan que los programas de intervención mindfulness diseñado para educación infantil, que incluyen actividades para hacer que los niños sean más conscientes de su cuerpo, su respiración, sus emociones y sus compañeros, y demuestran que es una herramienta eficaz para ayudarles a afrontar situaciones de una manera plena y consiente.

Otra de las técnicas es el Still Quiet Place también denominado como "lugar tranquilo" el cual abarca muchas dimensiones de la atención plena. Desde una perspectiva física, es la sensación de silencio y tranquilidad misma, las breves pausas que se hacen entre inhalación y exhalación y entre exhalación e inhalación. Cuando los niños y niñas y adolescentes notan su respiración y descansan entre respiraciones en las breves pausas que crean espontáneamente, experimentan una especie de calma, una calma natural y estable. Con el tiempo, descubren que la paz y la tranquilidad siempre están presentes en su interior. (Saltzman, 2014, p 11)

Agregando lo anterior, Saltzman, (2014) con la práctica pueden aprender a descansar en silencio y calma como también observar con amabilidad y curiosidad los pensamientos, sentimientos, sensaciones corporales, impulsos y reacciones que tienen, y prestar atención a las señales que reciben o con quién interactúan.

Finalmente es importante destacar la práctica educativa denominada rito del silencio, indicando algunos aspectos. Esta práctica surge en el año 2014, cuando un grupo de académicos del Departamento de Educación Parvularia y el Departamento de Psicología de la Universidad de Atacama, realizan un proyecto piloto, para el enriquecimiento de la formación inicial docente de las estudiantes en práctica profesional, fue puesto en marcha en jardines infantiles de la región de Atacama, con el objetivo de desarrollar en las estudiantes competencias profesionales relacionadas a la potenciación del desarrollo socioemocional del párvulo; y la generación de ambientes bien tratantes (Lería, Sasso y Salgado, 2019). Esta práctica pedagógica, lleva por nombre “Programa para la adquisición de habilidades contemplativas básicas en estudiantes en práctica profesional de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia, para la potenciación del desarrollo socioemocional del párvulo y generación de ambientes bien tratantes”; llevando el nombre de fantasía: “El Rito del Silencio”.

En el presente esta estrategia didáctica es utilizada por las estudiantes en formación que desarrollan su práctica profesional de la carrera Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia, de la Universidad de Atacama. Esta estrategia didáctica materializa el componente curricular distintivo de la carrera que se denomina “Educar a través de la emoción”, que fomenta a través de metodologías contemplativas, la práctica del silencio activo como una herramienta didáctica que propicia ambientes educativos de intimidad que permite a los niños/as alcanzar por breves momentos su

conciencia plena, preparando de esta forma el cerebro para estar más dispuestos para aprender y expresarse.

## 6. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

### 6.1. Enfoque y diseño

La presente investigación corresponde a un enfoque de carácter cuantitativo, con un diseño transversal, descriptivo y asociativo. En esta investigación se pretende determinar las asociaciones existentes entre las siguientes variables: Medida acústica del aula (decibeles), y la presencia de comportamientos de tipo desajustado de los párvulos en el aula. Estas variables fueron medidas a través de una aplicación llamada Phypbox, y con una escala de apreciación confeccionada por las seminaristas, la cual fue respondida por la educadora de párvulos encargada del nivel.

De acuerdo con las características de esta investigación, es que se ha categorizado a esta, como una investigación con enfoque cuantitativo, ya que se realiza la búsqueda de asociación entre dos variables de la muestra, para finalmente comprobar una hipótesis. Así mismo cuenta con un diseño descriptivo, ya que se especifica y caracteriza a través de diferentes datos a las personas, grupos y objetos participantes del estudio. Con el propósito de engrosar los alcances metodológicos de nuestro estudio, se definen a continuación los aspectos más arriba señalados respecto al enfoque y diseño seleccionado.

El término cuantitativo proviene de la palabra quantitas en latín, está relacionado a algunos ejercicios matemáticos utilizados para medir variables, magnitudes, ocurrencias, entre otros. El significado original del término cuantitativo (del latín “quantitas”) se vincula a conteos numéricos y métodos matemáticos (Niglas, 2010). Este

es definido como un conjunto de procesos organizados de manera secuencial para probar ciertas suposiciones, tiene un orden riguroso, el cual es de carácter secuencial y probatorio, se utiliza cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencia de los fenómenos y probar hipótesis. Consiste en trazar un plan para probarlas; se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones (Sampieri, 2018, p.6). Otro autor concuerda con esto, ya que señala que en la metodología cuantitativa su fin es probar hipótesis a través de una muestra. La metodología cuantitativa es considerada por Tamayo (2007), como el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de éstas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba (Sampieri 2014, p. 93)

Por su parte, los estudios descriptivos se refieren a un tipo de investigación cuyo objetivo principal es el de obtener un resultado de un fenómeno en particular y que se realiza sin formular ninguna hipótesis previa. Hernández, Sampieri (2018) señala que “los

estudios descriptivos pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.108).

La presente investigación se considera de carácter correlacional, ya que estas tienen como finalidad conocer la asociación entre dos o más variables “este tipo de estudio tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular” (Hernández, Sampieri, 2018, p.109).

Así mismo es de carácter transversal, ya que el estudio se lleva a cabo con el mismo conjunto de variables, durante el periodo de tiempo que se realiza la investigación “un estudio transversal le da al investigador la flexibilidad de considerar múltiples variables juntas como una constante, con una sola variable como foco del estudio transversal” (Ortega, 2022, p.1).

## 6.2. Unidades de análisis y participantes

El presente trabajo investigativo incorporó un número de **16 salas** de actividades de nivel parvulario y **16 educadoras** de párvulos encargadas del nivel educativo, ambas situadas en la comuna de Copiapó y pertenecientes a distintas instituciones educativas que atienden el nivel parvulario en la ciudad. Se consideraron para su selección una serie de criterios de inclusión y exclusión de las salas.

### *Criterios de inclusión:*

- Salas pertenecientes exclusivamente de la comuna de Copiapó de la región de Atacama.
- Salas estimadas por cercanía y accesibilidad inmediata.
- Salas de establecimientos con convenios con la universidad de Atacama.

### *Criterios de exclusión:*

- Salas con párvulos con Necesidades educativas especiales (NEE), ya que estos podrían alterar los resultados.
- Salas con infraestructura de material ligero
- Salas de niveles de educación básica.

Del mismo modo, se consideró una serie de criterios de inclusión/exclusión para las educadoras de párvulos.

*Criterios de inclusión:*

- Educadoras de párvulos con más de 2 años de experiencia
- Educadoras de párvulos de sexo femenino
- Educadoras de párvulos egresadas de la Universidad de Atacama

*Criterios de exclusión:*

- Educadoras de párvulos sin experiencia laboral
- Educadoras de párvulos que trabajen en consultorios
- Educadoras de párvulos que estén a cargo de niveles con necesidades educativas especiales.

*La siguiente tabla caracteriza a la muestra seleccionada según varias variables:*

**Tabla 4.** *Caracterización de la muestra de participantes*

Sala	Nivel	Establecimiento	Número de párvulos	Institución
1	Medio mayor	Sala cuna y jardín infantil “Corona del Inca”	8	Fundación Integra
2	Medio menor	Sala cuna y jardín infantil “Corona del Inca”	11	Fundación Integra
3	Transición mayor	Eco escuela Qupa yapu (escuela especial de lenguaje)	4	Particular subvencionado
4	Transición menor	Eco escuela Qupa yapu (Escuela Especial de Lenguaje)	7	Particular subvencionado
5	Transición mayor	Jardín infantil “remolino”	4	
6	Transición menor	Eco escuela Qupa yapu (Escuela Especial de Lenguaje)	2	Particular subvencionado

7	Medio mayor	Sala cuna y jardín infantil “Universidad de Atacama”	19	Fundación Integra
8	Medio heterogéneo	Jardín infantil “Lucerito”	10	JUNJI (junta nacional de jardines infantiles)
9	sala cuna menor	Jardín infantil “Lucerito”	9	JUNJI (junta nacional de jardines infantiles)
10	Medio mayor	Jardín infantil “Lucerito”	21	JUNJI (junta nacional de jardines infantiles)
11	Sala cuna mayor	Jardín infantil “Lucerito”	11	JUNJI (junta nacional de jardines infantiles)
12	medio mayor	Jardín infantil “Lucerito”	24	JUNJI (junta nacional de jardines infantiles)
13	sala cuna heterogéneo	Jardín infantil “Lucerito”	15	JUNJI (junta nacional de jardines infantiles)
14	medio menor	Sala cuna y jardín infantil “Universidad de Atacama”	19	Fundación integra
15	Transición menor	Colegio José Manso de Velasco	24	SLEP (Servicio local educación pública Atacama)
16	Transición mayor	Colegio José Manso de Velasco	36	SLEP (Servicio local educación pública Atacama)

### 6.3. Definición conceptual y operacional de las variables

*Desajuste conductual:* El desajuste de la conducta es definido conceptualmente como aquellos aspectos del comportamiento y de la personalidad, considerados anormales en un contexto dado (Reynolds y Kamphaus, 1992). Operacionalmente es entendido y ejecutado en este estudio de acuerdo a las puntuaciones vertidas a una escala de apreciación conductual construidas por las seminaristas en base a varios instrumentos psicométricos. Estas puntuaciones son de tipo Likert de valor en una escala ordinal de 1 a 4.

*Decibel (dB):* Se define conceptualmente como la intensidad del sonido. Operacionalmente corresponde a una medición en una unidad de intensidad de 10-12 watts/metro cuadrado, es decir, un punto seguido de 12 ceros y después un 1 (0.000000000001), y corresponde a la intensidad que produce una cuerda vibrando a 1,000 Hertz por segundo en el tímpano, a 25 grados centígrados y a nivel del mar. Es decir, la cuerda vibra 1,000 veces en un segundo y ejerce una intensidad de 10-12 watts/metro cuadrado en la membrana timpánica (tímpano) que es el sonido más bajito que, en promedio, puede escuchar una persona son decibeles de nivel de intensidad (NI) y valoran la intensidad del sonido y no la presión que ejerce la onda sonora. Esta variable se operacionaliza en este seminario de grado según las mediciones dadas por una aplicación digital específica con sensores varios denominada Phy Phox.

#### **6.4. Instrumentos de medición**

Utilizaremos el instrumento de medición de decibeles llamado Phy Phox, aplicación utilizada para la medición, la cual es descargada a través app play store mediante los aparatos móviles personal. Su sistema de medición funciona gracias a los sensores integrados (acelerómetros, giroscopios, magnetómetro, etc.) en los móviles y Tablet modernos, para recoger mediciones que facilitan la realización de experimentos físicos. Los datos obtenidos se pueden exportar, guardar compartir o ver en directo desde la pantalla de un teléfono celular o computador, a continuación, se presentan características de la aplicación.

Usuarios: Alumnado, Familias, Profesores

Áreas/materias: Física y Química.

Temáticas: Aplicaciones (apps) educativas, Experimentos

Autor de app: Universidad RWTH Aachen



Imagen 1. App PHY PHOX

Simultáneamente utilizaremos como instrumento de medición la pauta de identificación para el desajuste conductual, por lo que fue diseñada e implementada por las integrantes de esta investigación, está elaborada en base a los documentos extraídos de diversos autores como: “Cuestionario de conducta “Connors /test Dimensión: agresividad física “instrumento de medición” /Merrell, K. W. (2003). Preschool and Kindergarten.

## 6.5. Procedimiento

Esta recopilación de datos fue realizada a través de una serie de pasos que se organizaron de la siguiente manera.

1. Búsqueda y descarga de aplicación móvil, que tiene por objetivo medir el nivel de ruidos en decibeles, a la vez se recopilaron pautas de comportamiento, extraídas de diferentes documentos y se elaboró una pauta propia utilizando algunos indicadores como referencia.
2. Se realizó simulacro, utilizando la aplicación, el cual se llevó a cabo en diferentes puntos, como, por ejemplo; las salas de clase de la Universidad de Atacama, para verificar el funcionamiento de la aplicación y realizar los ajustes necesarios para la puesta en práctica.
3. Revisión y validación teórica de pauta de desajustes conductuales.
4. Búsqueda de Jardines infantiles pertenecientes a instituciones como; JUNJI, Fundación Integra, Jardines infantiles VTF Jardines infantiles particulares.
5. Creación de carta de invitación a participar, creada por la directora de la carrera Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Parvularia de la Universidad de Atacama, para ser enviada como lo solicita el protocolo a los Jardines infantiles.
6. Realización de las mediciones y aplicación de la pauta en las 16 salas de los niveles parvularios.

7. Recopilación y revisión de la muestra.
8. Presentación de la muestra a profesor patrocinante.
9. Con ayuda de profesor se realiza el análisis de datos y la obtención de resultados.
10. Las seminaristas y el profesor participan de la discusión de los resultados.
11. Para dar finalización a este seminario de grado se reflexiona sobre la investigación.

#### **6.6. Aspectos éticos de la investigación**

En este seminario de grado se consideraron las normas de investigación obtenidas desde el documento oficial de la American Psychological Association (2010). Se respetarán los aspectos éticos de las siguientes maneras:

- Entregando información sobre el estudio a los involucrados.
- Firma de consentimiento informado formal de parte de la Universidad de Atacama hacia los establecimientos educativos.
- Respetar normas establecidas por el lugar de investigación.
- Confidencialidad y respeto a la identidad de cada párvulo.
- Acceder bajo permiso expresado a los lugares de estudio.

Así mismo se consideraron criterios de rigor, estableciendo la necesidad de considerar distintas miradas en el proceso reflexivo del estudio, fijando reuniones con profesor guía y participantes.

## 7. RESULTADOS

Para el análisis de los datos se utilizaron varios estadísticos descriptivos con el propósito de describir e identificar las posibles relaciones entre las variables de nuestro estudio. Además, se presentan varias tablas para graficar visualmente los resultados y, en los anexos respectivos, se adjuntan las planillas de datos completas. Es importante señalar aquí que este análisis estadístico fue conducido bajo la ayuda y supervisión de los profesores patrocinantes y guías, con el fin de velar por su calidad y pertinencia.

### 7.1. Análisis descriptivo y de frecuencias

Se evaluó un número total de  $n = 16$  salas, provenientes de 6 distintos Jardines infantiles de la comuna de Copiapó. Estuvo presente durante la medición un número total de 619 párvulos, con un promedio por sala de  $\bar{X} = 13,7$  párvulos. Del mismo modo, 123 agentes educativos fueron registrados presentes al interior de las salas al momento de ser evaluadas (Educatora de párvulos, técnico en párvulos y estudiantes en práctica profesional), con un promedio de  $\bar{X} = 2,62$  de agentes educativos.

En las salas incorporadas en este estudio se desarrollan habitualmente actividades que corresponden a 5 niveles educativos, repartidos todos en la jornada de la mañana y/o tarde.

Para mejorar la visualización de los resultados recién expuestos, se presentan las siguientes tablas, primeramente, se presenta la tabla número 5, la cual exhibe numéricamente la cantidad de niveles educativos en la que se realizaron las mediciones y

jornadas respectivas. Seguido de esta se presenta la tabla número 6, la cual contiene, el número de las salas, la cantidad de párvulos y agentes educativos presentes al momento de la realización de las mediciones.

**Tabla 5.** *Niveles de Educación Parvularia, número de salas y jornadas*

Nº	Niveles de Educación parvularia	Número de salas	Jornada
1	Nivel sala cuna	3 salas	Mañana
2	Nivel Medio Menor	3 salas	Mañana
3	Nivel Medio Mayor	4 salas	Mañana
4	Nivel Transición Menor	3 salas	Mañana
5	Nivel Transición Mayor	3 salas	Mañana

**Tabla 6.** *Salas, número de párvulos y agentes educativos presentes*

Salas	Número párvulos	Agentes educativos	Total
1	8	3	11
2	11	3	14
3	4	2	6
4	7	3	10
5	4	2	6
6	2	1	3
7	19	4	23
8	10	3	13
9	9	3	12
10	21	2	23
11	11	2	13
12	24	2	26
13	15	3	18
14	19	5	24
15	32	2	34
16	34	2	36

De acuerdo a la Encuesta de Detección Acústica del Aula de Johnson y Smaldino (2010), fueron identificadas algunas características estructurales de las salas en relación a sus propiedades y condiciones acústicas. En el anexo 2, se adjunta este instrumento donde se pueden ver todos los aspectos que abarca. La siguiente tabla presenta los valores que más se repiten en el instrumento (Moda):

**Tabla 7.** *Moda estadística para las variables acústicas de las salas*

	<b>Techo</b>	<b>Pared</b>	<b>Piso</b>	<b>Ruidos de calefacción y ventilación</b>	<b>Ruido patio</b>	<b>Ruido auto</b>	<b>Fuente sonora incidental</b>
Mo <sup>1</sup>	1	2	2	1	1	2	2

De la tabla anterior se puede observar que las características estructurales de las salas en relación a la variable “*Techo*”, mostraron que la respuesta más común fue la categoría 1, que refiere a una altura inferior a 3,35 metros. La variable “*Pared*” a su vez logró una moda de la categoría 2, que alude a que la mayoría de las salas evaluadas poseen paredes que reflejan y - por lo tanto - aumentan el sonido. En relación a la variable “*Piso*” el valor que más se repitió fue el correspondiente a la categoría 2, es decir, salas que en su mayoría cuentan con pisos de materiales como: cerámica, madera, porcelanato, entre otros, que reflejan y generan reverberación. La variable “*Ruido de calefacción y*

---

<sup>1</sup> La moda estadística es una herramienta que evalúa la tendencia central de variables categóricas.

*ventilación*” muestra un valor frecuente de la categoría 1, con ello señalando que no existen ruidos molestos asociados, que estén presentes o sean audibles desde el interior de las salas. Por su parte, la variable “*Ruido de patio*” logró una moda superior perteneciente a la categoría 1, significando que, en la mayoría de las salas evaluadas no existen ruidos frecuentes y molestos que interfieran o sean percibidos desde su interior. Siguiendo con lo mismo, la variable “*Ruido de auto*” contrariamente a lo anterior, sí logró una moda mayor de la categoría 2, que refiere a la presencia de ruidos frecuentes y molestos desde las calles aledañas como fuente acústica y que son percibidos desde su interior. Similarmente, la variable “*Fuente sonora incidental*” alcanzó una observación frecuente o moda de la categoría 2, que corresponde a la aparición frecuente y contingente de ruidos de diversas fuentes (ej.: música cercana o ladrido de perros), que alteran y/o afectan el desarrollo de las actividades educativas.

En relación a la variable central de este estudio “*Nivel Acústico*”, los resultados muestran un promedio medido en decibeles de  $\bar{X} = 31,79$  dB, en un rango entre un mínimo de 20,85 dB y un máximo de 41,43 dB ( $DS^2 = 7,06$ ). En el siguiente gráfico de barras se pueden visualizar estos resultados:

---

<sup>2</sup> La desviación estándar es un estadístico que mide la dispersión de una distribución de datos.

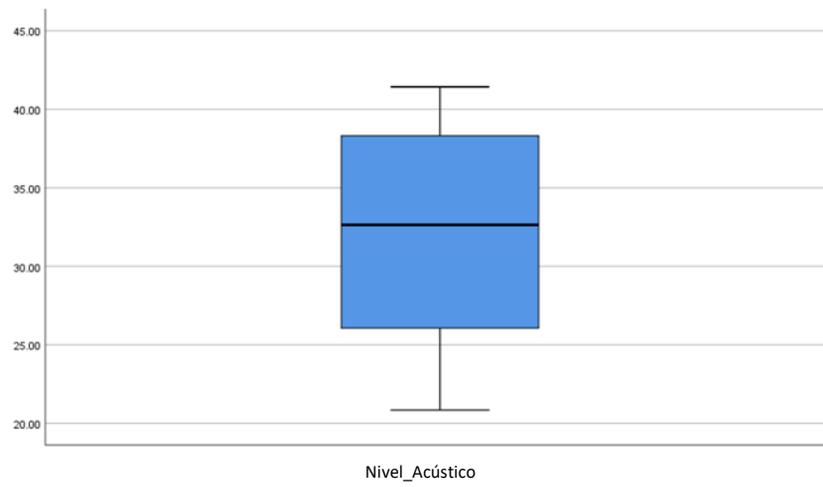


Gráfico 3. Promedio, desviación estándar y rango de "Nivel Acústico"

## 7.2. Análisis asociativo

Para identificar las posibles asociaciones entre todas las variables consideradas en la medición de las salas, además de las apreciaciones de las educadoras de párvulos respecto de los desajustes conductuales observados en los párvulos, se procedió a corroborar la normalidad en la distribución de los datos, y así seleccionar los estadísticos más apropiados. Subsecuentemente, la variable “*Nivel acústico*”, exhibió un comportamiento normal, evaluado mediante el test de Kolmogorov-Smirnov<sup>3</sup> (.16 al  $p = 0.03$ ). Considerando estos resultados, se utilizaron estadísticas paramétricas para el análisis de las posibles asociaciones entre variables.

Un primer paso en este análisis fue conducido entre las variables “*Número de párvulos*”, “*Número agentes educativos*” y “*Nivel acústico*”, a través del coeficiente de correlación paramétrico de Pearson ( $r$ ). La tabla 8 en la página siguiente, muestra las correlaciones bivariados observadas respecto a estas variables:

---

<sup>3</sup> El test de Kolmogorov-Smirnov permite medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica.

**Tabla 8.** *Correlaciones entre número de párvulos. "número de agentes educativos" y "nivel acústico"*

		<b>Número Párvulos</b>	<b>Cantidad Adultos</b>	<b>Nivel acústico</b>
"Número de párvulos"	<i>R</i>	1	0.159	0.426**
	Significación (1-cola)		0.143	0.001
"Cantidad adultos"	<i>R</i>		1	0.400**
	Significación (1-cola)			0.003
"Nivel acústico"	<i>R</i>			1
	Significación (1-cola)			
**La correlación es significativa al nivel de 0,01 (1 cola)				

### 7.3. Análisis de la Escala de Observación de Desajuste Conductual

Prosiguiendo con el análisis, se calcularon las medias de respuestas para cada ítem de esta escala por separado, considerando puntuaciones de tipo Likert de valor. La graduación fluctuó entre una puntuación de 1 (menor frecuencia del comportamiento) a 4 (mayor frecuencia del comportamiento).

La tabla 9 en la página siguiente, presenta los promedios y desviación estándar para todos los ítems de la escala.

**Tabla 9.** *Descriptivos de los ítems de la escala de desajustes conductuales*

	<b>Media</b>	<b>Std. Desviación</b>
<b>Ítem 1</b> - Impulsividad y/o irritabilidad	1.70	.883
<b>Ítem2</b> - Destrucción de objetos	1.53	.856
<b>Ítem 3</b> – Llanto	1.62	.795
<b>Ítem 4</b> - Berrinches o gritos	2.38	1.074
<b>Ítem 5</b> - Movimientos repetitivos	2.17	1.148
<b>Ítem 6</b> - Incumplimiento de instrucciones	2.15	1.021
<b>Ítem7</b> – Escupitajos	1.64	1.009
<b>Ítem 8</b> - Sonidos molestos e inapropiados	2.04	1.083
<b>Ítem 9</b> - Desinterés para realizar la experiencia de aprendizaje	2.17	1.148
<b>Ítem 10</b> - Insultos y groserías	1.79	.977
<b>Ítem 11</b> - Sale de la sala sin autorización	2.00	.933
<b>Ítem 12</b> - Reacciona visiblemente ante sonidos externos	1.87	1.154
<b>Ítem 13</b> – Interrupciones	2.04	1.062
<b>Ítem 14</b> - Preguntas frecuentes a la educadora	2.55	.996
<b>Ítem 15</b> – Rasguños	1.62	.968
<b>Ítem 16</b> - Frustración frente al fracaso	2.21	.999
<b>Ítem 17</b> - Tiradas de cabello	2.02	1.294
<b>Ítem 18</b> – Golpes	1.79	.954
<b>Ítem 19</b> – Empujones	1.81	.680
<b>Ítem 20</b> – Mordeduras	1.34	.841
<b>Ítem 21</b> - Búsqueda de satisfacción inmediata	1.85	.859
<b>Ítem 22</b> - Búsqueda de proximidad física excesiva	1.77	.729
<b>Ítem 23</b> - Reacciones internas frente a la separación	1.89	.983
<b>Ítem 24</b> - Tira o bota objetos	2.04	1.197

Además, la tabla subsiguiente número 10, presenta las correlaciones más significativas que fueron identificadas, preseleccionándose debido a su alto número solo a aquellas por sobre el valor de significación de .8 al p .05.

**Tabla 10.** *Correlaciones de Pearson*

Ítems	Correlación <i>r</i>
Ítem 12 y ítem 8	.87 (p. 00)
Ítem 16 y ítem 4	.85 (p.00)
Ítem 16 y ítem 10	.87 (p.00)
Ítem 20 y ítem 7	.81 (p.00)
Ítem 9 y ítem 12	.87 (p.00)
Ítem 12 y ítem 17	.81 (p.00)
Ítem 17 y ítem 15	.80 (p.00)
Ítem 18 y ítem 17	.84 (p.00)

Finalmente, se realizó una comparación entre la variable “*Nivel acústico*” y la línea base, que corresponde al promedio de decibeles de cada sala en ausencia de sujetos (párvulos y agentes educativos). En consideración que la distribución de esta variable fue normal, se utilizó la prueba de muestras pareadas<sup>4</sup>. De acuerdo a lo observado, si existen diferencias estadísticamente significativas y esperables entre la condición acústica de las

---

<sup>4</sup> Conjunto formado por dos unidades similares que tienen la misma misión, pero mantiene cada una su propia identidad.

salas con la presencia de párvulos y agentes educativos y su ausencia. En la siguiente tabla se presentan estos resultados:

**Tabla 11.** *Comparación de medias entre "nivel acústico" y "línea base"*

	Media	DS	Intervalo de confianza		T	Df	Sig. (2- colas)
			Inferior	Superior			
Nivel acústico	20.40630	7.06776	18.33113	22.48147	19.794	46	.000
Nivel acústico, línea base							

**Tabla 12.** *Correlación Pearson entre "nivel acústico" e "ítems"*

<b>Ítems</b>	<b>Nivel acústico (r)</b>
1	.11(.45)
2	.44(.00)
3	.32(.02)
4	.74(.00)
5	.52(.00)
6	.46(.00)
7	.48(.00)
8	.49(.00)
9	.29(.04)
10	.52(.00)
11	.68(.00)
12	.33(.02)
13	.54(.00)
14	.25(.09)
15	.57(.00)
16	.73(.00)
17	.54(.00)
18	.63(.00)
19	.49(.00)
20	.47(.00)
21	.40(.00)
22	.45(.00)
23	.59(.00)
24	.57(.00)

En relación a la variable “*Nivel acústico*” y los ítems: 4, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19 y 24; todos presenta una asociación significativa positiva, es decir, mientras más decibeles, más de las observaciones pertenecientes a cada ítem se observan. Por ejemplo, las conductas desajustadas referentes a gritos, movimientos repetitivos, sonidos molestos, insultos, sale de la sala sin autorización, interrupciones, rasguños, frustración frente al fracaso, preguntas que se observan con una mayor frecuencia en la medida que exista un mayor “*Nivel Acústico*”.

En relación a la variable “*Nivel Acústico*” y los ítems: 2, 6, 7, 20, 21, 22, todos presentan una asociación también significativa pero un tanto menor, es decir que las conductas desajustadas referente a destrucción de objetos, incumplimiento de instrucciones, escupitajos, mordeduras, búsqueda de satisfacción inmediata, búsqueda de proximidad física excesiva, preguntas que se observan frecuentemente en la medida que existe un mayor “*Nivel Acústico*”.

En relación a la variable “*Nivel Acústico*” y los ítems: 3, 9, 12, presentan también una asociación significativa menor a las anteriores, es decir que las conductas desajustadas referente a llanto, desinterés para realizar la experiencia de aprendizaje, reaccionan visible ante sonidos externos, preguntas que se observan poco frecuente ante la existencia de “*Nivel Acústico*”.

En relación a la variable “*Nivel Acústico*” y los ítems: 1, 14 presentan una asociación no significativa, es decir que son menos las observaciones pertenecientes a las

conductas desajustadas referentes a impulsividad y/o irritabilidad, preguntas frecuentes a la educadora, preguntas que no se observan o no ocurren ante la existencia de un “*Nivel Acústico*”.

## 8. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos fueron variados y permiten abordarlos desde diferentes ángulos y perspectivas. Para simplificar su análisis y discusión se presentan según el cumplimiento del objetivo general y objetivos específicos planteados en este seminario de grado.

En el Objetivo General se pretendió identificar la asociación entre los niveles acústicos (sobrestimulación auditiva) y los desajustes conductuales de los párvulos al interior del aula en educación inicial. Podemos afirmar que varias de las observaciones realizadas por las educadoras de párvulos a cargo del nivel, en relación a los comportamientos desajustados, si están relacionadas positivamente con el nivel acústico al interior de las salas. En lo siguiente se examinan específicamente alguna de estas asociaciones.

La gran mayoría de los ítems de la Escala de Desajuste Conductual (4, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19 y 24), muestran una asociación significativa entre su frecuencia de ocurrencia y los niveles acústicos identificados. Al observar los ítems recién señalados, la mayoría de estos comparten características comunes, que son relevantes de destacar. Los ítems 5 “Movimientos repetitivos”, 8 “Producción de sonidos molestos”, 11 “Sale de la sala sin autorización”, 15 “Rasguños”, 17 “Tiradas de cabello”, 18 “Golpes”, 19 “Empujones” y finalmente el ítem 24 “Tira objetos”, se relacionan todos a conductas

físicas y corporales de los párvulos, que emiten ruidos que son evidentemente mayores a aquellos que otras conductas que los párvulos producen durante las actividades de aprendizaje. Por ejemplo, los ítems 15, 17, 18, 19 y 24 producen una reacción en otro párvulo quien usualmente hace responder con gritos y llantos que generadores de un mayor nivel de ruido. Este tipo de respuestas con un alto componente afectivo y conductual es constante y propio de las actividades educativas en el aula inicial que tienden a ser disruptivas y posiblemente irritantes para los párvulos que no participan en estas interacciones de carácter agresivo, así como también lo han señalado otros autores tales como Manzano et al (2015) y Rivera (2012). Además, es importante agregar respecto del ítem 8, que existen estudios que han planteado que solo el 5,2% de los estudiantes de la educación básica declara abiertamente que el ruido en el aula les es agradable (Castro y Morales, 2015), debido a lo cual es inferible, que los párvulos al escuchar los gritos de sus compañeros, le provoquen irritación y mala conducta. El resultado de este estudio permite hipotetizar que tal desagrado también es experimentado por los párvulos, por lo que la producción de sonidos molestos de alguno de ellos, sería también fastidioso para el resto. Creemos que tal situación requiere de la educadora de párvulos que aplique estrategias, no solamente conductuales para evitar tales comportamientos desajustados, sino también aquellos que permitan prevenirlos, que promuevan un ambiente de tranquilidad y ausencia de ruidos, así como lo ha señalado Lería Dulčić (2021). En otras palabras, la educadora en sala está expuesta a una serie de comportamientos de los párvulos que son generadores de ruido, y que se puede hipotetizar que este mismo nivel acústico genera irritación en los párvulos.

En relación al objetivo específico N° 1, orientado a la evaluación de los niveles de actividad acústica al interior del aula inicial, medidos en decibelios por unidad de tiempo, podemos afirmar que si fue posible identificar diferencias de estos niveles por sala. El promedio del nivel acústico observado fue de un 31,79 dB, con una línea base de 11,39 dB. En primer lugar, esta diferencia observada es evidente en términos de la comparación con un espacio sin actividad (línea base). Este promedio observado es levemente inferior a lo señalado por la OMS, que ha establecido un límite permitido para las salas de clase de 35 dB (OMS, 1993). Este nivel de decibeles es asociado a sonidos de carácter bajo, como lo es una conversación normal o poca actividad en una habitación, muy por debajo los niveles sugeridos por esta misma organización para los espacios exteriores (OMS, 1999). El gobierno chileno ha reconocido estos estándares internacionales a través de varias asesorías técnicas que han guiado a los parlamentarios en la creación de la legislación respectiva (Vivanco, 2022).

En relación al objetivo específico n°2, que refiere a la construcción de una escala de apreciación de desajuste conductual de los párvulos al interior del aula inicial, las seminaristas lograron realizar una escala de tipo Likert que contuvo 24 ítems, que dan cuenta de diferentes conductas y comportamientos desajustados, guiándose por otros instrumentos existentes, como lo es el “Teacher’s Questionnaire” de Keith Connors:el test “Conductas Agresivas en la Etapa Preescolar en Jardines Infantiles”, de Manzano y Díaz ;el test “Preschool and Kindergarten”, de Merrell. Estas pautas de evaluación validadas, sirvieron de base para el análisis crítico de las conductas seleccionadas,

adicionalmente se tuvo en consideración las conductas observadas de los niños y niñas, por las seminaristas en los procesos de prácticas iniciales, intermedias y avanzadas. Es importante agregar que, durante el proceso de elaboración de la escala de apreciación, nosotras como seminaristas logramos adquirir nuevos aprendizajes, sobre cuales conductas son consideradas de tipo desajustadas, conocer instrumentos de medición de esta temática, entre otros aspectos relevantes a una educadora de párvulos. Finalmente, ambos criterios fueron los que permitieron dar consistencia a la pauta final de observación, que aplicaron las educadoras en ejercicio que colaboraron en la investigación.

En relación al objetivo específico n°3, que examinó la estimación de la educadora de párvulos del nivel de la presencia de desajustes conductuales durante la conducción de las experiencias de aprendizaje, los resultados fueron variables y altamente significativos. Junto a lo ya señalado respecto de los ítems que estuvieron positivamente asociados a los niveles acústicos presentados más arriba (objetivo general), las educadoras observaron varios comportamientos de carácter desajustados relacionados con los altos niveles de ruido. De los ítems ya destacados más arriba, por su frecuencia (4, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19 y 24), algunos de ellos se observaron directamente asociados a nivel acústico. Para el caso del ítem n°4, que refiere a “berrinches o gritos”, el ítem n°16, asociado a “frustración frente al fracaso”, el ítem 11°, relativo a “sale de la sala de clases sin autorización”, todos estos son conductas infantiles provocadoras de ruido, logrando altos niveles de sobre estimulación auditiva. Como también se mencionó más arriba, esta

expresión de desajuste conductual por parte de los párvulos, se puede atribuir a la molestia, desagrado o a la intención de evasión por parte de ellos, al estar expuestos a fuentes sonoras de alta intensidad.

La expresión de desajustes conductuales con una menor significatividad detectados (menor frecuencia), en relación al nivel acústico medido, están representados el ítem N° 1, correspondiente a “impulsividad o irritabilidad”, el ítem n°14, asociado a “preguntas frecuentes a la educadora” y finalmente el ítem n°9, relativo a “desinterés para realizar la experiencia de aprendizaje”. Estos resultados pueden ser atribuidos a que estas conductas no siempre suelen ser acompañadas de ruido, sobre todo la conducta” referente al ítem n°9 y al ítem n°14. Particularmente el ítem n°1 solo es proveniente de ruido cuando se presenta, la cual por naturaleza no ocurre todo el tiempo.

Finalmente, en relación al objetivo específico n°4, que pretendió asociar los niveles de decibeles al interior del aula inicial, durante la conducción de una experiencia de aprendizaje, con algunas variables estructurales del espacio de aprendizaje y otras de orden sociodemográfico, podemos afirmar que hubo distintos tipos de respuestas. Pero sin embargo la observación más destacada, es que existieron puntuaciones que indican que no se cumpliría óptimamente con condiciones estructurales de los espacios educativos, por ejemplo: Altura de techo inferior a 3,35 mts, paredes y pisos reflectantes de sonidos. Por el contrario, las observaciones de la encuesta “detección acústica en el aula”. indicaron, que no existen ruidos extremos de fuentes sonoras externas, que pudiesen interferir con las experiencias de aprendizaje. Respecto a esto podemos indicar

que los espacios educativos evaluados, cuentan con una infraestructura que reflectan los sonidos, y por otra parte los ruidos exteriores a las aulas, no son de carácter extremo, por lo tanto, se aprecian estos al interior de las aulas, pero no de manera excesiva.

## 9. CONCLUSIÓN

Este seminario de grado identificó la asociación entre las variables “*sobreestimulación auditiva*” y la variable “*desajustes conductuales*” de los párvulos al interior de 16 aulas en los diversos niveles educativos del nivel parvulario en la ciudad de Copiapó. A través de la medición de los niveles acústicos, utilizando una App llamada PHY PHOX y la medición de las ocurrencias de desajustes conductuales, mediante la elaboración de una pauta de observación tipo Likert.

Se realizó una revisión bibliográfica del sustento teórico, para avalar conceptualmente cada uno de los contenidos incorporados en esta investigación. Aspectos importantes a destacar en torno a los hallazgos teóricos, refiere a que existen investigaciones en Latinoamérica, que entre otros aspectos han estudiado los niveles de ruido en los espacios educativos y su influencia en el aprendizaje, los niveles acústicos presentes en establecimientos educativos, las condiciones acústicas de las aulas universitarias en Bogotá, contaminación por ruido vehicular en aulas y su efecto en la enseñanza-aprendizaje en ciudad de México, nivel de ruido y su relación con el aprendizaje y la percepción de las escuelas primarias.

En Chile se encontraron investigaciones según Aguilar (2018), en torno a la revisión de los criterios de diseño acústico de la infraestructura educacional que estableció una comparación con los estándares y normativas internacional, obteniendo como

resultado que los espacios educativos en Chile presentan falencias con respecto a la normativa internacional. La presente investigación también puso de manifiesto que la infraestructura de los espacios físicos que formaron parte de la investigación, están fabricadas con materiales que reflejan el sonido, según la evaluación de la pauta encuesta de detección acústica en el aula. (Johnson y Smaldino, 2010).

En la presente investigación entre los resultados más relevantes descubiertos, podemos señalar que el promedio de los niveles de sonido evidenciados en las salas evaluadas corresponde a  $\bar{X} = 31.79$  dB, este resultado corresponde a un nivel recomendado para la exposición de sonido en los espacios educativos, según la OMS que establece como el límite de sonido permitido para estos espacios es de 35dB.

De la misma forma se consideró relevante en la investigación, los resultados obtenidos en la asociación entre los niveles de sonido y la ocurrencia de desajustes conductuales presentes en la pauta, que mostró una asociación significativa entre ambas variables. Siendo esta asociación relevante para nuestro quehacer educativo, ya que se logra conocer la importancia de crear ambientes propicios de aprendizajes, los cuales cuentan con bajos niveles sonoros al interior de las aulas, ya que estos niveles de sonidos suelen ser proporcionales a las ocurrencias de episodios de desajustes conductuales.

Entre las limitaciones presentes en la investigación y que son susceptibles de enmendar podemos indicar que los equipos tecnológicos que se utilizaron para medir el nivel de sonido en las salas, no contaban con un nivel de calibración exacto, otro aspecto

a mejorar tiene que ver con los ajustes realizados para segmentar la duración de la medición, la que se determinó finalmente en una duración de ocho minutos por segmento.

Otro aspecto a considerar es la estandarización a un único nivel educativo a incorporar en la muestra, evitando de esta forma diferencias sustanciales en las características del sonido y del nivel acústico.

Por otra parte, esta investigación es novedosa y creativa, debido a que entrega información sobre la importancia de la conformación de ambientes propicios para la enseñanza y el aprendizaje, muestra que el ruido es un factor influyente en los episodios de desajuste conductual en los párvulos. Orienta a los agentes educativos a promover espacios de silencio en el currículum y a prevenir excesivos niveles de sonidos que pudieran eventualmente desencadenar conductas desadaptativas de los párvulos, propiciando ambientes educativos aptos para el aprendizaje.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, J.R. (2018). *Una Mirada a los criterios de diseño acústico de la infraestructura educacional en Chile [archive PDF]*.

<https://www.scielo.cl/pdf/ric/v34n2/0718-5073-ric-34-02-115.pdf>

Apolo Sarmiento, V. F y Cárdenas Tenempagua, Y, W. (2013) *Influencia de la televisión violenta en el comportamiento agresivo en niños de 10 años de edad* [Tesis previa a la obtención del Título de Licenciado en Psicología Educativa en la Especialización de Educación Básica, Universidad de Cuenca].

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5026/1/TESIS.pdf>

Cantor Cultiva, L. C. (2009) *Condiciones acústicas de las aulas universitarias en una Universidad pública en Bogotá* [ tesis de Fonoaudiología Universidad Nacional de Colombia. Bogotá]

<https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v55n216/original2.pdf>

Cardaciotto, L., Herbert, J., Forman, E., Moitra, E. y Farrow, V. (2008). La evaluación de la conciencia y aceptación del momento presente: la Escala de Atención Plena de Filadelfia. *Evaluación*, 15(2), 204–223.

<https://doi.org/10.1177/1073191107311467>

Casado, F. (24 de enero de 2009). Hablemos de contaminación acústica. El país

[https://elpais.com/elpais/2019/01/14/seres\\_urbanos/1547477803\\_448315.html](https://elpais.com/elpais/2019/01/14/seres_urbanos/1547477803_448315.html)

Castro Pérez, M. y Morales Ramírez, M. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares.19(3),11-12.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194140994008>

Checa, V. S., Orben Mendoza, M. M., Zoller Andina, M. J. (2019). Funcionalidad familiar y desarrollo de los vínculos afectivos en niños con problemas conductuales de la Fundación “Nurtac” en Guayaquil, Ecuador. *Revista de investigación en ciencias sociales y humanidad*,149-163.

<https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/284/275>

Chile: Ministerio de Educación. (2016) [archivo PDF].

[https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4638/criterios\\_dise%C3%B1o\\_espacios\\_educativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4638/criterios_dise%C3%B1o_espacios_educativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Coll, F. (13 de octubre de 2022). Estudio transversal. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html#:~:text=El%20estudio%20transversal%2C%20o%20estudio%20de%20prevalencia%2C%20es,todo%20ello%2C%20durante%20un%20periodo%20de%20tiempo%20determinado>

DE BARBARO, Kaya; CLACKSON, Kaili; WASS, Sam. Infant Attention Is dynamically modulated with changing arousal levels. *Child Development*, EEUU, v. 88, n. 2, p. 629-639, 2016. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147224651>

DTO 548 de 2018. Que aprueba normas para la planta física de los locales educacionales. 10-JUL-2018.

Duran Uron, A., Rodríguez Barraza. D., Jimeno Martínez. M., Meléndez Serrano. A., Mendoza Cáceres, D. y Palacios Alvarado, W. (2021). Investigación e Innovación en Ingenierías. Condiciones *acústicas en las aulas de clase: Una revisión de la literatura*, (9), 79-90.

<https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacioning/article/view/4908/5267>

Duarte, (2003). Ambiente de aprendizaje: una aproximación conceptual. [Archivo PDF].

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxjb211bmlkYWRLc2RIYXByZW5kaXphamVhbmF8Z3g6NDIjYWQyMmI4ZjA5MGY0Mg>

Estrada Rodríguez, C. y Méndez Ramírez, I. (2010). impacto del ruido ambiental en estudiantes de educación primaria de la Ciudad de México. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, (1), 57-68. <https://www.redalyc.org/pdf/2830/283021975007.pdf>

FEUSO Federación de enseñanza de uso. (26 febrero 2015). *El ruido en las aulas*. <http://feuso.es/salud-laboral/noticias/5088-el-ruido-en-las-aulas>

Figueroa Montaña, A., Orozco Medina, M., Preciado Caballero, N., (2012) Niveles de ruido y su relación con el aprendizaje y la percepción en escuelas primarias de

Guadalajara, Jalisco, México. *Ingeniería Revista Académica*, (16), 175-181. <https://www.redalyc.org/pdf/467/46725267001.pdf>

García, L. (2006). Nuevos ambientes de aprendizaje [Archivo PDF]. [file:///C:/Users/tamar/Downloads/Nuevos ambientes de aprendizaje%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/tamar/Downloads/Nuevos%20ambientes%20de%20aprendizaje%20(1).pdf)

García Romera, A., Arnal Gimeno, A., Bazanbide Bidaburu, M., Bellido Gómez, C., Civera Marín, M., González Ramírez, M., Peña Capapey, R., Pérez Aldaz, M. y Vergara Arroniz, M. (2011). *TRASTORNOS DE LA CONDUCTA: UNA GUÍA DE INTERVENCIÓN EN LA ESCUELA* [Archivo PDF]

<https://www.psie.cop.es/uploads/aragon/Arag%C3%B3n-trastornos-de-conducta-una-guia-de-intervencion-en-la-escuela.pdf>

Hernández, R. Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta.

Iglesias forneiro, Lina. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en educación infantil, 5(1),49-70. [https://www.researchgate.net/publication/28230811\\_Observacion\\_y\\_evaluaci](https://www.researchgate.net/publication/28230811_Observacion_y_evaluaci)

[on del ambiente de aprendizaje en Educacion Infantil dimensiones y variables a considerar/citation/download](#)

Johnson, D. & Johnson, R. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>

Lería, F. (2021). La práctica del silencio como una herramienta educativa: directrices para la educación basada en competencias [Archivo PDF]. <https://www.scielo.br/j/ep/a/zttHtvVMDQxHcgCvLG4J3sk/?format=pdf>

Lería, F., Sasso, P. y Salgado, J. (2019). Fortalecimiento de la formación inicial en educación parvularia: Programa contemplativo “El rito del silencio” [Archivo PDF].

<https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/188064/Fortalecimiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ley 20.903. Crea el sistema de desarrollo profesional docente y modifica otras normas.

04 de marzo de 2016.

Linero Racines, R. (2019). *Cognición social en sujetos en situación de bullying, Funciones ejecutivas, funcionalidad familiar y desajuste conductual relacionado con la cognición social en estudiantes en situación de Bullying* [Proyecto para optar al Título de Magíster en Psicología con Énfasis en Desarrollo humano, Universidad de la Costa, CUC].  
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/5884/Funciones%20ejecutivas%2c%20funcionalidad%20familiar%20y%20desajuste%20conductual%20relacionado%20con%20la%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lucic Oliva, Y.D. (2009) *El ruido como problema en el aprendizaje* [Memoria para optar al Título de Diseñador Industrial, Universidad de Chile].  
[https://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/aq-lucic\\_y/pdfAmont/aq-lucic\\_y.pdf](https://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/aq-lucic_y/pdfAmont/aq-lucic_y.pdf) Medina Rivilla, A. y Salvador Mata, F. (2009) *Didáctica General*. Pearson Educación.

Minga, A. (27 de abril de 2022). Contaminación acústica: El 60 % de las denuncias ambientales en Chile se refieren a ruidos molestos.

<https://www.elciudadano.com/actualidad/contaminacion-acustica-el-60-de-las-denuncias-ambientales-en-chile-se-refieren-a-ruidos-molestos/04/28/>

Montaño, A. F., Medina, M. O., & Caballero, N. P. (2012). Niveles de ruido y su relación con el aprendizaje y la percepción en escuelas primarias de Guadalajara, Jalisco, México. *Ingeniería*, 16(3), 175-181.

[https://scholar.google.cl/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&as\\_vis=1&q=niveles+de+ruido+y+su+relacion+con+el+aprendizaje+y+la+percepcion+&btnG=#d=gs\\_cit&t=1672694901796&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3ArfMC9KglmtQJ%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Des](https://scholar.google.cl/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=niveles+de+ruido+y+su+relacion+con+el+aprendizaje+y+la+percepcion+&btnG=#d=gs_cit&t=1672694901796&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3ArfMC9KglmtQJ%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Des)

Niglas, K. (2010). The multidimensional model of research methodology. SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research, 215-236.

<https://1library.co/article/enfoque-alcance-y-dise%C3%B1o-de-la-investigaci%C3%B3n.yd7n8jgy>

Organización panamericana de la salud, informe mundial sobre la audición. (22 de octubre de 2021).

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/55067>

Pablo, P. y Trueba, B. (1994). Espacios y recursos para ti, para mí, para todos. Diseñar ambientes en educación infantil. Madrid: Editorial Escuela Española.

[http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/29/029\\_Garcia.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/29/029_Garcia.pdf)

Peña, T. y Robayo, B. (2007). Conducta verbal de B. F. SKINNER: 1957-2007 [Archivo PDF]

[.Skinner's Verbal Behavior 1957 2007.pdf](#)

Planeta Tierra. (2019). Efectos desastrosos de la contaminación acústica.

<https://planeta-tierra.info/polucion/efectos-desastrosos-de-la-contaminacion-acustica/>

Real Academia Española. (s.f.). Acústica. *Diccionario de la lengua española*,

Recuperado el 03 de diciembre de 2022, de <https://dle.rae.es/ac%C3%BAstico>

Roeser, R. y Peck, S. (2009). An Education in Awareness: Self, Motivational and Self-Regulated Learning in Contemplative Perspective.

<http://dx.doi.org/10.1080/00461520902832376>

SCARPA, Angela. Physiological arousal and its dysregulation in child maladjustment. *Current Directions in Psychological Science*, Washington, DC, v. 24, n. 5, p. 345-351, 2015.  
<https://www.scielo.br/j/ep/a/zttHtvVMDQxHcgCvLG4J3sk/?lang=es&format=pdf>

Subsecretaría de Educación Parvularia (2018) Bases Curriculares Educación Parvularia, Santiago, Chile: Ministerio de Educación [Archivo PDF]  
[https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/2019/09/Bases\\_Curriculares\\_Ed\\_Parvularia\\_2018-1.pdf](https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/2019/09/Bases_Curriculares_Ed_Parvularia_2018-1.pdf)

Subsecretaría de Educación Parvularia (2019) Marco para la Buena enseñanza de Educación Parvularia, Santiago, Chile: Ministerio de Educación [Archivo PDF].  
<https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/2020/05/19-10-30-MBE-EP-Final-para-web-largo-comprimido-1.pdf>

Tamayo, M. (1999). Serie aprender a investigar [Archivo PDF].

<https://vdocument.in/tamayo-y-tamayo-metodologia-de-la-investigacionpdf.html?page=1>

Universidad Católica del Maule. (18 de enero de 2018). *Desajuste conductual de niños y niñas encabezó consultas del centro de atención psicológica*

<https://portal.ucm.cl/noticias/desajuste-conductual-menores-encabezo-consultas-del-centro-atencion-psicologica>

Vivanco Font, E. (2022). Regulación de ruido ambiental [Archivo PDF]

[https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33047/1/BCN\\_Regulacion\\_ruidos\\_Chile\\_Union\\_Europea\\_Francia\\_2022\\_FINAL.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33047/1/BCN_Regulacion_ruidos_Chile_Union_Europea_Francia_2022_FINAL.pdf)

Zapata González, L., Quiceno Hoyos, A. y Zeng Huang, O. (2015). Evaluación de la comodidad auditiva en ambientes pedagógicos de la Universidad Católica de Manizales, Colombia. *Revista Arquetipo*, (11), 41-60.

<https://revistas.ucp.edu.co/index.php/arquetipo/article/view/398/402>

## ANEXOS

### Anexo 1. PAUTA OBSERVACIÓN DE CONDUCTAS EN EL AULA

<b>CODIGO EDUCADORA/SALA:</b>	<b>NIVEL:</b>	
<b>CANTIDAD DE PÁRVULOS EN SALA:</b>	<b>HORARIO:</b>	<b>FECHA:</b>

#### INSTRUCCIÓN

Evalúe la presencia global de las siguientes conductas en los párvulos, exclusivamente durante el tiempo de mediación acústica en su sala.

(1) **NO OCURRE;** (2) **POCO FRECUENTE;** (3) **FRECUENTE;**(4) **MUY FRECUENTE.**

N°	ITEMS	1	2	3	4
1	Impulsividad y/o irritabilidad				
2	Destrucción de objetos				
3	Llanto				
4	Berrinches o gritos				
5	Movimientos repetitivos				
6	Incumplimiento de instrucciones				
7	Escupitajos				
8	Sonidos molestos e inapropiados				
9	Desinterés para realizar la experiencia de aprendizaje				
10	Insultos y groserías				
11	Sale de la sala sin autorización				
12	Reacciona visiblemente ante sonidos externos				
13	Interrupciones				
14	Preguntas frecuentes a la educadora				
15	Rasguños				

16	Frustración frente al fracaso				
17	Tiradas de cabello				
18	Golpes				
19	Empujones				
20	Mordeduras				
21	búsqueda de satisfacción inmediata				
22	Búsqueda de proximidad física excesiva				
23	Reacciones intensas frente a la separación				
24	tira o bota objetos				

## Anexo 2. Encuesta de detección acústica en el aula, Johnson y Smaldino (2010)

<p>Encuesta de detección acústica en el aula          Adaptado de Johnson y Smaldino (2010)          Fecha:          Investigador:          Colegio:          Aula/Grado:</p>		
<p>Sección uno: Información de la observación          Esta observación proporciona información sobre los parámetros acústicos del aula, así como el estilo de instrucción, la disposición de los asientos y el acceso a la comunicación.</p>		
<p><b>Ruido de fondo</b>          Escuche en el salón de clases y verifique lo siguiente: un 'sí' es un indicador de niveles de ruido potencialmente excesivos.</p>		
<b>Características del aula</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
El sistema de calefacción y ventilación es audible		
El ruido del patio de recreo es audible		
El ruido del tráfico de automóviles es audible		
<p><b>Material en el aula que afecta la reverberación</b>          La reverberación general está determinada por el volumen de la sala y las características de absorción del material que forma las paredes, los pisos y los techos de la sala. 'Sí' es un indicador de tiempos de reverberación largos potenciales.          -enumerar objetos y materiales ruidosos</p>		
<b>Características del aula</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
Un techo flotante de superficie dura sin paneles de techo acústicos		
La altura del techo es superior a 11 pies/3,35 m		
Las paredes están construidas con material que refleja el sonido (p. paneles de yeso, hormigón y madera)		
Los pisos están contruidos con material que refleja el sonido (por ejemplo, hormigón, azulejos y madera) -si se escucha		
<b>Observaciones varias</b>		
<b>SECCIÓN DOS: MEDIDAS</b>		

**COMISIÓN EVALUADORA**

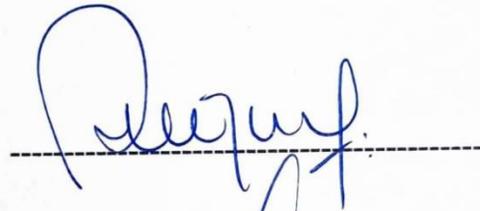
**NOMBRE**

**FIRMA**

**PATRICIA SASSO ORELLANA**



**SARA CONTRERAS SAN JUAN**



**CLAUDIA GARRIDO LABARCA**

