UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

El espacio arquitectónico como mediador de la desregulación emocional:
Redefinición arquitectónica de la Escuela Especial ASPAUT a partir de criterios neuroarquitectónicos

MODALIDAD PROYECTO DE ARQUITECTURA

Estudiante:
Francisca Concha A

Profesores referentes**:**
Pablo silva - Raúl Solís

Consultora externa:
Fabiola Somarriva

2026

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción) ☐ Memoria o trabajo de título ☐ Tesis de Postgrado

Título del trabajo: El espacio arquitectónico como mediador de la desregulación emocional: Redefinición arquitectónica de la Escuela Especial ASPAUT a partir de criterios neuroarquitectónicos.

Nombre del candidato(a): Francisca Concha Abarca

Carrera / Grado: Arquitectura

Campus: Casa Central Valparaíso **Departamento:** Arquitectura

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Raúl Solís Figueroa , en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

■ El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un período de confidencialidad (**embargo**) por **(marcar una opción)**:

☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 2 años ☐ 3 años ☐ 5 años ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Pablo Silva G.

Fecha: 31/08/2026 **Firma:**

Raúl Solís F. Fecha: 31/08/2026 **Firma:**

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 31/08/2026 **Firma:**

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por su apoyo incondicional y por acompañarme en cada etapa de este camino. A mis profesores, Pablo Silva y Raúl Solís, por su paciencia, orientación y por compartir generosamente su conocimiento. Al Colegio ASPAUT, por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de aprender desde la empatía, la observación y la experiencia directa.

A mis amigos, por su compañía constante y por sostenerme cuando más lo necesité. En especial, a Catalina Rodríguez: gracias por estar, por creer en mí y por hacer posible este proceso.

DEDICATORIA

Para mi hermana Sofía, que cada día me enseña a mirar el mundo desde su propia luz.

Para mi madre, que con su fortaleza y amor me enseñó a ser resiliente, a crecer incluso en la dificultad y a esforzarme siempre por ser una mejor versión de mí misma.

RESUMEN

El presente trabajo aborda el rediseño integral del Colegio ASPAUT Viña del Mar a partir de los principios de la neuroarquitectura aplicados a la educación especial.

La investigación realizada parte del reconocimiento de que los espacios educativos influyen de manera directa en la regulación emocional, el aprendizaje, la conducta y la experiencia cotidiana de los niños, niñas y adolescentes (en adelante, NNA) neurodivergentes. Hoy en día el colegio presenta problemas espaciales asociados a la falta de anticipación visual, ausencia de zonas de transición, recorridos fragmentados, materialidades poco sensibles y escasa integración con la naturaleza circundante. Factores que se van a reconocer como propensos a afectar la estabilidad emocional de los estudiantes

Por medio de un marco teórico que se se basa en la neurociencia, la regulación sensorial, evidencias científicas, además de los apoprtes de Porges, Kaplan, Mostafa y Ulrich, este trabajo establece fundamentos sólidos para comprender cómo el entorno físico puede activar o inhibir estados de seguridad, de calma y de bienestar. Para reforzar estas premisas, se recurre al análisis de casos internacionales, que nos permiten ver que la arquitectura educativa contemporánea se orienta hacia modelos inclusivos amables y emocionalmente conscientes

El proyecto final tiene una reorganización del conjunto escolar mediante tres conceptos claves: **la anticipación visual, las zonas de transición y el movimiento continuo.**

Estos principios sirven de guía a un plan maestro ampliado a 5000 m² que integra patios sensoriales, rutas fluidas, vínculos con la quebrada, materialidades cálidas , espacialidades legibles para acompañar y regular emocionalmente a los estudiantes.

Y como resultado nos queda una propuesta arquitectónica que concibe la escuela como un ecosistema emocional donde el espacio no sólo acoge, sino que también es capaz de cuidar contener y favorecer el desarrollo integral de la comunidad educativa.

Palabras clave: Neuroarquitectura, desregulación emocional y educación especial.

ABSTRACT

This paper addresses the comprehensive redesign of the ASPAUT Viña del Mar School based on the principles of neuroarchitecture applied to special education.

The research conducted starts from the recognition that educational spaces directly influence the emotional regulation, learning, behavior, and daily experience of neurodivergent children and adolescents (hereafter, NNA). Currently, the school presents spatial problems associated with a lack of visual anticipation, the absence of transition zones, fragmented routes, insensitive materialities, and poor integration with the surrounding nature. These factors are recognized as likely to affect the students' emotional stability.

Through a theoretical framework based on neuroscience, sensory regulation, scientific evidence, in addition to the contributions of Porges, Kaplan, Mostafa, and Ulrich, this work establishes solid foundations to understand how the physical environment can activate or inhibit states of safety, calm, and well-being. To reinforce these premises, the paper resorts to the analysis of international case studies, which allow us to observe that contemporary educational architecture is oriented towards inclusive, gentle, and emotionally conscious models.

The final project proposes a reorganization of the school complex through three key concepts: **visual anticipation, transition zones, and continuous movement.**

These principles guide an expanded master plan of 5000 m² that integrates sensory courtyards, fluid routes, connections with the ravine (quebrada), warm materialities, and legible spatialities to accompany and emotionally regulate the students.

The result is an architectural proposal that conceives the school as an emotional ecosystem where the space not only welcomes but is also capable of nurturing, containing, and fostering the comprehensive development of the educational community.

Keywords: Neuroarchitecture, Emotional Dysregulation, Special Education.

ÍNDICE

0

PORTADA 2
AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA 3
RESUMEN / ABSTRACT 5-6
INDICE 8-14
GLOSARIO 15-16

1

1.0 INTRODUCCIÓN **19-21**
1.1 OBJETIVO GENERAL 21
1.2 PRGUNTA DE INVESTIGACION 21
1.3 HIPOTESIS PROYECTUAL 21

2

2.0 MARCO TEÓRICO **22-29**
2.1. NEUROARQUITECTURA: FUNDAMENTOS Y ALCANCES 25
- 2.1.1. EL CEREBRO Y EL ESPACIO: BASES DESDE LA NEUROCIENCIA 26-27
- 2.1.2. COGNICIÓN ENCARNADA Y PERCEPCIÓN SENSORIAL 28-29

2.2. REGULACIÓN EMOCIONAL: FUNDAMENTOS NEUROFISIOLÓGICOS 30-32
- 2.2.1. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO Y RESPUESTA EMOCIONAL 30
- 2.2.2. REGULACIÓN EMOCIONAL: FUNDAMENTOS NEUROFISIOLÓGICOS 30
- 2.2.3. TEORÍA POLIVAGAL Y NEUROCEPCIÓN DE SEGURIDAD 32
- 2.2.4. MOVIMIENTO Y REGULACIÓN EMOCIONAL 32

2.3. PRINCIPCIOS DE DISEÑO NEUROARQUITECTONICO 34-37

ÍNDICE

2

2.4. Evidencia científica y experimentos relevantes 39-55

- 2.4.1. El experimento de Roger Ulrich (1984): naturaleza y reducción del estrés 40-41
- 2.4.2. Teoría de la Restauración de la Atención — Kaplan & Kaplan (1989) 42-43
- 2.4.3 HEAD Project — Barrett et al. (2015): El impacto del espacio en el aprendizaje (16%) 44-45
- 2.4.4. Modelo ASPECTSS™ — Mostafa (2014): neuroarquitectura para autismo 46-47

2.5. ESPACIO EDUCACIONAL Y BIENESTAR EMOCIONAL 48-55

- 2.5.1 HISTORIA DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL EN CHILE 48-49
- 2.5.2 EMOCIÓN Y REGULACIÓN EMOCIONAL 50-51
- 2.5.3 EL ENTORNO FÍSICO COMO AGENTE EMOCIONAL 52
- 2.5.4 CONCEPTO DE REGULACIÓN EMOCIONAL 53
- 2.5.5. DESREGULACIÓN EMOCIONAL 54-55

2.6. USUARIOS - NNAJ DENTRO DEL TEA 56-57

- 2.6.1 TEA Y PERCEPCIÓN SENSORIAL 56-57

2.7. ETICA Y RESPONSABILIDAD PROFESIONAL 58

2.8. CUERPO NORMATIVO 59-61

- 2.8.1. (ART. 4.5.6) VOLUMEN DEL AIRE 59
- 2.8.2. (ART. 4.5.5) ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL 59
- 2.8.3. (ART. 4.5.7) CONDICIONES PARA SUP. DEST. A PATIO 60
- 2.8.4. (ART. 4.5.8) CONDICIONES PARA SERVICIOS HIGIENICOS 61

ÍNDICE

3.0 ESTADO DEL ARTE 63-79

3.1 CASO 1: BIKURIM INCLUSIVE SCHOOL – TEL AVIV, ISRAEL 64-67

- 3.1.1. ESTRATEGIAS ESPACIALES Y SENSORIALES 64
- 3.1.2. DISEÑO EMOCIONALMENTE INCLUSIVO 65

3.2 CASO 2: ALFRETON PARK COMMUNITY SPECIAL SCHOOL – DERBYSHIRE, REINO UNIDO 68-72

- 3.2.1. ORGANIZACIÓN COMO "PUEBLO EDUCATIVO" 68
- 3.2.2. ATMOSFERA NO INSTITUCIONAL Y BIENESTAR EMOCIONAL 69
- 3.2.3. ACCESIBILIDAD Y NEURODIVERSIDAD 69-70

3.3 CASO 3: EARLY LEARNING SCHOOL (ELS) – COLEGIO ALTAIR – LIMA, PERÚ 73-79

- 3.3.1. ACCESIBILIDAD Y NEURODIVERSIDAD 73
- 3.3.2. MATERIALIDAD CÁLIDA Y EXPERIENCIA SENSORIAL 74-78
- 3.3.3. ESPACIALIDAD, MATERIALIDAD Y ATMÓSFERA 79
- 3.4. SÍNTESIS DEL ESTADO DEL ARTE 79

ÍNDICE

4 **4.0 MARCO CONCEPTUAL** **81-85**

4.1 ANTICIPACIÓN VISUAL 81-82
4.2 ZONAS DE TRANSICIÓN 83
4.3 MOVIMIENTO CONTINUO 84-85
4.4 SÍNTESIS DEL MARCO CONCEPTUAL 85

5 **5. PRESENTACION DEL CASO DE ESTUDIO - COLEGIO ASPAUT / VIÑA DEL MAR** **87-103**

5.1. CONTEXTO URBANO Y EMPLAZAMIENTO 87
- 5.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA 97-88
- 5.1.2 CURVAS DE NIVEL 89
- 5.1.3 TIPO USO DE SUELO 90
- 5.1.4 DENSIDAD / ALTURA 91
- 5.1.5 CONECTIVIDAD 92
- 5.1.6 RELACIÓN CON LA ILUMINACIÓN NATURAL 93-99
- 5.1.7. RESUMEN 100-101

5.2. CARACTERÍSTICAS ESPACIALES ACTUALES DEL COLEGIO 102
- 5.2.1. DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL CONJUNTO 102
- 5.2.2. MATERIALIDAD Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS 102
- 5.2.3. PATIOS, CIRCULACIONES Y ESPACIOS EXTERIORES 103
- 5.2.4. CIRCULACIONES 103

ÍNDICE

5

5.3 ANÁLISIS DE LA VISITA IN SITU COMO OBSERVADOR SILENCIOSO 104-111

- 5.3.1. ZONA DE ACCESO Y ESPERA 104-105
- 5.3.2. SALA DE PÁRVULO 1 106-107
- 5.3.3. SALA DE PÁRVULO 2 108-109
- FOTOGRAFIAS SALAS DE PARVULO ..... 110 - 111

5.4. PROBLEMÁTICAS ESPACIALES, SENSORIALES Y EMOCIONALES DETECTADAS 112

- 5.4.1. FALTA DE ANTICIPACIÓN VISUAL 112
- 5.4.2. AUSENCIA TOTAL DE ZONAS DE TRANSICIÓN 112
- 5.4.3. ESPACIOS EXTERIORES POCO CONECTADOS ENTRE SÍ 112
- 5.4.4. MATERIALIDADES POCO SENSIBLES 113
- 5.4.5. ACCESIBILIDAD LIMITADA (FÍSICA Y SENSORIAL) 113
- 5.4.6. FALTA DE INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO NATURAL 113
- 5.4.7. PROBLEMAS DE CONFORT AMBIENTAL 113

5.5. OPORTUNIDADES DE DISEÑO DETECTADAS 114-115

- 5.5.1. TERRENO AMPLIABLE A 5.000 M² 114
- 5.5.2. RELACIÓN PRIVILEGIADA CON LA QUEBRADA 114
- 5.5.3. OPORTUNIDAD PARA UN PLAN MAESTRO UNIFICADO 114
- 5.5.4. POTENCIAL PARA ESTRATEGIAS DE NEUROARQUITECTURA 115
- 5.5.5. INCORPORACIÓN DE VEGETACIÓN NATIVA COMO ARQUITECTURA EMOCIONAL 115

5.6. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO 115

ÍNDICE

6

6. DESARROLLO PROYECTUAL **117-131**

6.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL DE DISEÑO 117
- **ANTICIPACIÓN VISUAL** 118
- **ZONAS DE TRANSICIÓN** 119
- **MOVIMIENTO CONTINUO** 120

6.2 DIAGRAMA DE FLUJO 121

6.3. PROPUESTA DE DISEÑO 122
- 6.4.1. MASTERPLAN 123
- 6.4.2. EJES Y CIRCULACIÓN 124

6.4 CORTES
- 6.5.1. CORTE LONGITUDINAL A - A' 125
- 6.5.2. CORTES TRANSVERSALES B - B', C- C' Y D - D' 126

6.5 DETALLES CONSTRUCTIVOS
- 6.5.1. ESCANTILLON 127
- 6.5.2. ISOMETRICA EXPLOTADA 128

6.6 VISUALIZACIONES
- 6.6.1. ISOMETRICA NORTE 129
- 6.6.2. PATIO CENTRAL MODULO 3 130
- 6.6.3. PATIO CENTRAL MODULO 2 131

7. **CONCLUSION GENERAL** 129-131

8. **BIBLIOGRAFIA** 132-134

9. **ANEXO** 136-150

- **CIP** 136-150

GLOSARIO

NEURODIVERGENCIA / NEURODIVERGENCIA

- La OMS define la Neurodiversidad como “una condición causada por diferencias en el funcionamiento del Cerebro”, mientras que la Neurodivergencia se refiere a “personas con patrones neurológicos atípicos”.

DESREGULACIÓN EMOCIONAL

- Reacción motora y emocional a uno o varios estímulos o situaciones desencadenantes, en donde el niño/a, adolescente o joven (NNAJ) no logrará comprender su estado emocional ni logrará expresar sus emociones o sensaciones, presentando dificultades más allá de los esperado a su edad o desarrollo evolutivo para autorregularse. (Construcción colectiva mesa regional Autismo, 2019).

EDUCACIÓN ESPECIAL

- Instituciones educativas especializadas que brindan educación a estudiantes con Necesidades educativas especiales que necesitan apoyo continuo en diferentes áreas, con el objeto de que los niños/as accedan, participen y progresen en el currículum nacional, en igualdad de condiciones y oportunidades. (MINEDUC)

NEUROARQUITECTURA

- Encuentro entre la neurociencia, la psicología y la arquitectura, es como percibimos el espacio construido y el como reaccionamos cuando lo habitamos. “Su objetivo es comprender cómo el espacio in uye en la memoria, navegación espacial, la sensación de bienestar, la percepción del entorno construido, los estados de ánimos, las emociones y el comportamiento humano”. (Ortega, 2018, pag 5)

GLOSARIO

ESTÍMULOS ARQUITECTÓNICOS

- Se refiere a todos los elementos arquitectónicos tangibles e intangibles que son percibidos a través de nuestros sentidos, dichos estímulos van condicionando nuestra percepción del espacio y en consecuencia en como respondemos emocional y conductualmente.

NEUROPLASTICIDAD

- Es la potencialidad del sistema nervioso de modificarse para formar conexiones nerviosas en respuesta a la información nueva, la estimulación sensorial, el desarrollo, la disfunción o el daño. (Garcés / Suárez, 2014)

ESTRÉS

- Del griego “stringere” significa crear tensión. En el año 1935 el Dr. Hans Selye definió el estrés como “la respuesta adaptativa del organismo ante los diversos estresores, lo denominó “síndrome general de adaptación”

EMOCION

- La palabra “e-moción” significa “movimiento hacia”. Son respuestas o reacciones fisiológicas de nuestro cuerpo ante cambios o estímulos que aparecen en nuestro entorno y en nosotros mismos.

COGNICIÓN

- Se refiere a aquellas funciones mentales relacionadas con el procesamiento de la información. Este proceso mental incluye el pensamiento, el aprendizaje, la memorización, la conciencia del entorno y el sentido de realidad o juicio.

1. INTRODUCCION

La arquitectura escolar se ha entendido tradicionalmente como un soporte funcional para el desarrollo de actividades educativas, sin embargo en las últimas décadas se ha reconocido que los espacios físicos no son neutrales: de una u otra forma afectan la percepción, la conducta, la emocionalidad y las capacidades cognitivas de quienes los habitan. Esa realidad adquiere mas relevancia en caso de espacios dedicados a la educación especial, ya que, estudiantes neurodivergente tienden a presentar mayores niveles de sensibilidad sensorial y dependencia del entorno para lograr una autorregulación emocional adecuada.

La escuela estudiada esta ubicada en Viña del Mar, es un establecimiento que se dedica a la educación de NNAJ que tienen necesidades educativas especiales. Actualmente el establecimiento se enfrenta a desafíos que fueron surgiendo debido a su crecimiento progresivo y fragmentado desde la década del noventa. Son características que ayudan a generar un ambiente que no siempre va a favorecer la estabilidad emocional de los estudiantes. Frente a este diagnóstico se abre una oportunidad para repensar el rol de la arquitectura en este contexto.

Por medio de este trabajo, propongo abordar el rediseño del colegio desde los parámetros de la neuroarquitectura, entendiendo a ésta como un campo interdisciplinario que integra conocimientos de la neurociencia la psicología ambiental y del diseño arquitectónico. Diversos y amplios estudios han mostrado que tanto la luz natural, la legibilidad espacial, la presencia de naturaleza, el orden visual, el control acústico y el movimiento corporal van a incidir directamente en los niveles de estrés, atención y bienestar emocional del usuario. Autores como Stephen Porges, Rachel y Stephen Kaplan, Magda Mostafa y Roger Ulrich aportan evidencia científica que fundamenta la necesidad de diseñar entornos educativos emocionalmente seguros y sensorialmente regulados.

Tanto el estudio de esta base teórica, como el análisis de casos internacionales de escuelas inclusivas, ayudan a desarrollar un plan maestro aplicado a un Colegio ASPAUT ampliado a 5.000 m², organizado en torno a tres conceptos fundamentales:

1. **Anticipación visual**, que permite comprender el espacio y ayudar a reducir la ansiedad;
2. **Zonas de transición**, que amortiguan los cambios sensoriales entre actividades;
3. **Movimiento continuo**, que facilita la autorregulación mediante recorridos fluidos y un contacto permanente con el exterior.

Estos principios se van a materializar en patios diferenciados por las distintas etapas educativas, circulaciones legibles, materialidades calidad y una integración profunda con quebrada adyacente.

Esta propuesta no sólo busca mejorar la infraestructura que ya existe, sino que reimagina la escuela como un ecosistema emocional en donde la arquitectura acompaña, sostiene y potencia el desarrollo integral de sus estudiantes. De esta forma el proyecto se posiciona dentro de una línea emergente del diseño educativo que reconoce el valor y la importancia del espacio como una herramienta de bienestar, inclusión y dignidad.

OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar una propuesta arquitectónica para el Colegio ASPAUT de Viña del Mar basada en los principios de la neuroarquitectura. Esto con el fin de favorecer la regulación emocional, el bienestar integral y la inclusión de estudiantes neurodivergentes, especialmente aquellos con Trastorno del Espectro Autista (TEA), mediante espacios educativos sensibles a la percepción sensorial y afectiva.

1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El eje central de esta investigación se enfocará en responder la siguiente pregunta:

¿Cómo puede la aplicación de los principios de la neuroarquitectura en el diseño del colegio ASPAUT ayudar a favorecer la regulación emocional y el bienestar educativo de estudiantes neuro divergentes?

1.3. HIPÓTESIS PROYECTUAL

La hipótesis propuesta gira en torno al siguiente enunciado:

Si el diseño arquitectónico del colegio ASPAUT logra incorporar principios de neuro arquitectura, tales como el control acústico, la iluminación natural regulada, la cromoterapia funcional, la materialidad cálida, una orientación clara y transiciones sensoriales, conllevará a que el entorno escolar no sólo pueda favorecer la regulación emocional sino que también disminuir la sobrecarga perceptiva y mejorar la experiencia educativa en general, tanto social como efectivamente de los estudiantes neuro divergentes y también de los estudiantes neurotípicos.

2.0 MARCO TEÓRICO

Herramienta de diseño: Neuroarquitectura
Tema principal: Desregulación emocional
Usuarios: NNAJ dentro del TEA
Espacio educacional: Escuela especial ASPAUT
Proyecto de arquitectura: Nueva propuesta

EL CEREBRO ES UN PROCESADOR DE INFORMACIÓN EL CUAL:

- Adquiere información (**sensaciones**) a través de los filtros de su sistema sensorial (**luz, sonido, textura, olor, etc.**)
- Organiza esa información y la almacena en formas que la relacionan con otra información (**percepciones**), proporcionando contexto y contenido emocional.
- "Utiliza esa información para **producir emociones, comportamientos y comunicación**"

¿COMO PERCIBIMOS EL ESPACIO CONSTRUIDO Y COMO REACCIONAMOS CUANDO LO HABITAMOS?

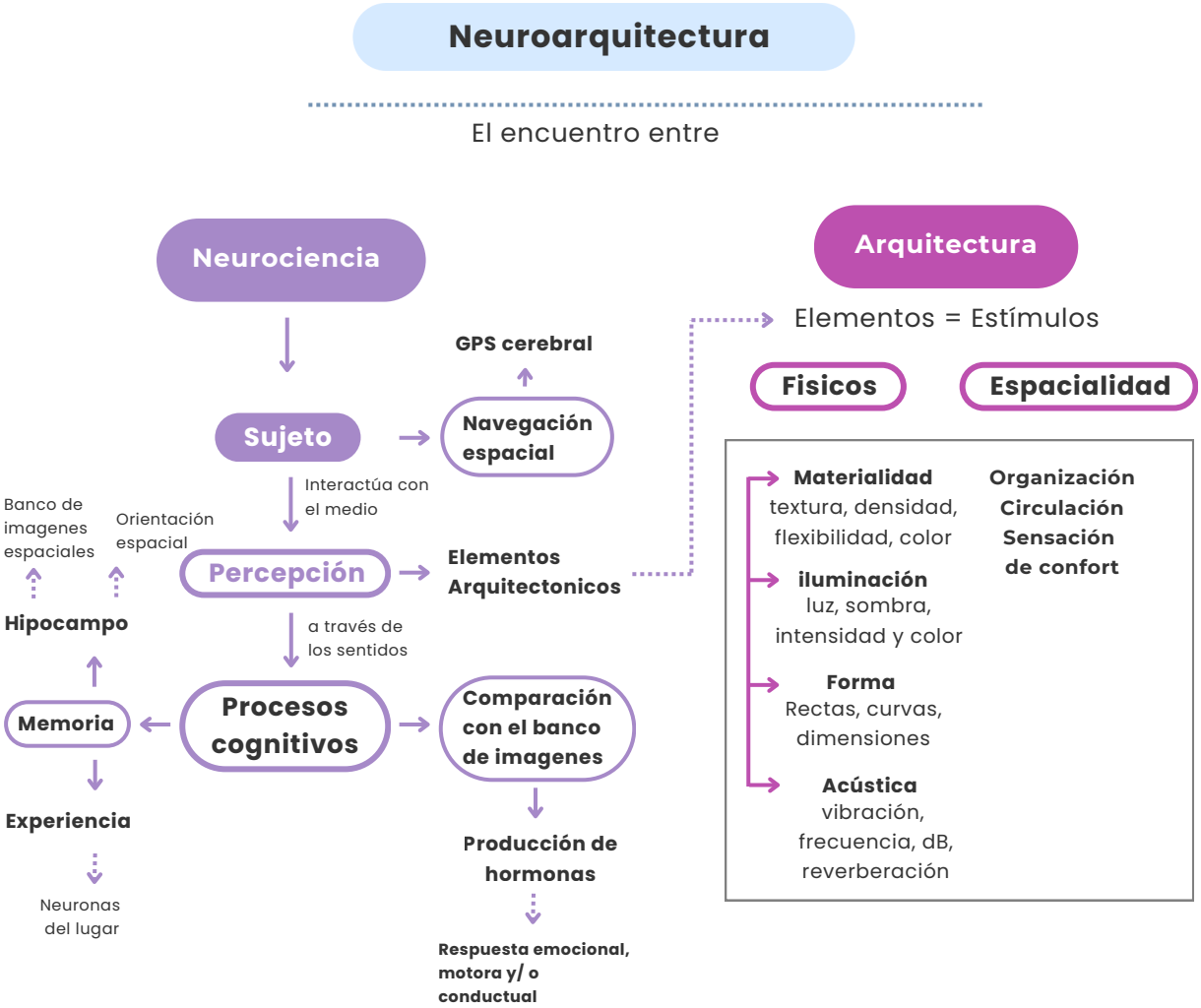


Fig. 1. Esquema general del procesamiento espacial y cognitivo. Descripción: Modelo explicativo que vincula percepción sensorial, memoria espacial y respuesta emocional. Fuente: Elaboración propia en Canvas basada en literatura neurocientífica.

2.1. NEUROARQUITECTURA: FUNDAMENTOS Y ALCANCES

Durante las últimas décadas la neuro arquitectura se ha consolidado como un campo interdisciplinario que busca logra comprender como el entorno físico influye en las emociones la conducta, y los procesos cognitivos de las personas que lo habitan. Su origen se asocia A la Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA), fundada el año 2003. Esta organización por medio de su trabajo logra integrar el conocimiento científico sobre el cerebro humano con el diseño arquitectónico (Eberhard, 2008).

Desde este punto de partida, esta área ha crecido como una herramienta que permite fundamentar las decisiones arquitectónicas tomadas a la hora de elaborar un proyecto y les entregó una base que que se sustenta en la neurociencia permitiendo así que se alejen de la intuición subjetiva, proceso que nos lleva a acercarnos a una arquitectura más consciente y empática

La premisa fundamental es que la arquitectura no solo se percibe visualmente: se vive con el cuerpo completo. Pallasmaa (2012) plantea que el habitar es una experiencia multisensorial, donde la vista, el tacto, la audición, la temperatura y la propiocepción configuran una relación profunda entre el cuerpo y el espacio. La arquitectura, desde esta perspectiva, es una extensión del sistema sensorial humano; una interfaz que puede tranquilizar, orientar, estimular o desregular emocionalmente.

La Neuroarquitectura llega para sostener que los elementos espaciales, como la luz, la acústica, la escala, la textura, el color, el movimiento la temperatura y/o la naturaleza, de forma directa o indirecta van a activar circuitos cerebrales específicos que influyen inevitablemente los estados emocionales. Al comprender estos mecanismos nos permitimos diseñar entornos que mejoren el bienestar psicológico, reduzcan el estrés, faciliten la concentración y promuevan interacciones sociales más saludables (Sternberg, 2009). Visto así, el contexto resulta especialmente relevante cuando lo vemos a nivel educacional: el aprendizaje depende directamente del equilibrio emocional y de la capacidad de atención.

2.1.1. EL CEREBRO Y EL ESPACIO: BASES DESDE LA NEUROCIENCIA

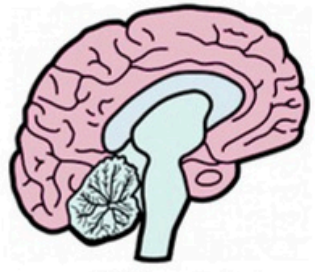
El cerebro humano evalúa de manera constante su entorno para determinar si un lugar es seguro, predecible o amenazante. Este proceso ocurre principalmente en el sistema límbico, especialmente en estructuras como la amígdala y el hipocampo (LeDoux, 1996).

- La amígdala es responsable de activar respuestas de estrés o alerta ante estímulos percibidos como amenazantes.
- El hipocampo, por su parte, codifica la memoria espacial y permite reconocer entornos conocidos, facilitando la orientación y la sensación de control.

Cuando nos encontramos en un espacio ruidoso, caótico o impredecible, la amígdala se activa, lo que va a llevar a producir con más probabilidad estados de ansiedad, irritabilidad y desregulación emocional. Por el contrario en ambientes ordenados, en donde se encuentran presente elementos como la luz natural y o elementos vegetales, se reduce la activación del eje del estrés favoreciendo la producción de estados de calma (Ulrich, 1984). Visto así podemos afirmar que la arquitectura tiene por lo tanto un rol neurofisiológico directo en el bienestar humano.

El modelo del cerebro triúnico

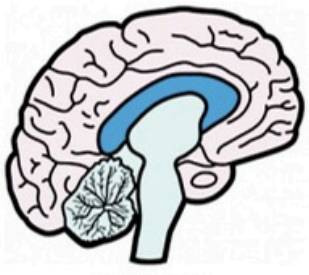
Es un modelo simplificado y pedagógico, no una descripción exacta de la neuroanatomía actual. Se usa mucho en neuroarquitectura y educación porque sirve para explicar funciones, pero no es exacto científicamente en cuanto a porcentajes, evolución ni separación absoluta de funciones.



EL NEOCÓRTEX

El cerebro que piensa.

- Se encarga de las funciones racionales como el aprendizaje, el lenguaje y los movimientos voluntarios.
- aprox. 76–80% del volumen cerebral
- La corteza prefrontal forma parte importante del neocórtex, es una región dentro de él.



El LÍMBICO

El cerebro emocional.

- Regula las emociones, la memoria emocional, la motivación.
- el sistema límbico no se describe por porcentaje, porque está compuesto por núcleos y estructuras profundas pequeñas.
- Se compone de la amígdala, el núcleo accumbens, el hipocampo, el tálamo y el hipotálamo.



El REPTILIANO

El cerebro que decide.

- Regula funciones esenciales para la vida: respiración, ritmo cardíaco, digestión, reflejos primarios y estados de alerta.
- Se compone del tronco del encéfalo, el cerebro y el sistema reticular.

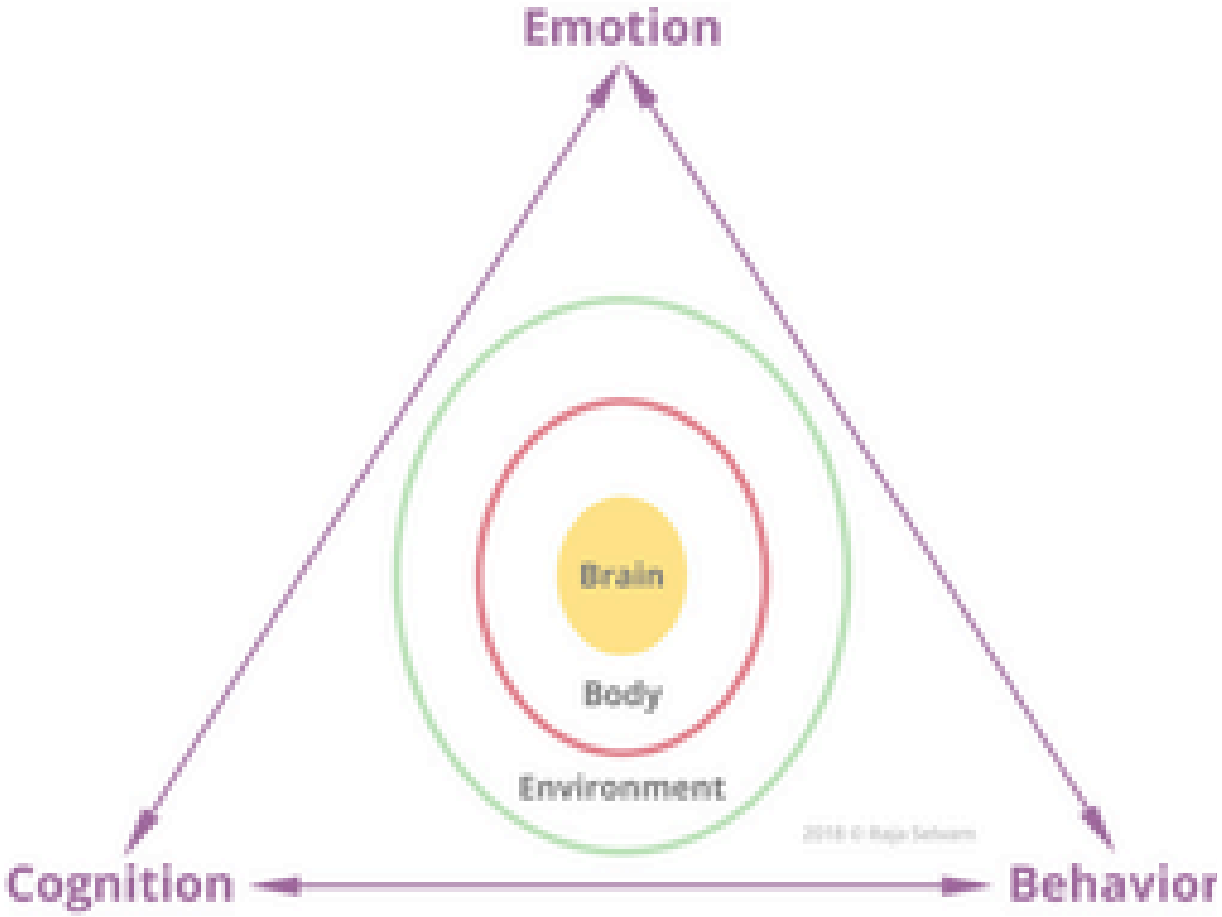
Fig. 2. Modelo del cerebro triúnico. Descripción: Representa el neocórtex (procesamiento cognitivo), sistema límbico (emoción) y reptiliano (respuestas primarias). Fuente: Elaboración propia en Canva basada en Paul MacLean.

2.1.2. COGNICIÓN ENCARNADA Y PERCEPCIÓN SENSORIAL

Gracias a las neurociencia cognitiva se ha podido demostrar que la percepción del espacio se encuentra ligada profundamente al cuerpo. En este sentido, la teoría de la cognición encarnada (embodied cognition) sostiene que las emociones y cogniciones se producen a partir de interacciones sensorio-motrices con el entorno (Gallese & Sinigaglia, 2011). En otras palabras, el cuerpo no está separado del cerebro; es parte integral del proceso de interpretar el mundo.

Siguiendo este hilo de pensamiento: un pasillo estrecho, una sala sin ventanas, un material frío o una iluminación agresiva no se van perciben solo visualmente, se sienten como tensiones corporales que afectan la conducta. Por el contrario, texturas cálidas, superficies curvas, vegetación cercana y luz natural van generan sensaciones corporales de seguridad y confort que facilitan la autorregulación emocional.

Podemos ver que la arquitectura neuro consciente entonces no busca controlar a las personas, sino que se enfoca más en acompañar los ritmos naturales del cuerpo por medio de decisiones sensibles: claridad visual, materiales naturales, variaciones lumínicas suaves, acústica controlada, entre otras.



Embodied Cognition: Cognición, emoción y comportamiento, todos están encarnados e integrados en el cerebro, el cuerpo y el medio ambiente. Ellos se afectan entre si, pero la emoción es primaria, ya que, es un mediador mas fuerte de cognición y comportamiento

Fig. 3. Cognición encarnada – Relación emoción / cuerpo / ambiente. Descripción: Diagrama conceptual que muestra que la emoción mediatiza cognición y conducta. Fuente: Ilustración de Raja Selvam.

2.2. REGULACIÓN EMOCIONAL: FUNDAMENTOS NEUROFISIOLÓGICOS

2.2.1. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO Y RESPUESTA EMOCIONAL

La regulación emocional se va entender como la capacidad de modular nuestras emociones para responder adecuadamente a las situaciones del entorno (Gross, 2014). Con esta definicion podemos afirmar entonces que, desde una perspectiva neurobiológica, esta regulación involucra la interacción entre el sistema nervioso autónomo, el sistema límbico y la corteza prefrontal.

2.2.2. REGULACIÓN EMOCIONAL: FUNDAMENTOS NEUROFISIOLÓGICOS

El Sistema Nervioso Autónomo controla la homeostasis emocional mediante dos ramas:

- **Sistema simpático** → activa alerta, tensión muscular, sudoración, foco estrechado.
- **Sistema parasimpático** → induce calma, digestión, respiración profunda, claridad mental.

Los espacios físicos influyen en este equilibrio. Una sala sobreiluminada o con demasiada iluminación, un pasillo reverberante o un patio sin sombra activan el simpático; mientras que ambientes cálidos, vegetación visible, luz difusa y orden visual estimulan el parasimpático.

Para la educación especial —como en el caso del Colegio ASPAUT— este equilibrio es crítico, dado que los estudiantes neurodivergentes pueden presentar mayor sensibilidad a estímulos ambientales.

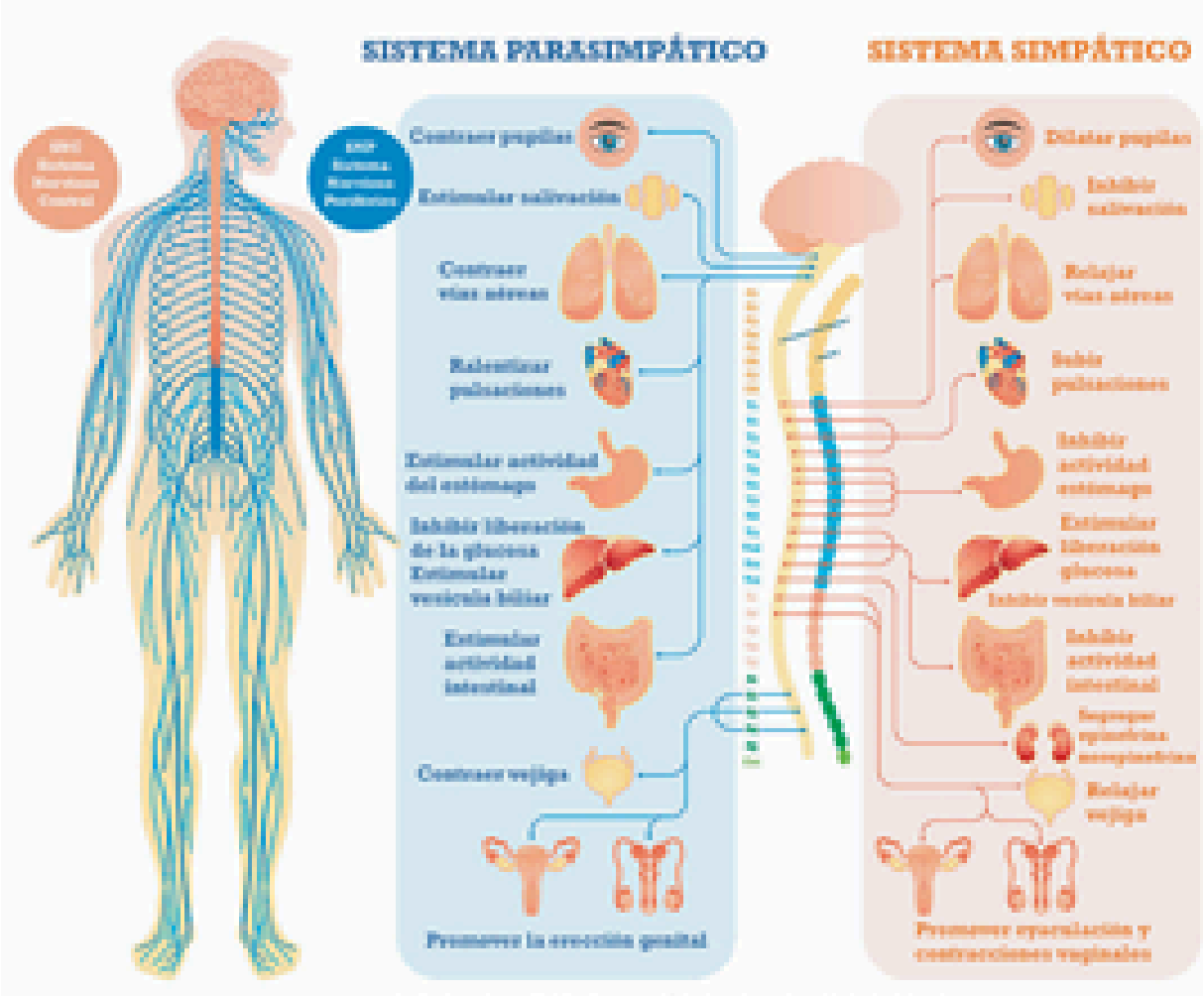


Fig 4. Sistema Nervioso Autónomo: simpático vs parasimpático. Descripción: Diagrama que sintetiza activación fisiológica, relajación, homeostasis y relación con el ambiente. Fuente: Elaboración por Lucía Hernández Stender.

2.2.3. TEORÍA POLIVAGAL Y NEUROCEPCIÓN DE SEGURIDAD

Stephen Porges (2011) no dice que los seres humanos poseen un mecanismo inconsciente llamado neurocepción, este se encarga de evaluar en milisegundos si el entorno es seguro o peligroso.

seguro, se activa el sistema nervioso ventral → calma, aprendizaje, sociabilidad.

inseguro, se activa el simpático → alerta, irritabilidad, conductas reactivas.

amenazante, se activa el sistema dorsal → bloqueo, colapso emocional.

La arquitectura puede favorecer la neurocepción positiva mediante:

- claridad visual,
- recorridos legibles,
- luz cálida,
- control acústico,
- espacios intermedios,
- presencia de naturaleza.

2.2.4. MOVIMIENTO Y REGULACIÓN EMOCIONAL

Numerosos estudios de Feldman Barrett (2017) han logrado demostrar que el movimiento corporal es un regulador emocional natural. Así, por ejemplo, tenemos evidencia que confirma que caminar permite mantener la homeostasis del sistema nervioso, liberando tensiones y regularizando la respiración.

Esto fundamenta el concepto de movimiento continuo en el proyecto: corredores abiertos, patios conectados, rutas circulares.

2.3. PRINCIPIOS DE DISEÑO NEUROARQUITECTÓNICO

Como se ha venido postulando, el espacio va influyendo de forma directa en la emoción, la atención y el bienestar. La luz natural, el color la materialidad, la acústica y la escala regulan la experiencia corporal.

Como punto de partida, se propone el diseño más allá de la estética, como una fórmula para regular la experiencia: el espacio actúa como agente emocional.

Variable de diseño	Parámetro sensorial / espacial	Efecto emocional esperado
Luz natural	Intensidad y temperatura de la luz / Ritmo circadiano	Calma – energía estable
Luz artificial	Luz indirecta / difusa / 100–500 lux / sin parpadeo	Calma – reducción de estrés
Color	Tonos fríos para calma / cálidos para agitación / paleta neutra	Activación o tranquilidad según uso
Materialidad y textura	Contacto visual y táctil / superficies naturales, lisas, suaves.	Confort – conexión emocional
Control acústico	Reducción de ruido y reverberación / aislación	Baja ansiedad – concentración
Climatización	Temperatura 20–25°C / humedad 40–60% / calidad del aire	Comodidad térmica – tranquilidad

Tabla 1. Relación entre variables espaciales, neurocepción y bienestar educativo. Fuente: Elaboración propia (2025) a partir de literatura especializada.

- El entorno físico actúa como regulador emocional.
- Cada decisión de diseño genera un estímulo sensorial que desencadena una respuesta fisiológica y afectiva.
- La neuroarquitectura busca que esta respuesta favorezca calma, seguridad, orientación y bienestar cognitivo.

Respuesta fisiológica / conductual	**Lineamientos de diseño recomendados (aplicación proyectual)**
Regulación del ritmo circadiano – mayor atención – menor fatiga	Ventanas altas, ingreso de luz indirecta y cálida, control de deslumbramiento, cortinas difusoras, evitar contraluces
Disminución de ansiedad – estabilidad visual	Iluminación LED cálida o neutra, evitar luces fluorescentes, regular intensidad, luminarias con difusores
Cambios en ánimo y sociabilización	Uso estratégico del color por función del espacio: cálidos en áreas de interacción, fríos en zonas de calma; evitar colores fuertes como el rojo en zonas sensibles
Reducción de estrés – sensación de pertenencia	Predominio de madera, piedra, textiles y tonos naturales; evitar materiales fríos o brillantes
Frecuencia cardíaca estable – menor carga sensorial	Paneles absorbentes, cielos acústicos, muros aislantes, barreras sonoras, puertas macizas, zonas de transición
Disminución de estrés térmico y fatiga	Sistemas de ventilación natural, control térmico estable, evitar corrientes frías o zonas calurosas

Tabla 1. Relación entre variables espaciales, neurocepción y bienestar educativo. Fuente: Elaboración propia (2025) a partir de literatura especializada.

Variable de diseño	Parámetro sensorial / espacial	Efecto emocional esperado
Escala y proporción	Amplitud o contención / alturas y largos controlados	Seguridad – orientación – previsibilidad
Secuencia espacial y temporal	Transiciones sensoriales / continuidad visual	Regulación emocional en movimiento
Zonificación	Organización clara – niveles de actividad diferenciados	Sensación de control – previsibilidad
Espacios de escape / calma	Ambientes controlados y reducidos en estímulos	Contención emocional
Naturaleza integrada (biofilia)	Vegetación, madera, vistas verdes, agua	Tranquilidad – bienestar general
Pictogramas / señalética	Apoyo visual para orientación espacial	Calma – anticipación – autonomía

Tabla 1. Relación entre variables espaciales, neurocepción y bienestar educativo. Fuente: Elaboración propia (2025) a partir de literatura especializada.

Respuesta fisiológica / conductual	Lineamientos de diseño recomendados (aplicación proyectual)
Permanencia voluntaria – menor desorientación	Espacios contenidos, jerarquías visuales, puntos de referencia, pasillos más anchos de 1.20 m
Ritmo sensorial – recuperación emocional	Pasillos sensoriales calmados, patios intermedios, zonas de transición entre áreas activas y tranquilas
Menor ansiedad por incertidumbre	Diferenciar zonas activas / pasivas, separar circulación de áreas de permanencia, señalética clara
Autorregulación – prevención de crisis	Salas de calma, rincones sensoriales, cabinas acústicas, patios de baja estimulación
Disminución cortisol – reducción estrés	Diseño biofílico: patios interiores, jardines, estanques, mobiliario de madera, texturas naturales
Disminución de ansiedad por incertidumbre	Señalética icónica, rutas trazadas en suelo, anticipadores visuales, calendarios ambientales

Tabla 1. Relación entre variables espaciales, neurocepción y bienestar educativo. Fuente: Elaboración propia (2025) a partir de literatura especializada.

2.4. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y EXPERIMENTOS RELEVANTES

Al sostener que existen vínculos entre espacio físico, percepción sensorial y bienestar emocional, no se están solo lanzando conjeturas teóricas: todo lo anterior está ampliamente respaldados por décadas de investigación empírica en neurociencia, psicología ambiental, arquitectura y salud.

La neuroarquitectura —como enfoque disciplinar— se fundamenta precisamente en estos experimentos, que muestran que la arquitectura puede modificar la respuesta fisiológica del cuerpo, las emociones, los niveles de estrés y la capacidad cognitiva.

Los siguientes cuatro estudios representan hitos dentro del campo, y justifican directamente los principios proyectuales aplicados en esta memoria.

2.4.1. EL EXPERIMENTO DE ROGER ULRICH (1984): NATURALEZA Y REDUCCIÓN DEL ESTRÉS

El estudio de Roger Ulrich es uno de los más citados en neuroarquitectura porque fue la primera investigación que cuantificó los efectos del entorno físico en la salud fisiológica.

Descripción del experimento
Ulrich analizó la recuperación de 46 pacientes sometidos a cirugía de vesícula en un hospital de Pensilvania. Dividió silenciosamente a los pacientes en dos grupos:

Grupo A: habitación con ventana hacia árboles.
Grupo B: habitación con vista a un muro de ladrillo.
Todo lo demás —cirugías, cuidados, medicamentos, personal— era idéntico.

Resultados
Los pacientes con vista a la naturaleza: tuvieron estadías hospitalarias más cortas, necesitaron menos analgésicos, presentaron menos complicaciones postoperatorias, recibieron menos anotaciones negativas en sus fichas médicas.

Interpretación neurocientífica
Para entender la explicación, hay que relacionar la interpretación neurocientífica con la respuesta fisiológica al entorno:
La vista a la naturaleza activa regiones del sistema parasimpático, responsables de la relajación., esto hace que se reduzca la actividad de la amígdala, asociada a estrés y amenaza. Es aquí donde podemos entender como el cerebro evalúa la naturaleza como un entorno seguro y predecible (percepción positiva) y termina por generar en el usuario un estado de apertura y calma.

Relevancia para mi proyecto

El estudio demuestra que ver vegetación o un paisaje natural desde un espacio construido mejora el bienestar emocional y fisiológico.

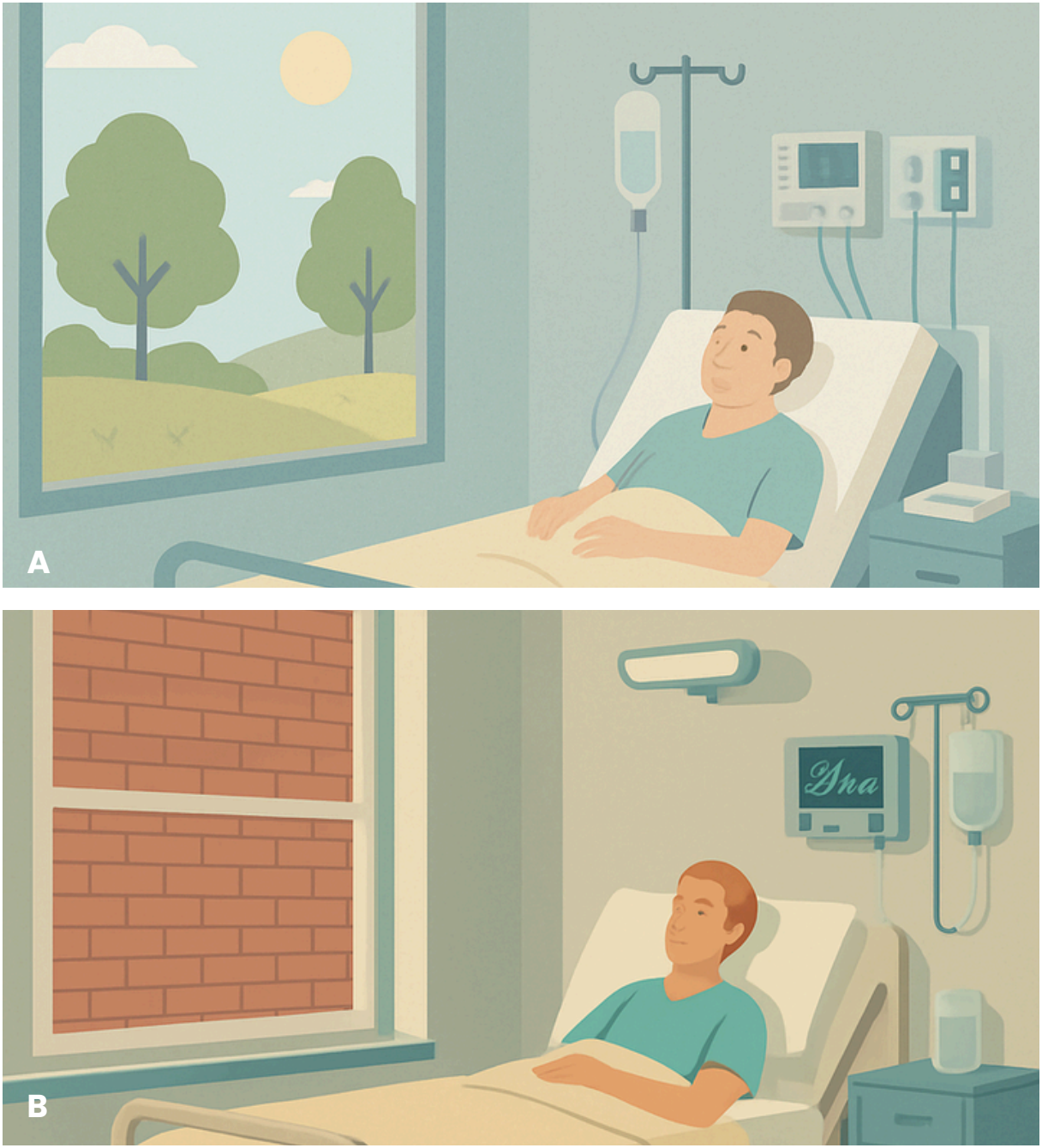


Fig. 5. Vista natural vs vista a muro – Ulrich (1984). Descripción**:** Las siguientes ilustraciones representan a los grupos estudiados en el experimento sobre naturaleza y reducción del estrés de Roger Ulrich . Fuente: Elaboración por IA de Canva..

2.4.2. Teoría de la Restauración de la Atención - Kaplan & Kaplan (1989)

Los especialistas en psicología ambiental, Rachel y Stephen Kaplan, estudiaron durante años el cómo los entornos naturales influyen en la atención humana. Gracias a su arduo trabajo se dio origen a la Attention Restoration Theory (ART), uno de los pilares de la neuroarquitectura y del diseño biofílico contemporáneo.

Concepto central

ART postula que el cerebro humano utiliza dos modos de atención:

1. Atención dirigida:
    - Esta requiere esfuerzo.
    - Se utiliza para tareas cognitivas, aprendizaje, lectura, orientación.
    - Se fatiga rápidamente.
2. Atención suave o involuntaria (soft fascination):
    - Se activa frente a estímulos naturales: agua, viento, plantas, luz cambiante.
    - No produce fatiga.
    - Permite recuperar energía mental.

Hallazos principales

Los ambientes naturales:

- reducen la fatiga mental,
- mejoran la capacidad de concentración,
- incrementan la tolerancia al estrés,
- promueven el autocontrol emocional,
- reducen la irritabilidad y agresión,
- facilitan la memoria y la flexibilidad cognitiva.

Cómo funciona neurofisiológicamente

Los estímulos naturales activan el córtex prefrontal de manera equilibrada, lo que restaura los recursos atencionales y reduce el estrés acumulado.

Relevancia para tu proyecto

Esta teoría sustenta:

- los patios sensoriales diferenciados por etapas,
- la relación directa entre aulas y naturaleza,
- la vegetación nativa como estímulo calmado,
- la integración interior–exterior en recorrido continuo.

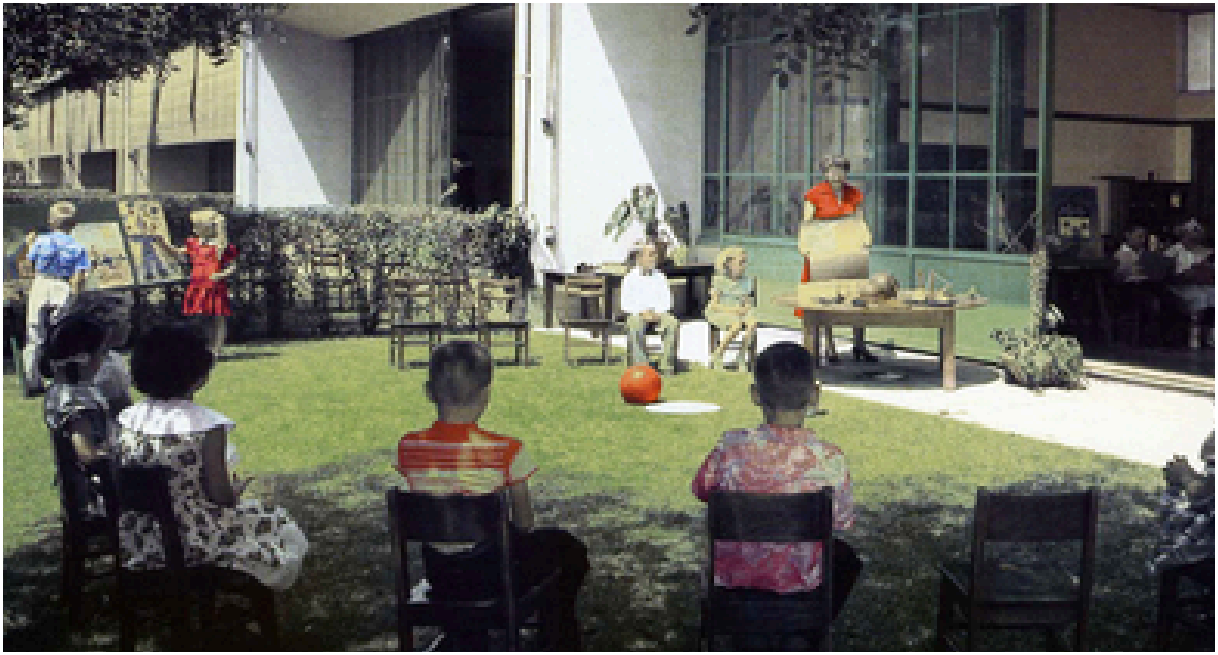




Fig. 7 . Atención dirigida vs atención restaurativa – Kaplan y Kaplan Descripción: Las siguientes imágenes fotográficas corresponden a Corona School diseñada por Richard Neutra, construida en 1935. Elaboradas por Julius Shulman.

2.4.3. EL IMPACTO DEL ESPACIO EN EL APRENDIZAJE (16%) - BARRETT (2015):

El HEAD Project (*Holistic Evidence and Design Project*), desarrollado por la Universidad de Salford, es uno de los estudios más completos sobre la arquitectura escolar.

Metodología
- 153 aulas analizadas
- 27 colegios del Reino Unido
- 3.766 estudiantes evaluados
- 1 año escolar de observación

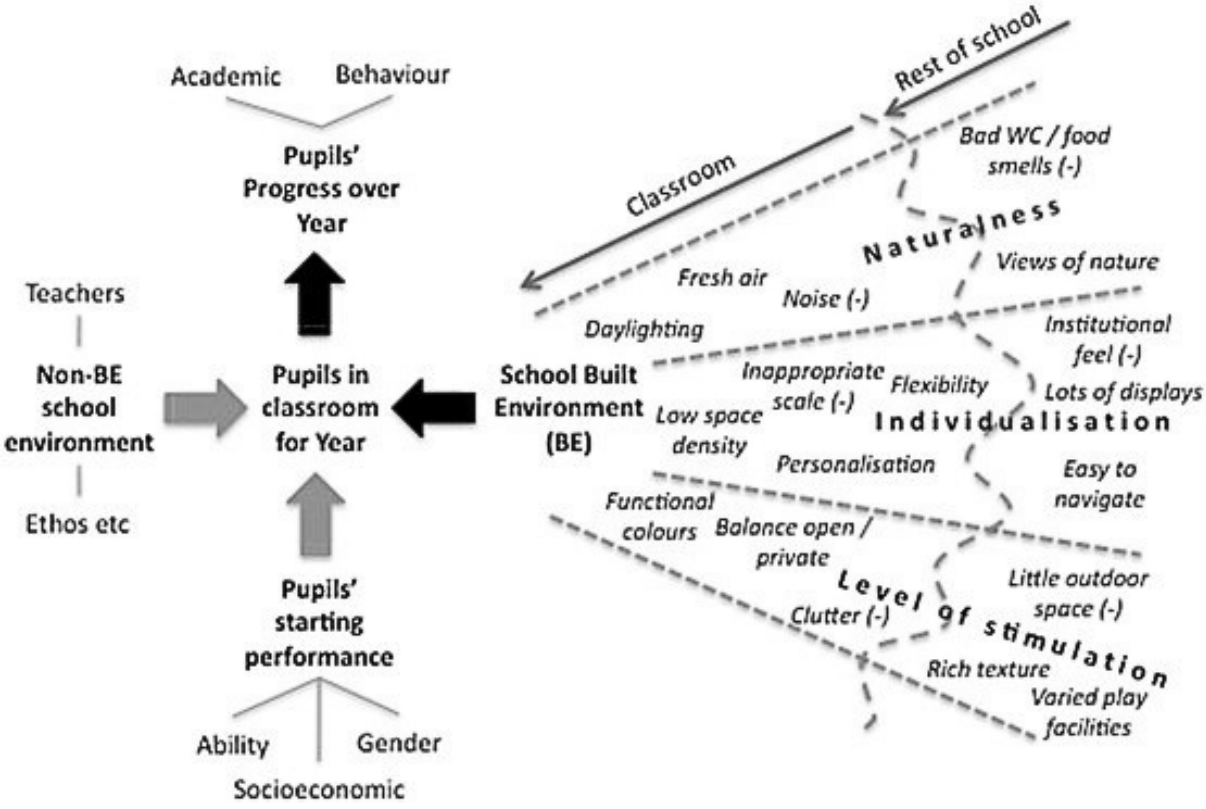
Variables arquitectónicas estudiadas
Barrett et al. analizaron tres categorías:

1. Naturalidad
   - luz,
   - ventilación,
   - temperatura.
2. Individualidad
   - flexibilidad,
   - identidad del aula,
   - diversidad funcional.
3. Estimulación
   - color,
   - complejidad visual,
   - ornamentación.

Resultados
El diseño físico contribuye al **16% del progreso académico anual de un estudiante**.

Hallazgos clave
- La luz natural tiene impacto directo en desempeño matemático.
- El orden visual favorece la lectura.
- La acústica afecta directamente la comprensión e interacción.
- El color debe ser equilibrado: ni monótono ni saturado.

Relevancia para el proyecto
Este estudio respalda decisiones como:
- evitar saturación cromática,
- regular acústica en talleres y aulas,
- favorecer iluminación natural homogénea,
- crear aulas diferenciadas según etapa educativa



ig. 8 . Descripción general del diseño de investigación HEAD (con ejemplos de factores BE). Descripción: Representación conceptual del impacto del diseño espacial en el aprendizaje según el modelo HEAD (Barrett et al., 2015). Fuente: Barrett, P. et al. (2015), TThe impact of classroom design on pupils' learning, Building and Environment

2.4.4. MODELO ASPECTSS™ — MOSTAFA (2014): NEUROARQUITECTURA PARA AUTISMO

La arquitecta y académica Magda Mostafa desarrolló el modelo **ASPECTSS™** luego de años investigando cómo los entornos físicos afectan a personas autistas. Este modelo es una referencia directa para la arquitectura educativa neurodiversa.
ASPECTSS™ significa:

- **A**coustics – control acústico
- **S**patial Sequencing – secuencias espaciales claras
- **P**redictability – previsibilidad
- **E**scape – espacios de escape y calma
- **C**ompatibility – estímulos compatibles
- **T**ransitions – zonas de transición
- **S**ecurity – seguridad física y emocional
- **S**cale – escala humana

Conclusiones del modelo
Mostafa comprobó que:

- la claridad visual, disminuye la ansiedad.
- las transiciones suaves, reducen crisis sensoriales.
- el orden espacial, disminuye conductas reactivas.
- las circulaciones amplias, reducen la sobrecarga táctil y social.
- los colores neutros favorecen la concentración.
- la acústica controlada, reduce conductas disruptivas.
- los espacios de escape, mejoran la autorregulación.

Relevancia para mi proyecto

- **Anticipación visual** → Predictability
- **Zonas de transición** → Transitions
- **Movimiento continuo** → Spatial Sequencing + Escape

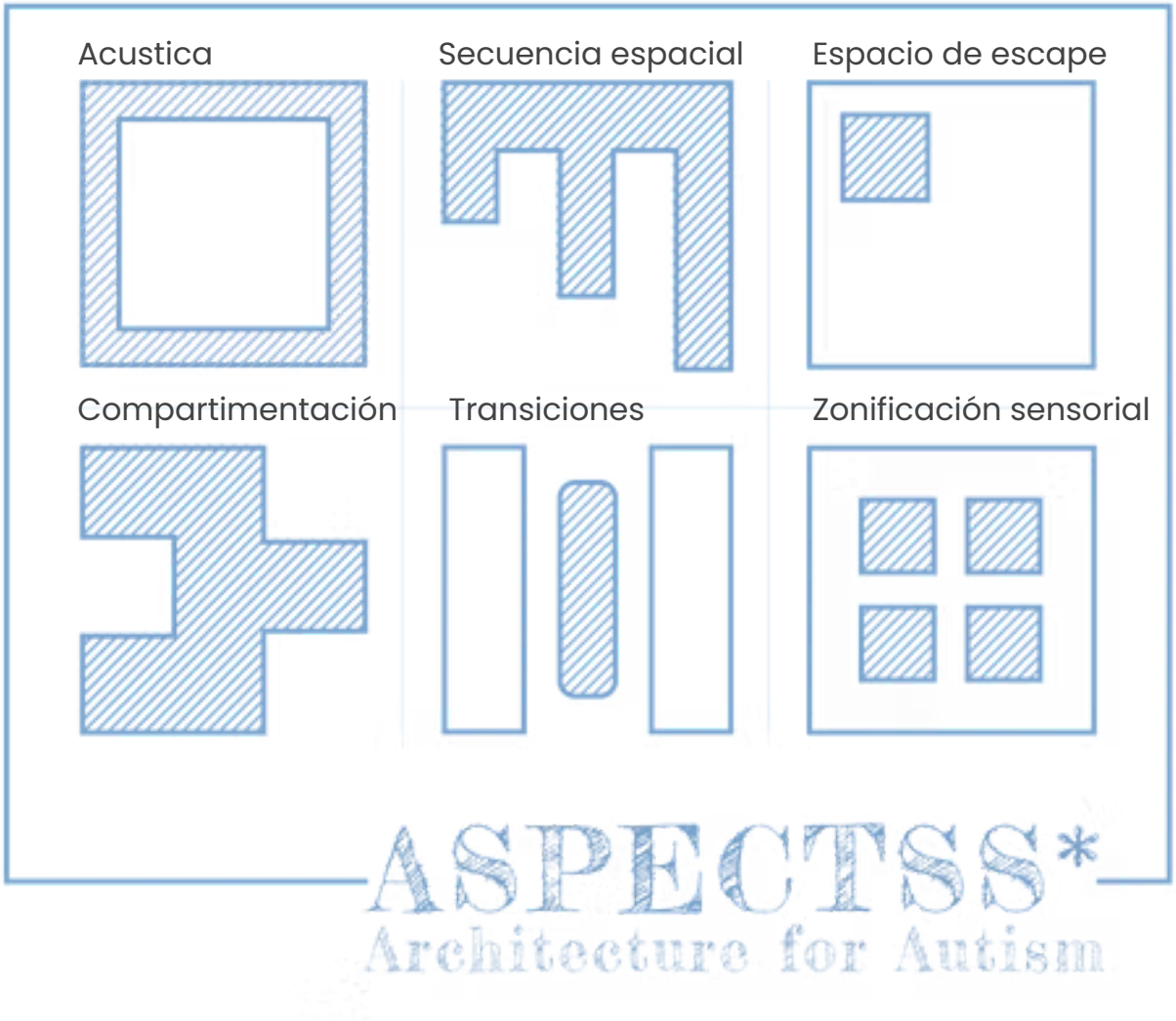


Fig. 9. Principios ASPECTSS — Mostafa. Descripción: Acústica, secuencia, transiciones, refugios, compatibilidad sensorial y escala humana. Fuente: Modelo ASPECTSS™ publicado por Mostafa.

2.5. ESPACIO EDUCACIONAL Y BIENESTAR EMOCIONAL

La arquitectura escolar contemporánea reconoce que el espacio no solo alberga aprendizaje, si no que tambien lo modela. El entorno educacional influye en la atención, la conducta social, la autonomía, el estrés y la regulación emocional.

En Chile, las normativas complementan este enfoque. OGUC. poner los cuadros realizados x mi.

2.5.1 HISTORIA DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL EN CHILE

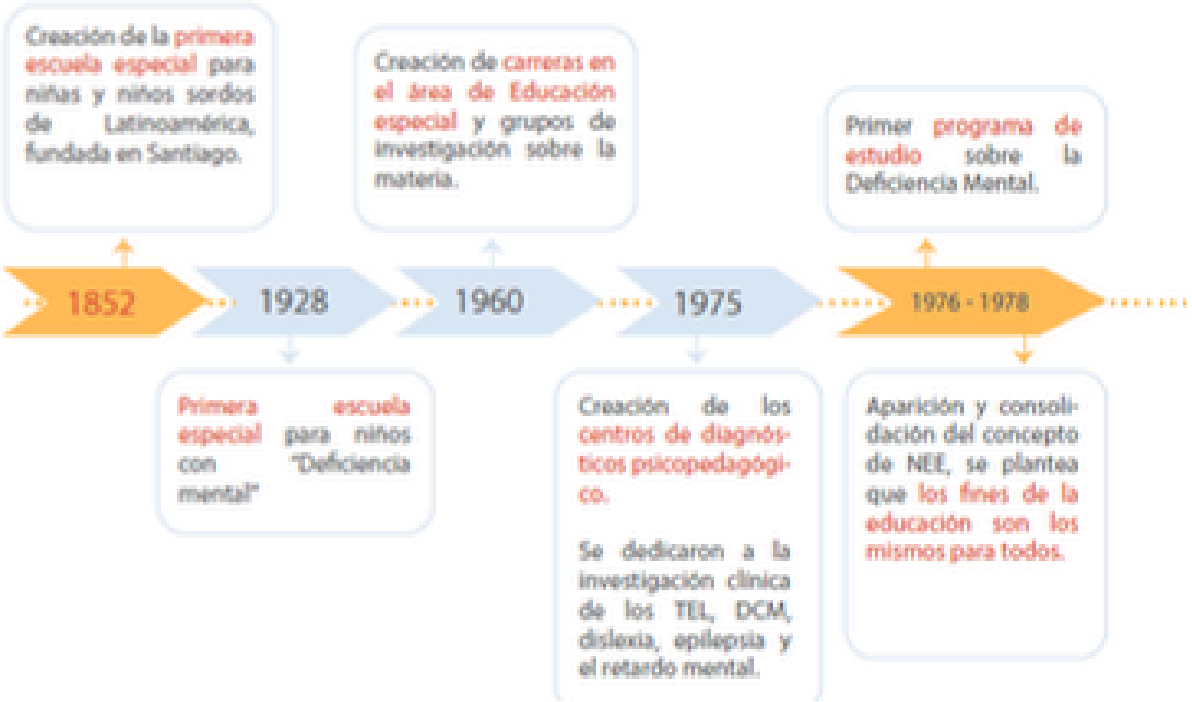


Fig. 10. Línea de tiempo — Historia de Educación Especial en Chile. Descripción: Evolución normativa desde 1852 hasta ley 20.845. Fuente: Ministerio de Educación (adaptada como infografía).

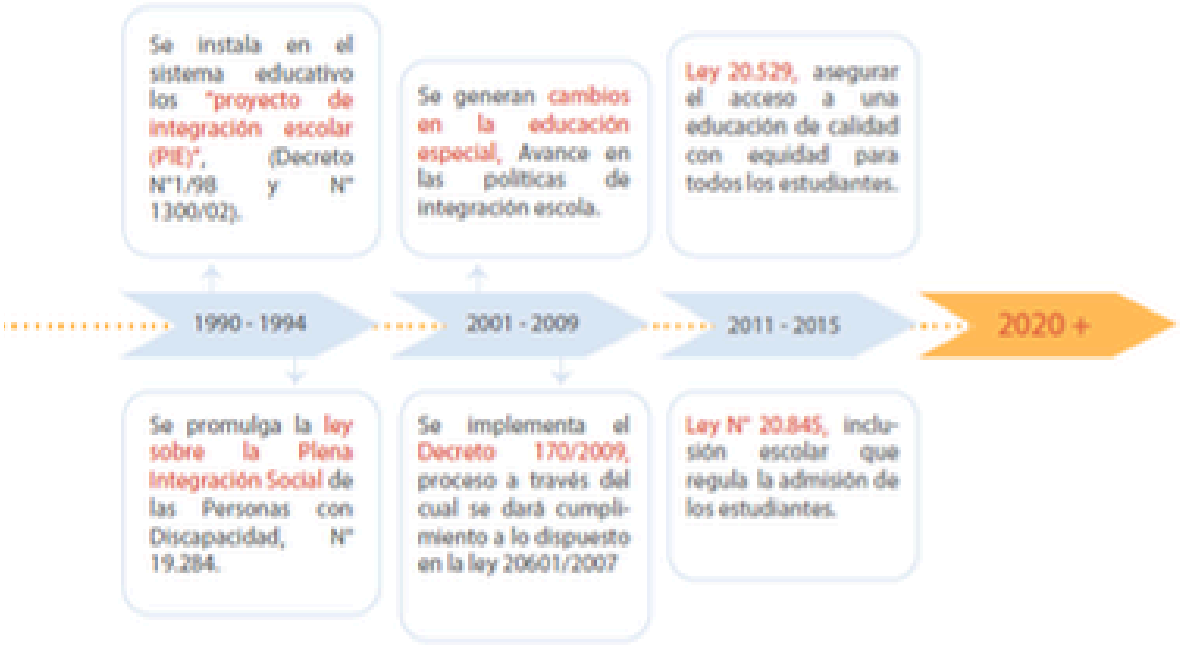


Fig. 10. Línea de tiempo — Historia de Educación Especial en Chile. Descripción: Evolución normativa desde 1852 hasta ley 20.845. Fuente: Ministerio de Educación (adaptada como infografía).

2.5.2 EMOCIÓN Y REGULACIÓN EMOCIONAL

Si el entorno influye de forma positiva o negativa en la salud mental llegamos a la conclusión lógica de que el diseño adquiere la capacidad de prevenir y fomentar el bienestar evitando generar daños por sobrecargas sensoriales.
Así nace la exigencia de comprender al usuario no sólo desde el lado funcional, sino que viendo su parte emocional: el usuario que habita el espacio es una persona sensible, perceptiva y cambiante.

Situándonos en el contexto educacional, esta responsabilidad se intensifica: aquí estamos hablando de niños, niñas y adolescentes que pasan gran parte de su vida en la escuela. Las aulas los pasillos y los patios se presenta más allá de escenarios de aprendizaje cognitivos, desde este punto de vista pasan a ser entornos que además pueden ofrecer regulación emocional seguridad y pertenencia, operando por el contrario como espacios que puedan provocar sobre estimulación, ansiedad y estrés.

De esta forma, teniendo en mente que el entorno construido va a influir directamente en las emociones humanas, Evans (2003) demuestra con su investigación, qué características físicas del ambiente, tales como el ruido, el hacinamiento , la iluminación, la temperatura, o la disposición espacial, afectan el bienestar psicológico y la salud mental.

En caso de los niños niñas y adolescentes, debido a su sensibilidad sensorial y su desarrollo neurocognitivo aun en formacion, esta influencia es aún mayor:

- Un aula mal ventilada o ruidosamente saturada puede llevar a que los niveles de estrés se eleven y en consecuencia disminuye la capacidad de atención.
- Del mismo modo, un espacio que carece de estímulos visuales y del contacto con la naturaleza puede generar niveles altos de apatía y/o desconexión.

Según los postulados de Joye y van den Berg (2011), podemos afirmar que los entornos restaurativos, es decir, aquellos que ofrecen estímulos naturales, coherencia espacial y sensación de refugio, tienen un efecto positivo en la regulación emocional, reduciendo así la fatiga cognitiva y el estrés.

Vista así, la neuroarquitectura no se presenta como una forma de control emocional, si no qué busca facilitar la autorregulación: A través del diseño podemos ofrecer estímulos que ayuden a restablecer el equilibrio cuando el sistema emocional se desajusta.

Un espacio que entrega una sensación de seguridad, de orden visual y de confort térmico, tiene el poder de actuar como un contenedor emocional, mientras que lugares abiertos luminosos y flexibles pueden servir para liberar energía o promover la socialización

2.5.3 EL ENTORNO FÍSICO COMO AGENTE EMOCIONAL

Tanto el aprendizaje como en la vida escolar ocurre y se desarrolla en un espacio que rodea, contiene y estimula cada gesto cada palabra y cada experiencia de los estudiantes. Este entorno, que muchas veces se sobrestima, tiene un papel determinante en el modo en que las personas que lo habitan viven, sienten y aprenden.

Llegar a entender la relación entre el espacio físico y la regulación emocional nos va a permitir ampliar la mirada del diseño arquitectónico más allá de lo material, se empieza a pensar en el lado humano y afectivo que implica su desarrollo.

Hoy en día los establecimientos educacionales se enfrentan a un aumento sostenido de situaciones relacionadas con la desregulación emocional: conductas impulsivas, el aumento de trastornos como la ansiedad, la hiperactividad e incluso el aislamiento son manifestaciones claras de este fenómeno.

Según (Goleman, 1995; Barrett et al., 2015) estas conductas no deben interpretarse como simples problemas de comportamiento, Sino que también tenemos que analizarlas cómo respuestas adaptativas frente a entornos que muchas veces no logran acoger las necesidades sensoriales y emocionales de los estudiantiles.

2.5.4 CONCEPTO DE REGULACIÓN EMOCIONAL

Según el trabajo de Gross (1998), podemos partir entendido a la regulación emocional como la capacidad de una persona para identificar, comprender y modular sus propias emociones ante los estímulos del entorno.

En este proceso se van a involucrar componentes conscientes, como la autopercepción o el control de impulsos, como componentes automáticos, vinculados a la activación fisiológica del sistema nervioso.

En el contexto educativo, la regulación emocional es algo fundamental, ya que condiciona la atención, la memoria y la convivencia. Un estudiante que logra regularse emocionalmente puede mantener un estado de calma y concentración; uno que no, puede entrar en ciclos de frustración, estrés o desconexión. Según Goleman (1995), la inteligencia emocional es incluso más determinante para el éxito académico y social que el coeficiente intelectual, lo que pone en evidencia el papel que el entorno puede desempeñar como mediador emocional.

Ya viendo este tema desde una perspectiva neurobiológica, nos damos cuenta de que las emociones surgen de la interacción entre el sistema límbico, asociado a la supervivencia y la respuesta emocional, y la corteza prefrontal, encargada de la autorregulación y la toma de decisiones (LeDoux, 1996).

Asi, cuando el entorno genera sobrecarga sensorial o amenaza se activa una respuesta desde el estrés: se libera cortisol y se reduce la capacidad de razonamiento. Por el contrario, en entornos seguros, predecibles y estéticamente coherentes: se promueve la coherencia fisiológica, reduciendo la activación y favoreciendo la concentración (Ulrich, 1984; Sternberg, 2009).

2.5.5. DESREGULACIÓN EMOCIONAL

¿QUE ES LA DESREGULACIÓN EMOCIONAL?

Reacción motora y emocional a uno o varios estímulos o situaciones desencadenantes, en donde el niño/a, adolescente o joven (NNAJ) no logrará comprender su estado emocional ni logrará expresar sus emociones o sensaciones, presentando dificultades más allá de lo esperado a su edad o desarrollo evolutivo para autorregularse.

RESPUESTA EMOCIONAL Y CONDUCTUAL

1. **Reacciones emocionales intensas o desproporcionadas**
Las emociones como la ira, el miedo, la frustración, la tristeza, y la alegría, pueden manifestarse con una intensidad muy alta, como también durar más tiempo de lo esperado.

2. **Dificultad para identificar y comprender las propias emociones**
Muchas personas con TEA tienen alexitimia, es decir, una dificultad para reconocer y poner nombre a lo que sienten.

3. **Problemas para recuperar la calma**
Una vez activada la respuesta emocional, a la persona le cuesta volver a un estado de regulación. Tanto así que inclusive pueden necesitar rutinas, objetos o espacios seguros para tranquilizarse.

4. **Expresión emocional atípica**
Las emociones pueden expresarse de maneras no convencionales (movimientos repetitivos, ecolalia, evitación del contacto visual, etc.).



Fig. 11. Episodio de desregulación emocional en NNAJ TEA. Descripción: Estímulos desencadenantes: ruido, interacción social, iluminación y sobrecarga sensorial. Fuente: Elaboración propia en Canva.

2.6 USUARIOS - NNAJ DENTRO DEL TEA

2.6.1 TEA Y PERCEPCIÓN SENSORIAL

La OMS define el TEA como "una condición causada por diferencias en el funcionamiento del cerebro".

El diagnóstico se basa en dos categorías principales de síntomas;

- **Deficiencias persistentes en la comunicación social y la interacción social**
- **Patrones restringidos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades.**

Además, el DSM-5 clasifica el TEA en tres niveles de gravedad (Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3) en función del nivel de apoyo que necesita la persona

PERCEPCIÓN ESPACIAL DENTRO DEL TEA

Los **problema sensoriales** se relacionan con la dificultad para predecir y anticipar lo que va a pasar, percibiendo los estímulos sensoriales una y otra vez como estímulos nuevos.

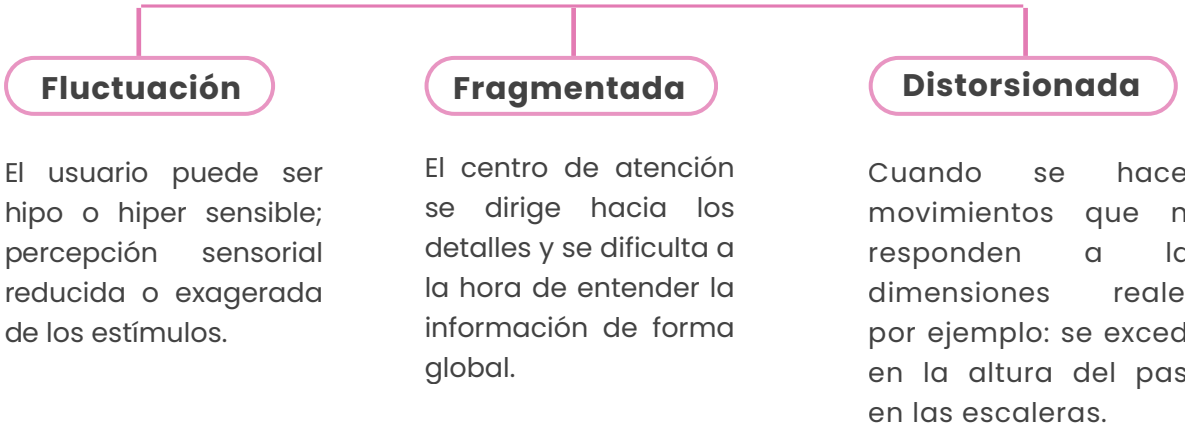


Fig. 12. Percepción fragmentada en TEA. Descripción: Ilustración conceptual de percepción parcial, foco en detalles y desajuste espacial. Fuente: Elaboración propia en Canva.



Fig. 12. Percepción fragmentada en TEA. Descripción**:** Representación ilustrada de la percepción fragmentada en el TEA. Fuente: Elaboración propia

2.7 ÉTICA Y RESPONSABILIDAD DEL DISEÑO

Para que podamos reconocer el nivel del impacto emocional que generan los espacios es necesario asumir una responsabilidad ética en la práctica arquitectónica.
Si el entorno influye de forma positiva o negativa en la salud mental llegamos a la conclusión lógica de que el diseño adquiere la capacidad de prevenir, de fomentar el bienestar evitando generar daños en el usuario. Así nace la exigencia de comprender al usuario no sólo desde el lado funcional, sino que viendo su parte emocional:
el usuario que habita el espacio es una persona sensible, perceptiva y cambiante.

Situándonos en el contexto educacional, esta responsabilidad se intensifica, aquí estamos hablando de niños, niñas y adolescentes que pasan gran parte de su vida en la escuela, por lo que las aulas los pasillos y los patios se presenta más allá de escenarios de aprendizaje cognitivos. Desde este punto de vista pasan a ser entornos que además pueden ofrecer regulación emocional seguridad y pertenencia.

Como plantea Chatterjee (2014), "el diseño puede moldear la mente del mismo modo en que la mente moldea el diseño".

Siguiendo la misma linea, (Sternberg, 2009): El espacio se vuelve así un agente activo: puede cuidar o sobrecargar

2.8 CUERPO NORMATIVO

2.8.1. (ART. 4.5.6) VOLUMEN DEL AIRE

Los recintos docentes correspondientes a salas de actividades, de clases, talleres y laboratorios, deberán consultar **% de vano.**

Tabla 2: superficie mínima de vanos para ventilación e iluminación natural.

	Iluminación	Ventilación
V a VII y RM	17	8

Calculo de superficie minima requerida para una sala de clases.

% x m2 / 100 =
superficie mínima requerida

2.8.2. (ART. 4.5.5) ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

Los recintos docentes correspondientes a salas de actividades, de clases, talleres y laboratorios, deberán consultar los **requerimientos.**

Tabla 3: Requerimiento de superficie (m2/alumno) y volumen de aire (m3/alumno).

	Vol. del aire	Sup. sala	Sup. taller	Sup. biblioteca
Jardin Infantil	2,6 m3/al	1,1 m2/al	-	-
Básica Especial	3,0 m3/al	2,0 m2/al	-	-
Superior y adultos	4,5 m3/al	1,1 m2/al	1,5 ma2/al	2,0 m2/al

Calculo de altura minima

Volumen / superficie = altura mínima

Calculo de volumen o sup. (*)

Nº de alum. x requerimiento = *

T**abla 2.** Superficie mínima de vanos para ventilación e iluminación natural.
Tabla 3: Requerimiento de superficie (m2/alumno) y volumen de aire (m3/alumno).
Fuente: OGUC Art. 4.5.5 – 4.5.8 (adaptada como tabla comparativa).

2.8.3. (ART. 4.5.7) CONDICIONES PARA SUP. DEST. A PATIO

Los lugares escolares, exceptuados los del nivel superior y educación de adultos, deberán consultar **superficies total mínima** de patio.

Tabla 4: superficie mínima de vanos para ventilación e iluminación natural.

	Sup. total de patio exigible e incremento. I a XV y RM	Sup. de patio exigible a ser cubierta e incremento. I a VI , RM y XV
Jardin Infantil	Hasta 30 párv. 90 m2	-
Básica Especial	Sobre 30 párv. 3 m2/párv.	-
	Hasta 40 al. 120 m2	
	Sobre 40 al. 3 m2/al.	

- Los establecimientos educacionales requieren destinar superficie (m2) a patio para actividades de esparcimiento, deportivas, celebraciones, entre otras.
- El máximo de exigible de patio cubierto es de 100 m2.
- La multicancha deberá tener 18 metros de ancho x 30 de largo y una pendiente entre 0,8% y 1%.

T**abla 4. Superficie mínima de vanos para ventilación e iluminación natural.** Descripción: Normas OGUC esenciales para diseño educacional Descripción: superficies mínimas.. Fuente: OGUC Art. 4.5.5 – 4.5.8 (adaptada como tabla comparativa).

2.8.4. (ART. 4.5.8) CONDICIONES PARA SERVICIOS HIGIENICOS

Los servicios higiénicos para uso del personal docente, administrativo y del personal de servicio **deberán estar en recintos separados de los de uso de los alumnos** y contar con la dotación mínima de artefactos exigidos.

Tabla 5: Sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Trabajadores	Excusados	Lavatorios	Duchas
51 a 60	4	3	6

Tabla 6: Sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en locales escolares.

Número base de artefactos	Incremento de artefactos
Jardín Infantil	
1 tineta con agua caliente sobre 30 al.	-
2 lavamanos hasta 20 al.	1 lavamanos por cada 10 al.
2 inodoros hasta 30 al.	1 inodoro por cada 15 al.
Básica Especial, Superior y adultos	
2 lavamanos hasta 60 alumnas/os	1 lavamanos por cada 40 alumnas/os
2 inodoros hasta 60 alumnas/os	1 inod. por cada 30 alumnas, 60 alumnos
1 urinario hasta 60 alumnos	1 urinario por cada 60 alumnos
1 ducha hasta 60 alumnas/os	1 ducha por cada 60 alumnas/os

- Un baño deberá habilitarse para personas con discapacidad acogiendo los requerimientos del **Art. 4.1.7 O.GU.C.**

Tabla 5: Sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 6: Sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en locales escolares. Fuente: OGUC 4.5.8 (adaptada como tabla comparativa).

3.0 ESTADO DEL ARTE

En la Arquitectura escolar y neuroarquitectura aplicada a la educación especial

El estado del arte de esta memoria se centra en tres proyectos internacionales que han abordado, desde distintas geografías y culturas, el diseño de espacios educativos inclusivos y sensorialmente conscientes. No se trata solo de "buenas prácticas" de arquitectura escolar, sino de obras que materializan principios que dialogan directamente con la neuroarquitectura, la regulación emocional y la educación especial.

Los casos seleccionados son:

1. **Bikurim Inclusive School, en Tel Aviv (Israel).**

2. **Alfreton Park Community Special School, en Derbyshire (Reino Unido).**

3. **Early Learning School (ELS) – Colegio Altair, en Lima (Perú).**

Cada uno propone maneras concretas de relacionar cuerpo, emoción y espacio, aportando claves proyectuales que se vuelven referentes para el rediseño del Colegio ASPAUT Viña del Mar.

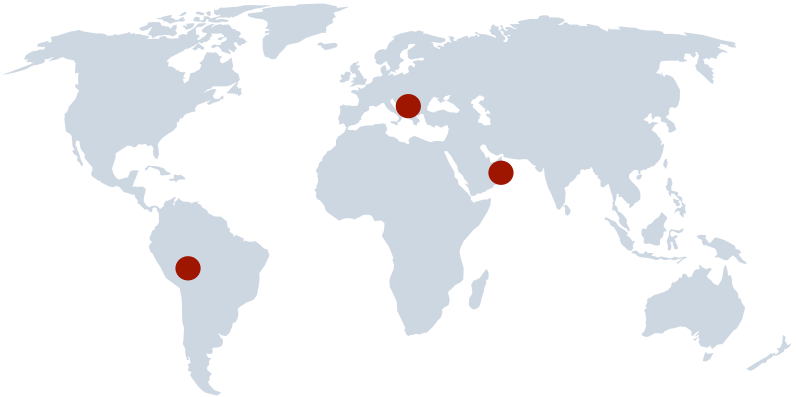


Fig. 13. Ubicación geográfica casos de estudio. Descripción: Mapa internacional que compara escuelas inclusivas de referencia.. Fuente: Elaboración propia en Canva + datos Google Maps.

3.1. CASO 1: BIKURIM INCLUSIVE SCHOOL – TEL AVIV, ISRAEL

La Bikurim Inclusive School se reconoce hoy en día como la primera escuela primaria inclusiva de Tel Aviv. Fue diseñada por el estudio de Sarit Shani, en conjunto con L2 Tsionov Vitkon Architects. El proyecto abarca aproximadamente 2.000 m² e integra. en el mismo edificio, a estudiantes neurotípicos y estudiantes con diversas discapacidades físicas y del espectro autista, quienes representan cerca del 25% de la matrícula total.
La escuela se concibe explícitamente como un entorno pluralista y accesible, donde la inclusión no es un complemento, sino el eje del diseño. El encargo fue "crear un ambiente que funcione para todos", apoyando un modelo de educación inclusiva donde las diferencias no se esconden, sino que se celebran.

3.1.1. ESTRATEGIAS ESPACIALES Y SENSORIALES

En términos de organización espacial, la Bikurim School distribuye sus recintos en una secuencia de áreas de aprendizaje, espacios comunes y salas de tratamiento terapéutico:

- salas de clase,
- zonas de juego,
- espacios para terapia física,
- salas de yoga y meditación,
- recintos para estudio individual o trabajo silencioso.

Todas estas funciones se enmarcan en una espacialidad que busca evitar la estética institucional rígida: para esto se emplean materiales cálidos, abundante madera, texturas suaves y mobiliario a escala infantil. De esta manera, el diseño interior se caracteriza por una combinación de líneas claras, geometrías simples y rincones acogedores, que funcionan como refugios sensoriales dentro del conjunto.
La transparencia es reconocida como un recurso central: muchas de las salas presentan muros de vidrio que permiten ver tanto hacia dentro como hacia afuera, y sin interrumpir la sensación de contención. Esto favorece la anticipación visual, ya que los estudiantes pueden comprender qué ocurre en otros espacios antes de ingresar, reduciendo la sorpresa y la ansiedad ante lo desconocido.

3.1.2. DISEÑO EMOCIONALMENTE INCLUSIVO.

El proyecto se apoya en la idea de que el entorno puede enseñar empatía. El uso de colores, texturas, rincones lúdicos y elementos gráficos se entiende como una manera de promover la exploración, el juego y la interacción entre estudiantes con diferentes capacidades sensoriales y cognitivas.
La inclusión está ligada tanto a la accesibilidad física —espacios libres de barreras, anchos adecuados, recorridos claros— como a la accesibilidad sensorial:

- atmósferas contenidas,
- áreas de descanso,
- espacios de calma dentro del propio programa escolar.

En este sentido, Bikurim materializa muy bien el cruce entre diseño interior, pedagogía inclusiva y bienestar emocional de la infancia.





FLOOR PLAN

Fig. 14. Fotografías por Gradhermetic – Bikurim Inclusive School. Descripción: Fachada Bikurim Inclusive School . Fuente: https://gradhermetic.com/en/proyectos/escuela-bikurim-ironi
Fig. 15. Materialidad interior en Bikurim — texturas y recovecos. Descripción: Estrategias de anticipación visual y regulación emocional. Eleborado: L2 Tsionov Vitkon Architect. Fuente: https://bigsee.eu/the-first-inclusive-











Fig. 16. Alfreton Park — organización como "pueblo educativo". Descripción: Patios interconectados, pabellones, movimiento continuo, accesibilidad. Fuente: RIBA / ArchDaily / Fotografía del proyecto.



Fig. 17. Early Learning School — materialidad cálida. Descripción: Relación pedagogía / escala humana / naturaleza. Fuente: Colegio Altair / documentación internacional.

3.2. CASO 2: ALFRETON PARK COMMUNITY SPECIAL SCHOOL – DERBYSHIRE, REINO UNIDO

Alfreton Park Community Special School, diseñada por Curl la Tourelle Head Architecture, es una escuela que busca cubrir necesidades educativas especiales para estudiantes entre 3 y 19 años. La mayoría de sus estudiantes presenta discapacidades físicas y cognitivas importantes; aproximadamente un 80% de los alumnos utiliza silla de ruedas.
El edificio en cuestión se ubica en un parque semirrural, mas específicamente en la ladera de una colina, lo que permite una integración directa con el paisaje. Lo que la hace especial recae en el contexto, este es aprovechado por el proyecto para plantear una arquitectura que se aleja del imaginario hospitalario o institucional, optando por una atmósfera cálida y doméstica.
Es importante destacar que la escuela ha sido reconocida con diversos premios, entre ellos el RIBA East Midlands Award 2024 y otros reconocimientos a su calidad espacial e inclusiva.

3.2.1. ORGANIZACIÓN COMO "PUEBLO EDUCATIVO"

La escuela se organiza en volúmenes de una planta, dispuestos como pabellones conectados que se abren hacia patios y espacios al aire libre

Esta solución responde a varias necesidades:

- facilitar los desplazamientos de estudiantes en silla de ruedas;
- asegurar accesos directos desde las aulas al exterior;
- establecer una relación fuerte con el paisaje del parque.

En lugar de un único edificio masivo, el conjunto funciona como un pequeño "pueblo educativo" donde las diferentes áreas —aulas, terapias, piscina, espacios de juego— se conectan mediante rutas peatonales suaves, permitiendo que el movimiento continuo sea una experiencia cotidiana.

3.2.2. ATMOSFERA NO INSTITUCIONAL Y BIENESTAR EMOCIONAL

Uno de los objetivos declarados del proyecto era crear una escuela “segura, acogedora y con un carácter conscientemente no institucional” Para ello, el diseño recurre a:

- cubiertas inclinadas,
- volúmenes de escala baja,
- materiales cálidos y colores suaves,
- abundante luz natural,
- vistas largas hacia áreas verdes.

La integración con el parque no es solo paisajística, sino también terapéutica. Los estudiantes pueden salir directamente desde las aulas a patios protegidos, jardines sensoriales y áreas de juego, lo que favorece la autorregulación emocional mediante el movimiento y el contacto con la naturaleza, alineado con las teorías de restauración de la atención y biofilia revisadas en el marco teórico.

3.2.3. ACCESIBILIDAD Y NEURODIVERSIDAD

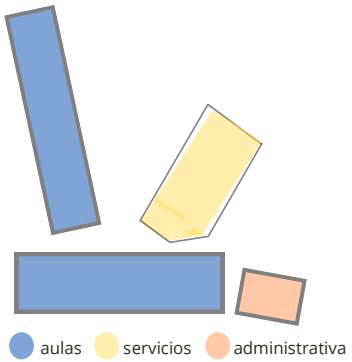
Alfreton Park incorpora un enfoque avanzado de accesibilidad universal, no solo en términos de normativas técnicas, sino también en términos de diseño sensible:

- circulaciones generosas,
- baños adaptados,
- detalles específicos para usuarios con dificultades motoras y sensoriales,
- zonas de calma y descanso

Todo esto construye un entorno donde la inclusión se vive también a nivel emocional: el espacio no solo permite que los estudiantes estén, sino que se sientan bienvenidos, reconocidos y seguros.



1. Guardería
2. Primaria
3. Secundaria
4. Post 16
5. Sala practica
6. Música y teatro
7. Comida y tecnología
8. Sala de arte
9. Sala de trampolín
10. Juego suave
11. Sala sensorial
12. Fisioterapia
13. Sala de terapia
14. Sala medica
15. Sala grupo pequeño
16. Biblioteca
17. Base de hab. sociales
18. Recrea. social post 16
19. Comedor
20. Salón
21. Of. de personal/prep
22. Oficina de personal
23. Sala de reuniones
24. Sala de padres
25. Sala de entrevista
26. Vestuario
27. Sala de hiegiene
28. Lavanderia
29. Cocina
30. Planta
31. Almacenaje











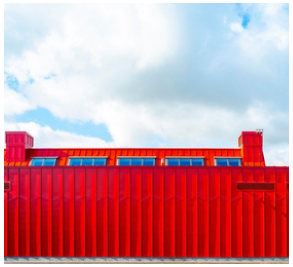










Fig. 19. Fotografías por Kilian O'Sullivan, de Alfreton Park Community Special School. Fuente: archdaily



Fig. 20. Fotografías por Kilian O'Sullivan, de Alfreton Park Community Special School. Fuente: Archdaily

3.3. CASO 3: EARLY LEARNING SCHOOL (ELS) – COLEGIO ALTAIR – LIMA, PERÚ

El tercer caso de referencia corresponde al proyecto ELS Colegio Altair, en La Molina, Lima, diseñado por Shell Arquitectos como parte del plan maestro de ampliación del colegio Altair.
Se trata de un Early Learning School, es decir, un edificio específicamente pensado para educación inicial, independiente pero conectado con el resto del campus y las áreas deportivas. El objetivo es crear un entorno que promueva el aprendizaje experiencial y la exploración desde la primera infancia.

3.3.1. ACCESIBILIDAD Y NEURODIVERSIDAD

El edificio adopta una geometría suave, de planta ovalada y dos niveles, organizados alrededor de patios y áreas verdes que lo envuelven.
Este gesto volumétrico permite:

- generar un recorrido continuo en torno al edificio,
- abrazar las áreas exteriores como extensiones del aula,
- ofrecer vistas cruzadas entre interior y exterior,
- crear un corazón verde que estructura la vida del proyecto.

Las aulas, talleres y espacios administrativos se disponen a lo largo de esta forma curva, siempre en diálogo con patios y jardines, reforzando la idea de que el aprendizaje ocurre también al aire libre.

3.3.2. MATERIALIDAD CÁLIDA Y EXPERIENCIA SENSORIAL

El lenguaje arquitectónico del ELS Altair emplea materiales cálidos y contemporáneos: hormigón, madera, vidrio y vegetación integrada. Las fachadas y elementos de control solar se diseñan para filtrar la luz y crear una atmósfera luminosa pero contenida, muy adecuada para la primera

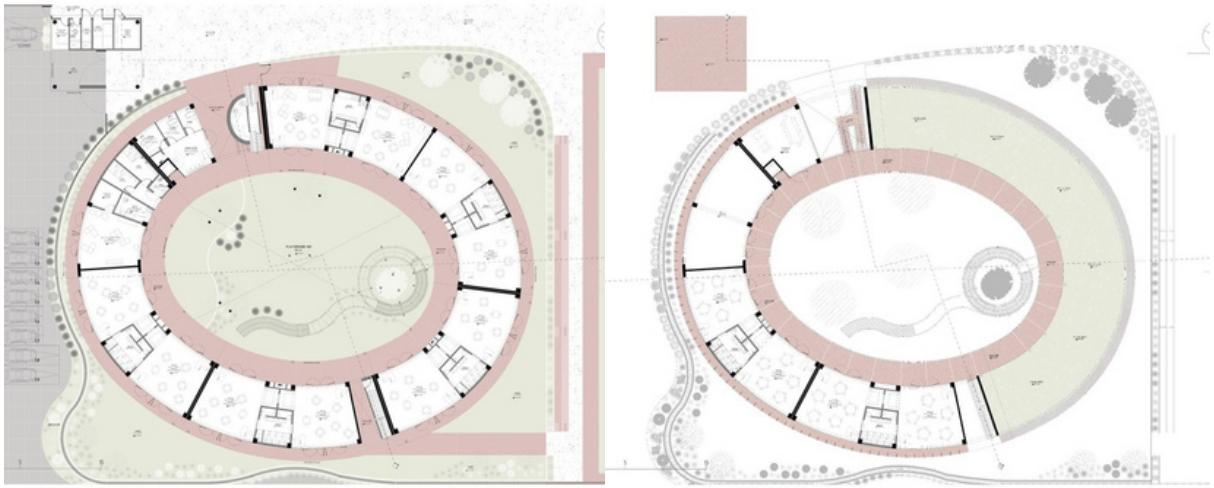
La forma oval y las circulaciones perimetrales fomentan el movimiento continuo, mientras que la abundancia de áreas verdes genera oportunidades constantes de atención suave y restauración emocional, en línea con la teoría de Kaplan & Kaplan (1989).

Aunque el proyecto no se presenta específicamente como una escuela de educación especial, su aproximación a la escala infantil, a la integración interior–exterior y a la atmósfera sensorial lo convierten en un referente pertinente para pensar entornos educativos emocionalmente equilibrados.



Fig. 21. Fotografia Renzo Rebagliati Colegio Altair. Fuente: ArchDaily





01. Estacionamiento
02. Guardiania
03. SSHH servicio
04. Cuarto de limpieza
05. Cuarto de Basura
06. Cuarto Tecnico
07. Admin. sala de esp.
08. Ofician dirección ELS
09. Oficina Psicología
10. Oficina
11. Ciclo I aula 2 años (A)
12. Núcleo de servicios 1
13. Ciclo I aula 2 años (B)
14. Ciclo II 3 años (A)
15. Núcleo de servicios 2
16. Ciclo II aula 3 años (B)
17. Ciclo II aula 3 años (C)
18. Núcleo de servicios 3
19. Ciclo II aula 3 años (D)
20. Ciclo II aula 4 años (A) 21. Núcleo de servicios 4
22. Ciclo II aula 4 años (B)
23. Ciclo II aula 4 años (C)
24. Núcleo de servicios 5
25. Ciclo II aula 4 años (D)
26. Sala de psicomotricidad
27. Depósito
28. Tópico
29. SSHH MUJERES
30. SSHHO HOMBRES
31. SSHHO DISCACITADOS
32. Playground N01
33. Cancha deportiva
34. Jardín de juegos

Fig. 22. Planos Colegio Altair. Elaborado por: Shell Arquitectos. Fuente: ArchDaily



Fig. 23. Fotografia Renzo Rebagliati Colegio Altair. Fuente: ArchDaily



Fig. 24. Fotografia Renzo Rebagliati Colegio Altair. Fuente: ArchDaily



Fig. 25. Fotografía Renzo Rebagliati Colegio Altair. Fuente: ArchDaily

3.3.3. ESPACIALIDAD, MATERIALIDAD Y ATMÓSFERA

Los tres proyectos coinciden en tres atributos clave:

- Escala humana (volúmenes bajos, cercanos al cuerpo).
- Materialidades cálidas y naturales, principalmente madera y colores suaves.
- Relación intensa con el exterior: patios, jardines, vistas, luz natural.

.

Estas decisiones materializan la idea de que el espacio puede cuidar, contener y acompañar el proceso educativo, especialmente cuando se trabaja con usuarios con alta sensibilidad emocional y sensorial.

3.4. SÍNTESIS DEL ESTADO DEL ARTE

El análisis de la Bikurim School, Alfreton Park y el ELS Altair muestra que la arquitectura escolar contemporánea está transitando desde un modelo funcional e indiferenciado hacia entornos educativos centrados en la experiencia emocional y la diversidad.
Los tres casos validan, desde la práctica, los principios que sostienen esta memoria:

- que la neuroarquitectura puede guiar decisiones de diseño;
- que el bienestar emocional debe ser un objetivo explícito del proyecto;
- y que la inclusión se construye también desde la espacialidad y la atmósfera.

En este contexto, el rediseño del Colegio ASPAUT Viña del Mar se inserta dentro de una corriente internacional que concibe la escuela como un lugar donde el espacio enseña, cuida y regula, transformándose en un agente activo de salud emocional y de justicia educativa.

4.0 MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual de este proyecto se construye a partir de tres nociones centrales: **anticipación visual, zonas de transición y movimiento continuo.**

Estos conceptos no son categorías arbitrarias, sino síntesis operativas derivadas de los principios neurocientíficos revisados en el marco teórico, de los estudios de casos internacionales y del diagnóstico empírico realizado en el Colegio ASPAUT.

Dichos conceptos funcionan como herramientas de diseño emocional, capaces de articular las dimensiones sensoriales, cognitivas y corporales del habitar educativo. Cada uno de ellos responde a necesidades específicas observadas en niños, niñas y adolescentes neurodivergentes, pero su aplicación es universal y transversal, pues todos los cuerpos —independiente de su condición— se benefician de ambientes claros, pausados, legibles y conectados.

4.1. ANTICIPACIÓN VISUAL

Ver lo que viene como forma de reducir la ansiedad

La anticipación visual refiere a la capacidad del usuario de comprender el espacio antes de habitarlo completamente: saber qué hay más adelante, hacia dónde se dirige y qué tipo de estímulos encontrará.

Este concepto surge directamente de la neurociencia del control predictivo y de la teoría de la neurocepción de seguridad (Porges, 2011), que explica cómo el cerebro evalúa en milisegundos si un espacio es seguro o amenazante.
Cuando un entorno es impredecible —pasillos angostos, recodos ciegos, cambios abruptos de luz, puertas sin transparencia— el sistema nervioso se activa, elevando los niveles de alerta. Para muchos estudiantes neurodivergentes, esta incertidumbre espacial puede desencadenar episodios de desregulación debido a la dificultad para procesar estímulos inesperados.

Fundamentos teóricos relevantes

- La amígdala se activa ante estímulos desconocidos o sorpresivos (LeDoux, 1996).
- La predictibilidad visual reduce la ansiedad situacional (Barrett et al., 2015).
- La claridad espacial mejora la orientación y disminuye la carga cognitiva (Kaplan & Kaplan, 1989).
- En modelos de educación especial, la anticipación visual es clave para estructurar rutinas (Mostafa, 2014).

Implicancias arquitectónicas

La anticipación visual se traduce en:

- transparencias parciales que permiten entender el espacio sin exponerlo por completo,
- aperturas estratégicas que muestran el destino del recorrido,
- jerarquía de circulaciones (principal, secundaria, exterior, interior),
- iluminación que revela el camino sin contrastes agresivos,
- continuidad de materialidades y color.

No se trata de que todo sea visible, sino de que la lógica del espacio sea legible.

Aplicación en el proyecto ASPAUT

- Eje longitudinal cubierto que articula todo el colegio.
- Ventanas altas y celosías que muestran actividad sin sobreexposición.
- Recorridos libres de esquinas ciegas.
- Señalética emocional basada en color y luz.
- Vistas largas hacia patios y quebrada, que enmarcan la experiencia espacial.

La anticipación visual se convierte así en una herramienta para sostener la calma y facilitar la autonomía.

4.2. ZONAS DE TRANSICIÓN

Espacios intermedios para modular el estímulo sensorial
Las zonas de transición son espacios que median entre ambientes de distinta intensidad sensorial: entre exterior e interior, entre pasillo y aula, entre patio y taller, entre actividad y descanso.
Estas zonas funcionan como filtros emocionales y sensoriales que permiten al cuerpo adaptarse gradualmente, evitando cambios bruscos que puedan desencadenar desregulación.

El concepto proviene directamente de:

- la teoría polivagal (Porges, 2011),
- el modelo ASPECTSS™ (Mostafa, 2014),
- las teorías del umbral ambiental (Moser, 2009),
- y los estudios de diseño sensorial progresivo.

Fundamento neurocientífico
El sistema nervioso responde negativamente cuando pasa abruptamente de:

- silencio → ruido,
- luz suave → luz intensa,
- espacio acotado → espacio amplio,
- temperatura cálida → fría.

Las zonas de transición reducen estas micro-agresiones sensoriales mediante:

- sombras difusas,
- texturas suaves,
- escalas íntimas,
- variaciones progresivas de luz y sonido

Tipos de zonas de transición

1. **Transiciones ambientales**

LAjustan luz, acústica y temperatura gradual.
- Ej.: pérgolas, filtros solares, corredores cubiertos.

2.Transiciones programáticas

Espacios entre funciones con distinta energía.
- Ej.: rincón de calma entre pasillo y aula.

3. Transiciones afectivas

Lugares donde el cuerpo cambia de ritmo o estado emocional.
- Ej.: bancos en sombra, patios pequeños, pasillos anchos.

4.3. MOVIMIENTO CONTINUO

El cuerpo como regulador emocional en constante desplazamiento

El movimiento continuo se funda en la evidencia neurocientífica que demuestra que caminar, cambiar de posición o explorar el entorno son herramientas naturales de regulación emocional.

El cuerpo humano —especialmente en edades tempranas— no está hecho para permanecer inmóvil. La homeostasis emocional se logra mediante:

- oscilación,
- desplazamiento
- respiración acompañada de movimiento,
- interacción con el entorno natural

Bases neurofisiológicas

- El movimiento activa el sistema parasimpático (Feldman Barrett, 2017).
- Favorece la integración sensorial vestibular y propioceptiva.
- Reduce cortisol, aumentando la capacidad de aprendizaje.
- Permite "resetear" estados emocionales intensos.
- En estudiantes neurodivergentes, el movimiento rítmico disminuye la ansiedad (Mostafa, 2014).

Implicancias arquitectónicas

El movimiento continuo se traduce en:

- circulaciones amplias,
- rutas múltiples,
- patios conectados entre sí,
- circuitos circulares sin callejones,
- accesos directos desde aula a exterior,
- mobiliario flexible,
- topografías suaves, rampas y senderos.

El movimiento no es un "plus"; es parte del diseño emocional.

Aplicación en ASPAUT

- *El eje longitudinal permite recorrer todo el colegio sin interrupciones.*
- *Los patios están vinculados por rutas fluidas.*
- *Los talleres laborales se conectan a huertos y espacios exteriores.*
- *Los estudiantes pueden desplazarse libremente sin quedar atrapados en callejones.*
- *Las circulaciones se conciben como experiencias sensoriales, no como pasillos funcionales.*

4.4. SINTESIS DEL MARCO CONCEPTUAL

Una arquitectura emocional que acompaña, guía y regula
Los tres conceptos —anticipación visual, zonas de transición y movimiento continuo— no funcionan aislados: forman un **sistema emocional integrado**.

- La **anticipación visual** permite comprender la estructura del espacio, reduciendo la ansiedad.

- Las **zonas de transición** suavizan el paso entre estímulos, evitando la sobrecarga sensorial.

- El **movimiento continuo** ofrece autorregulación corporal y emocional.

En conjunto, estos principios buscan crear una **arquitectura emocionalmente inteligente**, donde el espacio es un agente activo del bienestar, capaz de prevenir y responder a la desregulación emocional.

5. PRESENTACION DEL CASO DE ESTUDIO - COLEGIO ASPAUT / VIÑA DEL MAR

Contexto, análisis espacial, problemas y oportunidades para el diseño neuroarquitectónico

El diagnóstico del caso es un eje central de esta memoria, pues permite comprender no solo el estado físico del Colegio ASPAUT Viña del Mar, sino también su dimensión emocional, sensorial y social. El propósito no es únicamente describir el espacio, sino identificar cómo la arquitectura actual influye —positiva o negativamente— en la regulación emocional de sus estudiantes, y detectar oportunidades concretas donde los principios de anticipación visual, zonas de transición y movimiento continuo puedan operar como herramientas de diseño.

Este capítulo se construye a partir de visitas al sitio, observaciones del funcionamiento cotidiano, entrevistas informales con usuarios y análisis crítico de la espacialidad existente, complementado con criterios de neuroarquitectura revisados en capítulos anteriores.

5.1. CONTEXTO URBANO Y EMPLAZAMIENTO

5.1.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA

El Colegio ASPAUT se encuentra emplazado en 24 Norte con Pasaje el Gorrión, en el sector alto de Viña del Mar, en las proximidades del cerro Santa Inés.

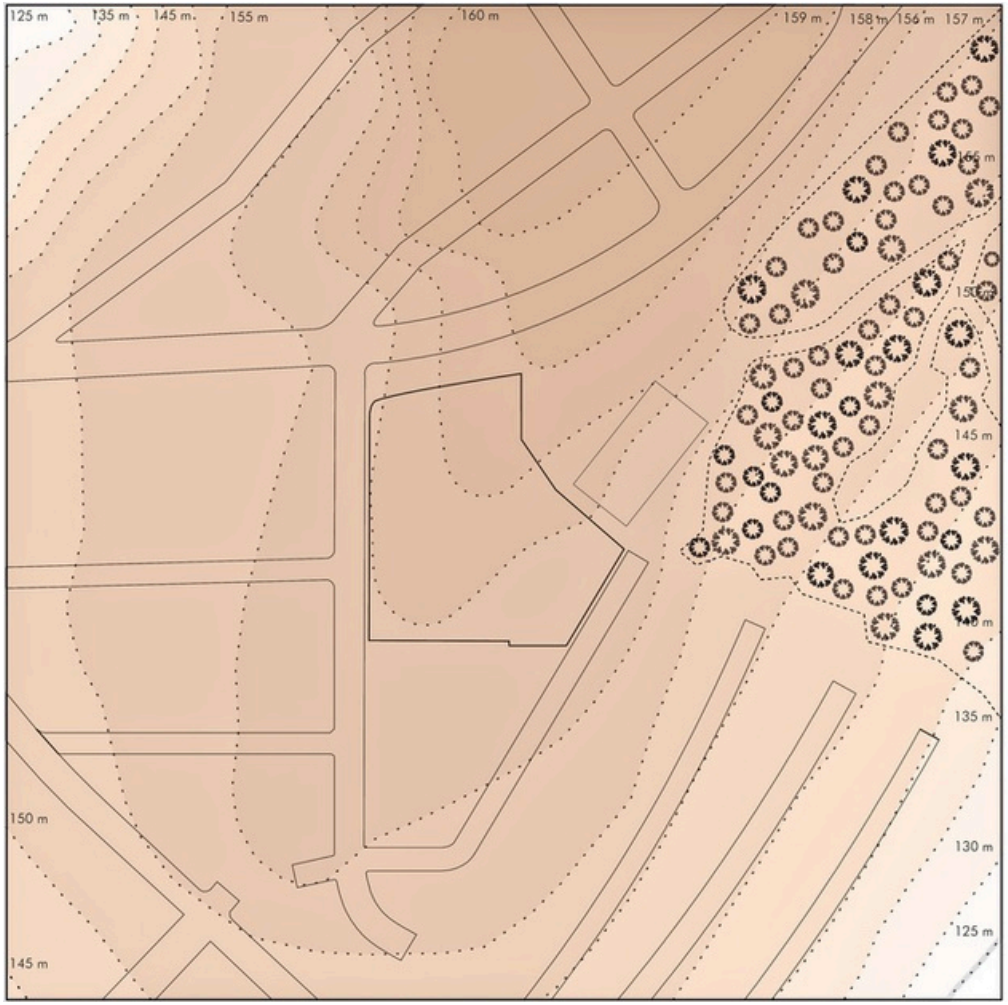
El emplazamiento del colegio resulta particular en varios sentidos:

- Se sitúa cerca de la cima del cerro, lo que le otorga una pendiente leve hacia la quebrada.
- La topografía circundante genera vistas amplias y despejadas, pero también limita el acceso peatonal y vehicular por la pendiente.
- A diferencia de otras instituciones educativas ubicadas en sectores planos y densos, ASPAUT se inserta en un tejido más fragmentado, con calles interrumpidas y pasajes que terminan en la quebrada.

Este entorno ofrece una mezcla de oportunidades y desafíos: por un lado, la presencia de naturaleza cercana (quebrada, vegetación espontánea, fauna local) constituye un potencial enorme para estrategias de regulación emocional e integración sensorial. Por otro lado, la desconexión urbana, la falta de espacios públicos seguros y la pendiente del terreno dificultan la accesibilidad, tanto para estudiantes como para sus familias y docentes.



5.1.2 CURVAS DE NIVEL



El colegio se orienta parcialmente hacia una quebrada natural, que constituye uno de los elementos paisajísticos más valiosos del lugar.

Fig. 27. Diagrama Curvas de nivel. Descripción: Representa la topografía y pendiente del emplazamiento del colegio hacia la quebrada**.** Fuente: Elaboración propia.

5.1.3 TIPO USO DE SUELO.



Se trata de un barrio mixto, predominantemente residencial, con presencia de viviendas de baja altura, pequeños comercios de barrio, almacenes y algunos recintos de culto o servicios en escala reducida.

Fig. 28. Diagrama Tipo uso de suelo. Descripción: Identifica zonas residenciales, comercio local, quebrada y áreas mixtas. Elaboración propia.

5.1.4 DENSIDAD / ALTURA



El colegio se orienta parcialmente hacia una quebrada natural, que constituye uno de los elementos paisajísticos más valiosos del lugar.

Fig. 29. Diagrama Densidad de altura de edificaciones y vegetación. Descripción: Identifica sectores con mayor vegetación y alturas bajas predominantes. Fuente: Elaboración propia.

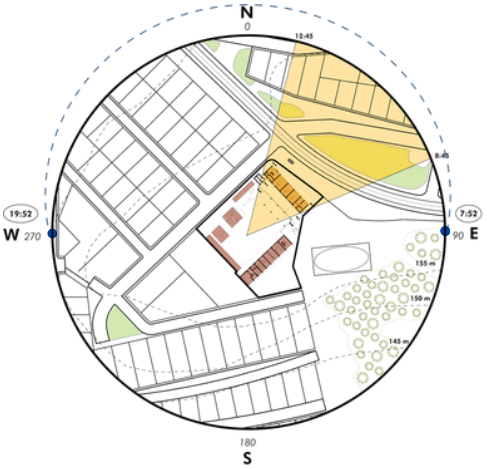
5.1.5 CONECTIVIDAD



Se trata de un barrio mixto, predominantemente residencial, con presencia de viviendas de baja altura, pequeños comercios de barrio, almacenes y algunos recintos de culto o servicios en escala reducida.

Fig. 30. Diagrama Movilidad y conexión. Descripción: Muestra conectividad, circulación vehicular y accesos condicionados por pendientes. Fuente: Elaboración propia.

5.1.6 RELACIÓN CON LA ILUMINACIÓN NATURAL



20 de marzo 2025
Equinoccio de otoño



21 de junio 2025
Solsticio de invierno

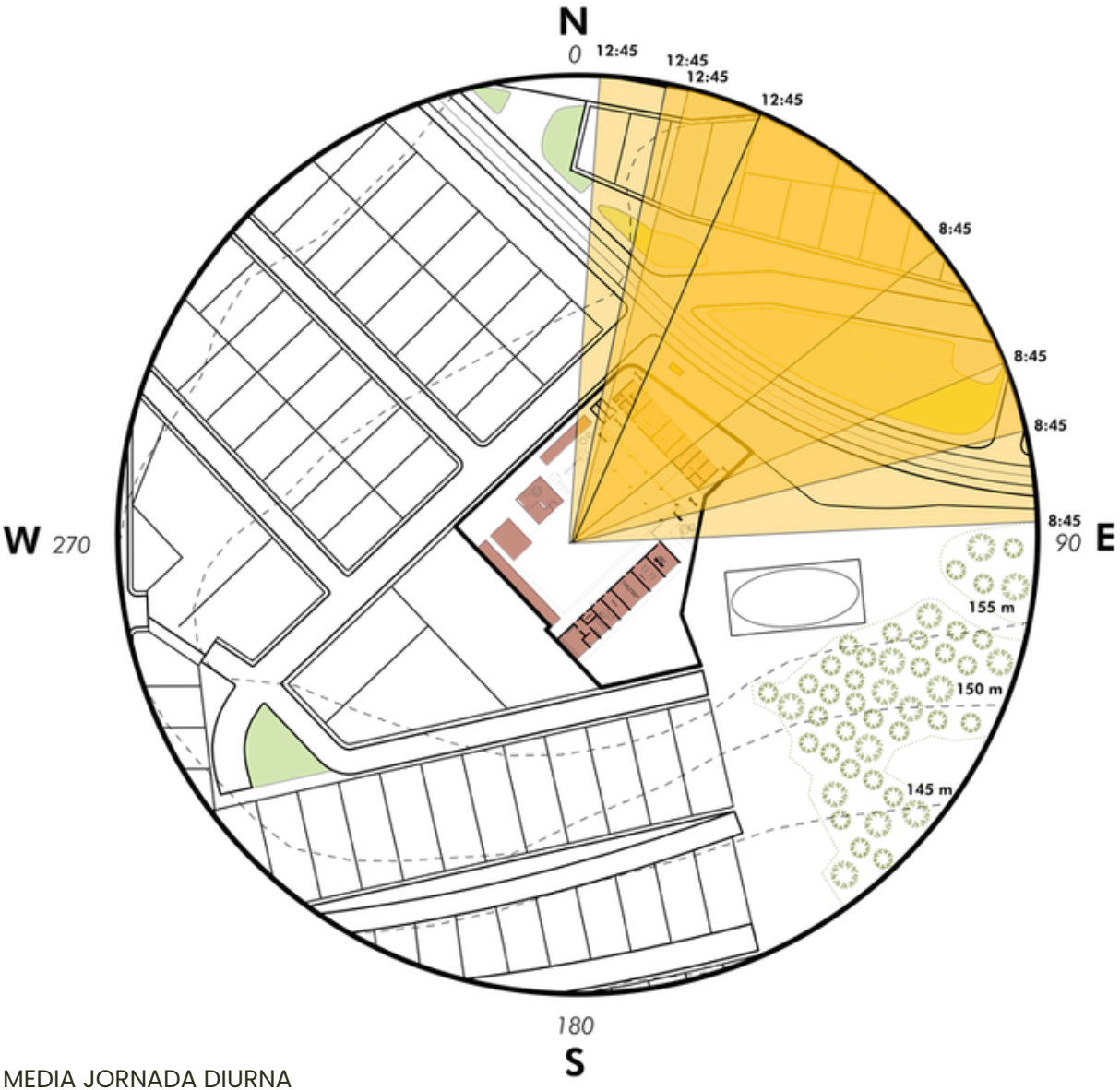


22 de septiembre 2025
Equinoccio de primavera



21 de diciembre 2025
Solsticio de verano

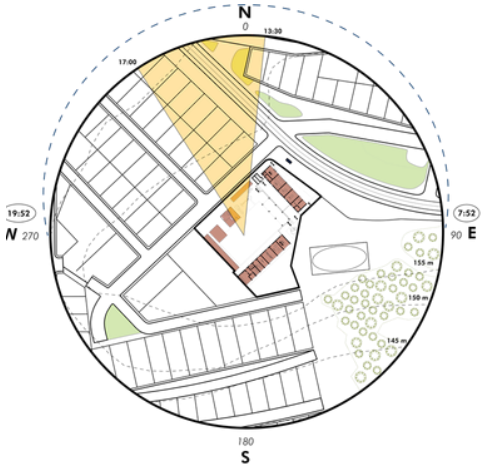
Fig. 31. Análisis de asoleamiento Fuente: Elaboración propia.



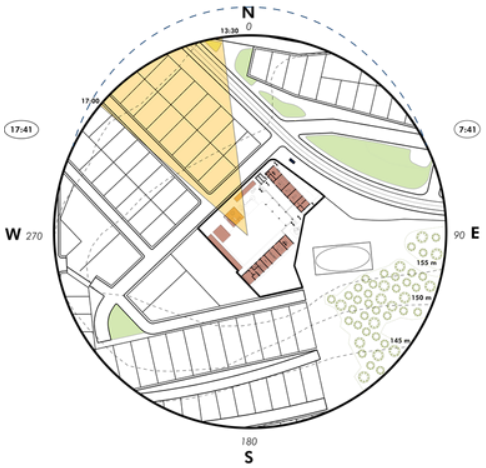
MEDIA JORNADA DIURNA

- 8:45 - 12:45
  Transición 1 y 2 A - Sala 2
  3° y 4° básico A - Sala 1
- 8:45 - 12:45
  5 ° y 6° básico B - Sala 5
  Laboral 1 B - Sala 6

Fig. 32. Análisis de asoleamiento durante la media jornada diurna. Descripción: Identifica salas con mejor iluminación natural entre 8:45 y 12:45.. Fuente: Elaboración propia.



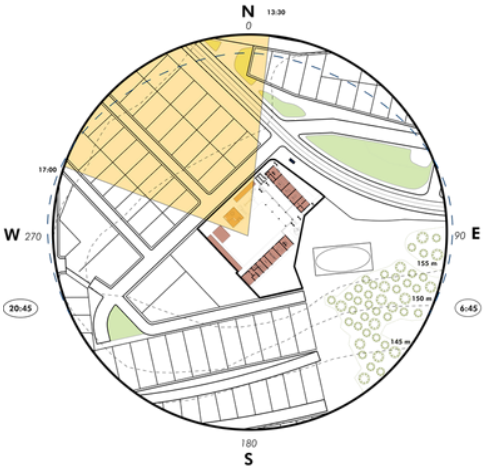
20 de marzo 2025
Equinoccio de otoño



21 de junio 2025
Solsticio de invierno

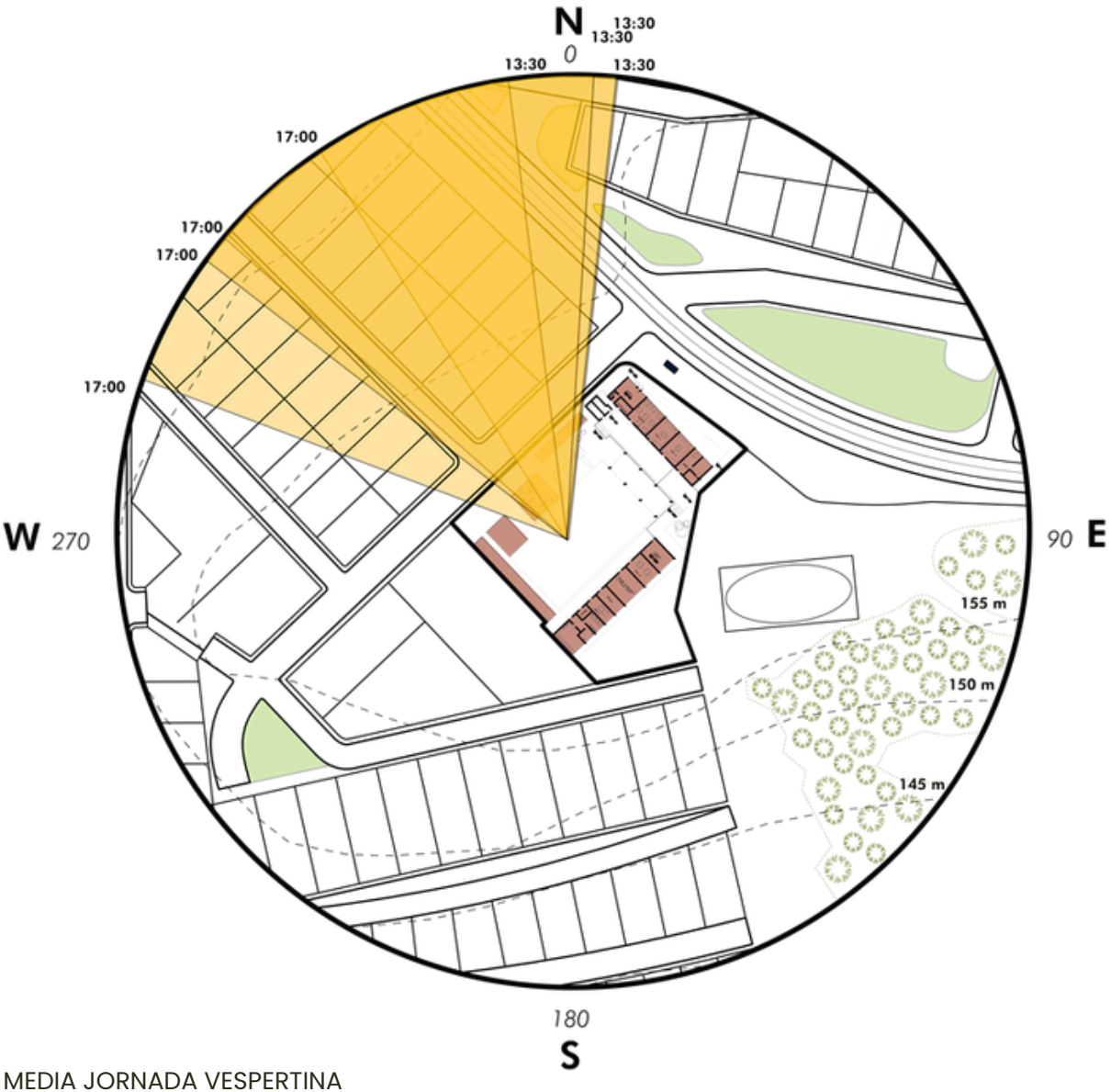


22 de septiembre 2025
Equinoccio de primavera



21 de diciembre 2025
Solsticio de verano

Fig. 33. Análisis de asoleamiento durante media jornada vespertina. Descripción: Identifica salas con mejor iluminación natural entre 13:30 y 17:00. Fuente: Elaboración propia.



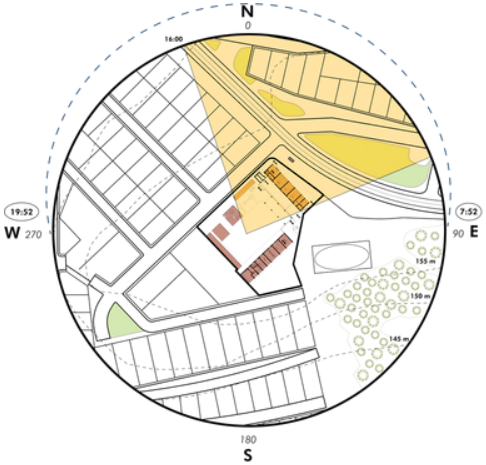
MEDIA JORNADA VESPERTINA

- 13:30 - 17:00

Transición 1 y 2 B - Sala 1

1° y 2° básico A - Sala 2

Fig. 34. Análisis de asoleamiento durante media jornada vespertina.
Descripción: Identifica salas con mejor iluminación natural entre 13:30 y 17:00. Fuente Elaboración propia.



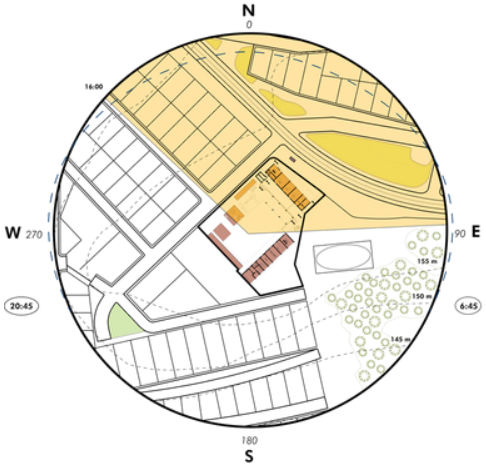
20 de marzo 2025
Equinoccio de otoño



21 de junio 2025
Solsticio de invierno

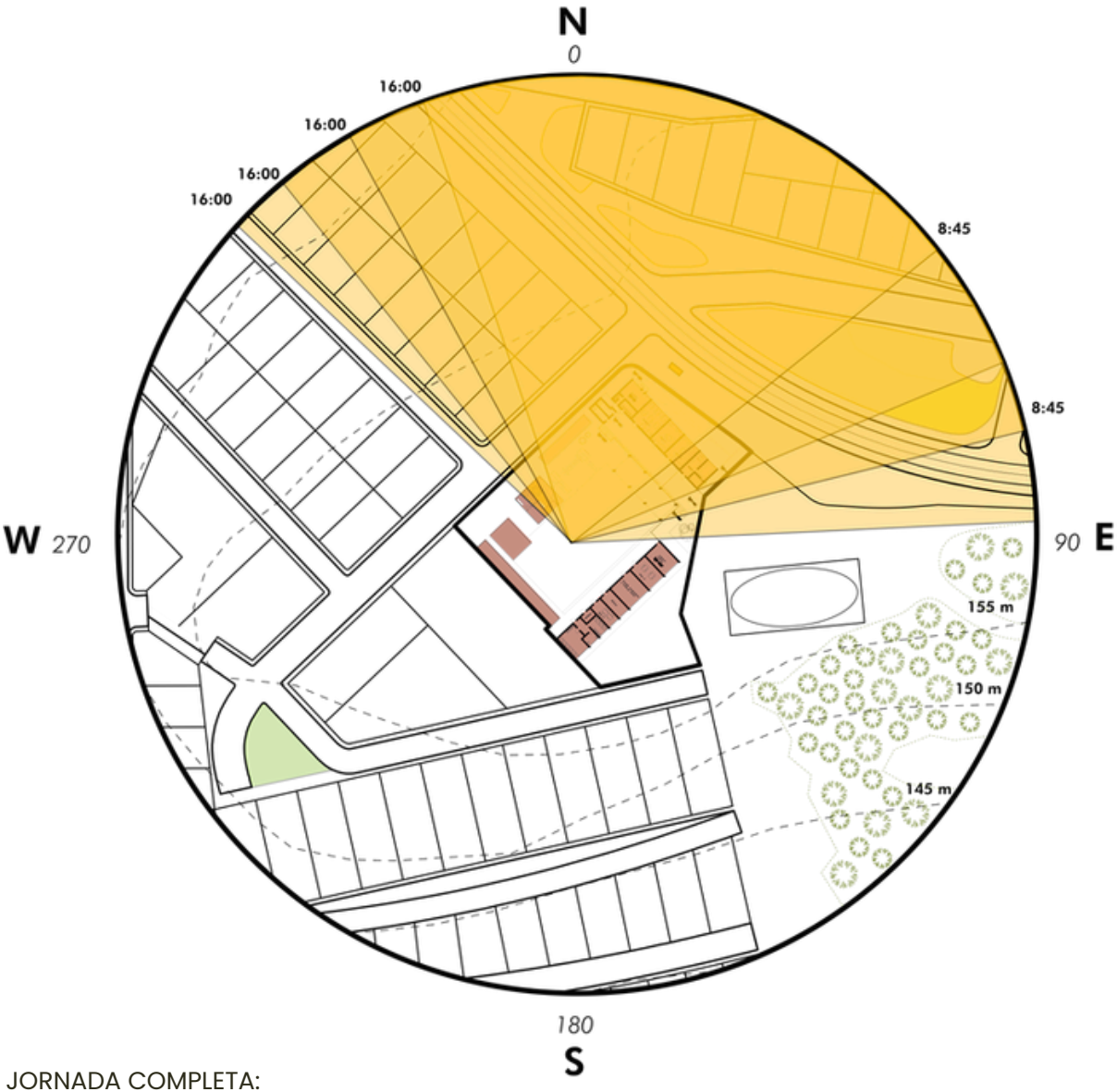


22 de septiembre 2025
Equinoccio de primavera



21 de diciembre 2025
Solsticio de verano

Fig.. 35. Análisis de asoleamiento durante la jornada completa. Descripción: Evalúa variaciones estacionales y salas con mejor rendimiento lumínico anual. Fuente: Elaboración propia.



JORNADA COMPLETA:

- 8:45 - 16:00

Laboral 1 A - Sala 4 y 6

7° y 8° básico A - Sala 3

Fig. 36. Asoleamiento dentro de jornada de estudio completa. Descripción: Sintetiza rendimiento lumínico anual considerando jornada completa, mañana y tarde. Fuente: Elaboración propia

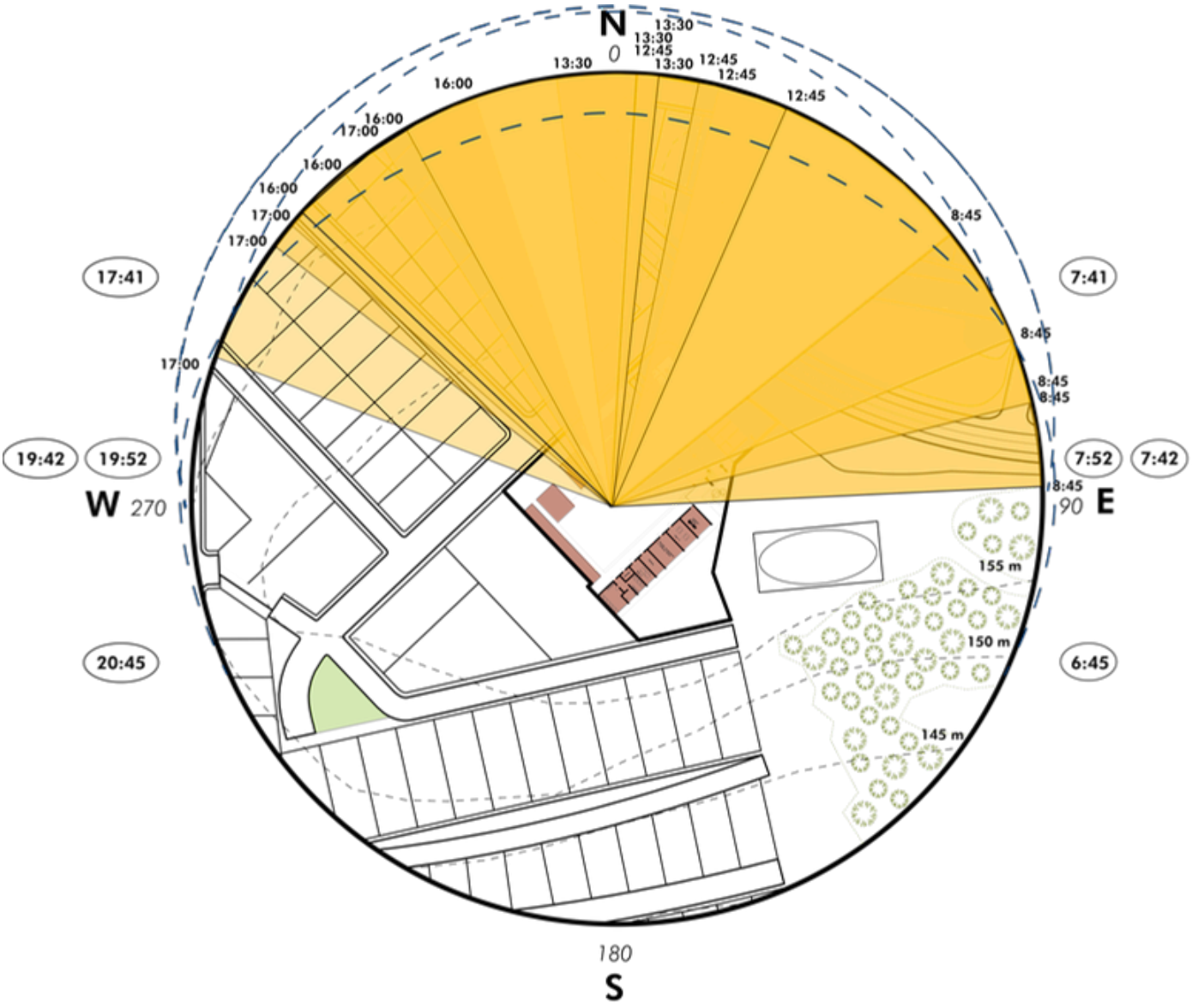


Fig. 37. Asoleamiento anual dentro de las jornadas de estudio. Descripción: Sintetiza rendimiento lumínico anual considerando jornada completa, mañana y tarde. Fuente: Elaboración propia

5.1.7. RESUMEN

Durante la media jornada diurna (8:45 - a 12:45) las salas con mejor iluminación son las ubicadas en el bloque A , seguidas de la sala 6, 5 y finalmente el bloque B.

Mientras que la media jornada vespertina (13:30 - a 17:00) las salas con mejor iluminación son las ubicadas en la sala 6, 5 , bloque A y B de manera difusa

Por ultimo, la jornada completa (8:45 - a 16:00) durante la mañana el bloque A tiene mejor iluminación y durante la tarde la sala 6, 5 y finalmente el bloque B solo recibe buena iluminación durante primavera / verano



DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN

- Sala de profesores
- Ofic. administrativas
- Zonas de juegos
- Areas verdes
- Talleres
- Aulas
- Baños
- Cocina / Comedor
- Zonas de espera
- Pasillos
- Lavanderia y lavado Otros

Fig. 38. Masterplan del proyecto ASPAUT. Planta general con zonificación programática y articulación de áreas educativas, patios y circulaciones.Fuente: Elaboración propia.

5.2. CARACTERISTICAS ESPACIALES ACTUALES DEL COLEGIO.

5.2.1. DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL CONJUNTO

El colegio se compone de cinco edificaciones principales, construidas de manera progresiva desde inicios de los años 90:

Edificio de Párvulo
Edificio de Básica
Edificio Laboral
Edificio Administrativo
Sala de profesores

El conjunto ocupa aproximadamente 2.500 m², distribuidos en distintos volúmenes construidos sin un plan maestro original unificado.

5.2.2. MATERIALIDAD Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOSvos

Cada edificio corresponde a una etapa de crecimiento distinta, lo que genera una heterogeneidad constructiva:

Párvulo y Básica → estructura metálica + revestimiento de madera, con losa de hormigón.

Laboral → estructura en madera + losa de hormigón.

Administrativo → contenedor marítimo modificado.

Esta mezcla de sistemas constructivos refleja una adaptación progresiva a necesidades crecientes, pero también produce fragmentación espacial y condiciones ambientales dispares entre los módulos.

5.2.3. PATIOS, CIRCULACIONES Y ESPACIOS EXTERIORES.

Existen dos patios principales:

Patio 1 – Párvulo
Dimensiones: 5 x 10 m
Programas: juegos, baños, zona de sombra mínima.
Características: espacio contenido, de escala adecuada, pero con limitaciones de sombra, drenaje y textura sensorial.

Patio 2 – Básica y Laboral
Predomina una cancha de cemento
Una franja pequeña de área verde
Algunos juegos dispersos
Sombra escasa
Pavimento demasiado duro para actividades sensoriales o de juego emocional

Ambos patios carecen de continuidad: son bolsas aisladas, sin conexiones fluidas entre sí ni relación amplia con la quebrada o el paisaje natural.

5.2.4. CIRCULACIONES

Los recorridos dentro del colegio son lineales y angostos, con poca visibilidad hacia el destino. Existen recodos, accesos pequeños y puertas sin transparencia que aumentan la sensación de encierro, generando estrés y anticipación negativa en estudiantes con dificultades sensoriales.

No existen zonas de transición, terrazas intermedias ni espacios de respiro en medio de los desplazamientos.

5.3 ANÁLISIS DE LA VIDA IN SITU COMO OBSERVADOR SILENCIOSO

5.3.1. ZONA DE ACCESO Y ESPERA

Sector 1

Zona de acceso principal a la escuela, cuenta con sillas, un tablero interactivo y otro tablero informativo. Junto al portón de entrada hay un área verde que solo es utilizada por funcionarios, pero no es accesible para los NNAJ. Este espacio es ocupado principalmente por los NNAJ antes del ingreso a las aulas durante las mañanas o en el cambio de hora para los cursos que se imparten en la tarde.

Como se puede apreciar, si bien la ZA dispone de sillas y tableros, no llega a cubrir o ser lo suficiente estimulante para una espera activa. Existe un gran potencial en la conexión de las áreas verdes no accesibles con el espacio de espera inactiva, generando versatilidad y nuevas oportunidades para fomentar las relaciones sociales entre los individuos.

Sector 2

Zona de espera intermedia (ZB), es la intersección entre la ZC, ZD y la ZA. En este punto se puede apreciar la totalidad del establecimiento. Durante la visita pudo observarse cómo se contenían distintos casos de desregulación emocional en NNAJ durante la espera de la llegada de los apoderados. Una parte se encuentra techada y otra a la intemperie, no cuenta con sillas u objetos que ayuden a trabajar dichas casos de contención emocional.

Al igual que la ZA, la ZB tiene un área verde no accesible debido a la pendiente del terreno, el cual no está trabajado para que sea habitable por los alumnos. Se puede aprovechar como una zona de aprendizaje y distensión relacionada a la botánica.

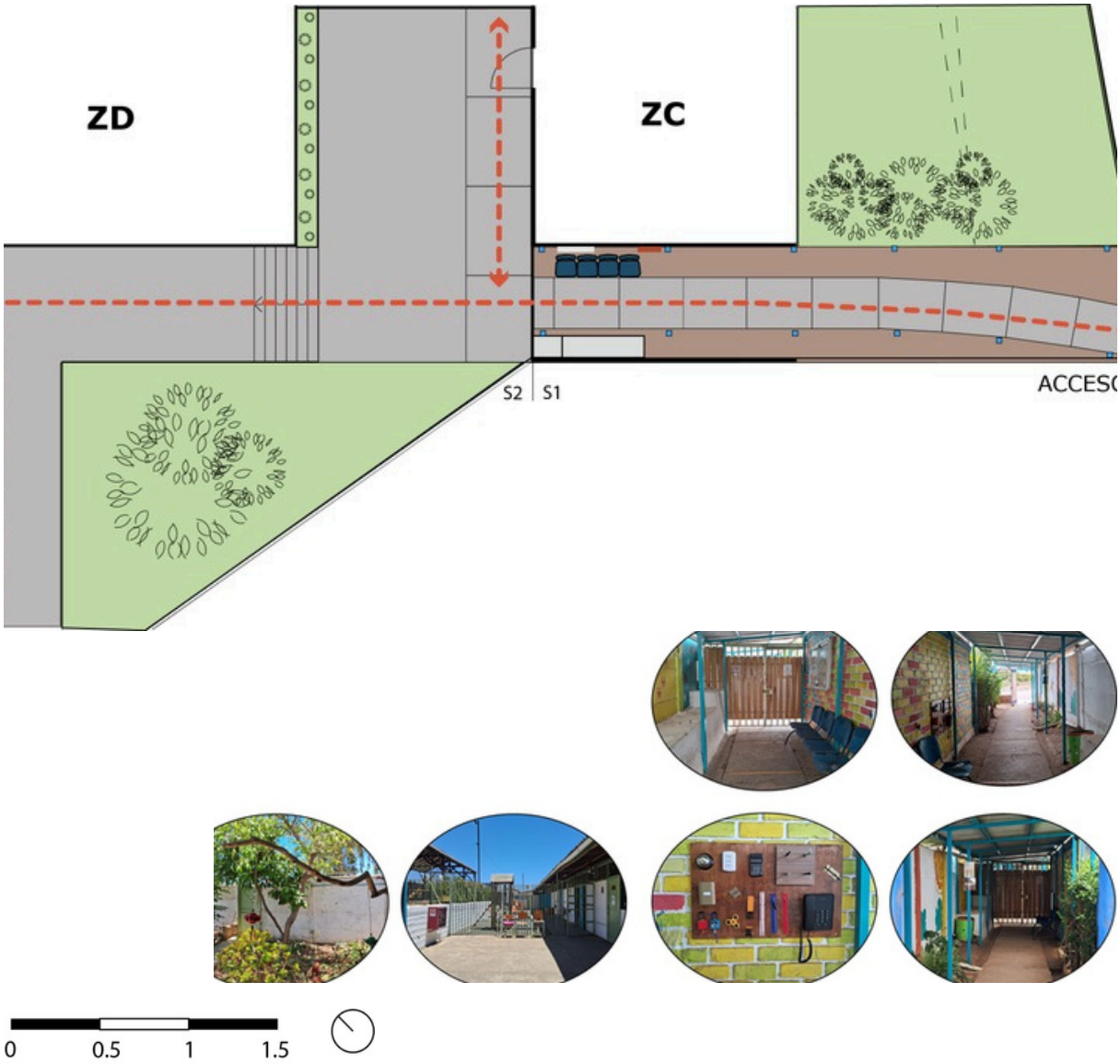


Fig. 39. Masterplan propuesto para el Colegio ASPAUT. Diagrama general de distribución, relación entre patios, volúmenes, áreas naturales y programas interiores.
Fuente: Elaboración propia (2025), sobre base planimétrica del establecimiento.

5.3.2. SALA DE PÁRVULO 1

Sala de párvulo 1
Horario: 08:45 a 12:45 / Curso: 3° y 4° básico / Edad: 9 – 11 años
Horario: 13:30 a 17:00 / Curso: Transición 1 y 2 B / Edad: 3 – 5 años

Sector 1

Zona de acceso controlado (cuenta con una reja, permanece cerrada durante todo el bloque, 30 min). A la derecha encontramos una zona de regulación emocional, demarcada por el uso de colchonetas de goma eva en los muros y una colchoneta de espuma de alta densidad para el suelo. Y por el otro lado existe un estante que permanece cerrado con llave, en el guardan útiles de limpieza.

Sector 2

Zona de aprendizaje. En el centro de la sala se ubican las mesas, a su derecha el mueble negro guarda las pertenencias de cada alumno dentro de un cubículo con su nombre. Los muebles marrón y beige permanecen cerrados, guardan materiales para trabajar de manera lúdica en clases. Y a la izquierda se encuentra la pizarra junto al tablero de anticipación, el cual va recordando las distintas actividades que los estudiantes deben realizar durante la jornada escolar.

Sector 3

Zona mixta, cuenta con 3 muebles, 2 verticales y 1 horizontal. Los muebles permanecen cerrados y solo son utilizados por los docentes para almacenar, mientras que los alumnos ocupan el mueble horizontal amarillo como asiento. También cuenta con un pequeño librero, sillas y mesa.

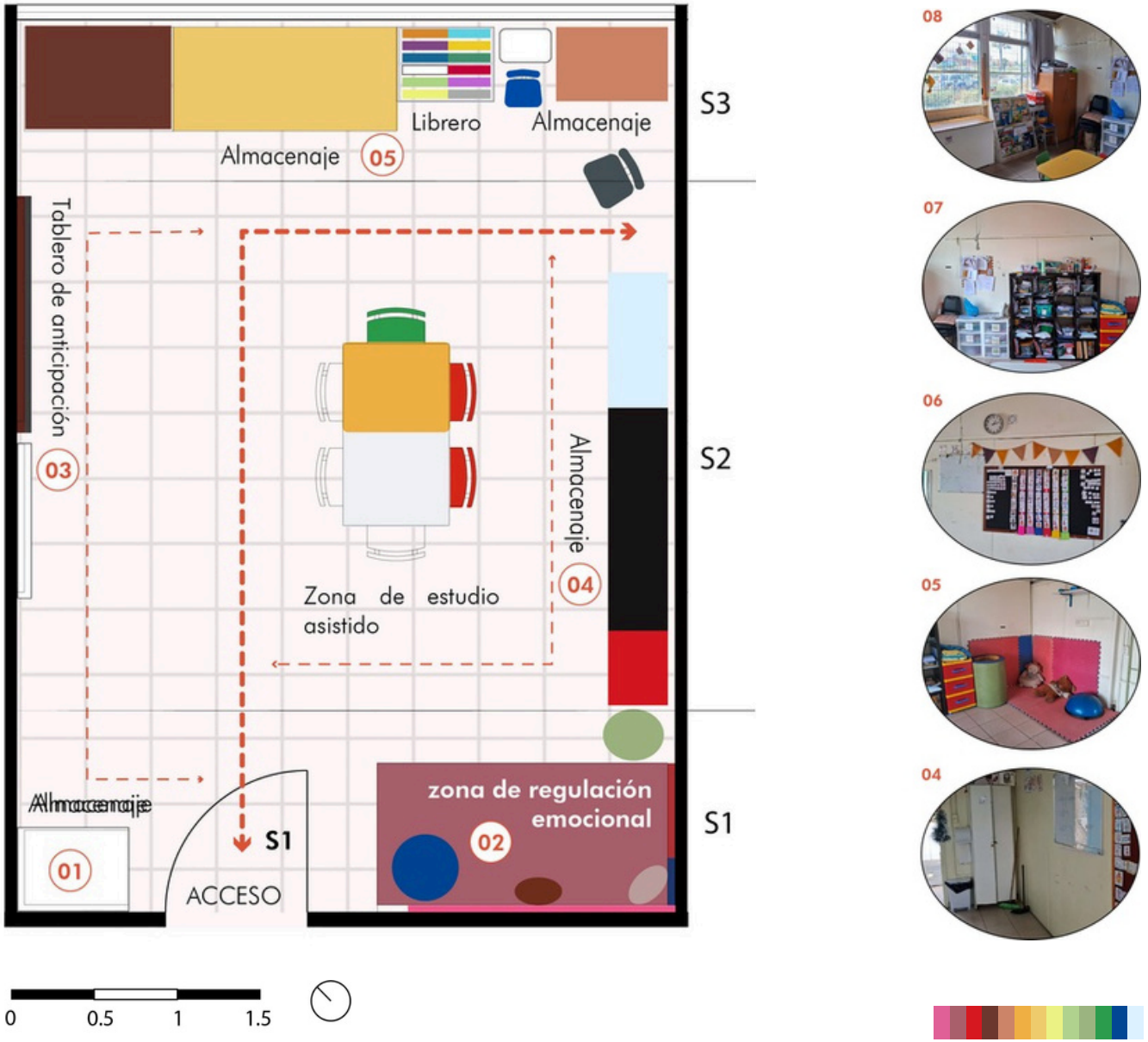


Fig. 40. Distribución interior Sala de Párvulo 1. Identificación de zonas de trabajo asistido, regulación emocional y almacenamiento con referencias fotográficas. Fuente: Elaboración propia (2025) a partir de levantamiento en terreno.

5.3.3. SALA DE PÁRVULO

Horario: 08:45 a 12:45 / Curso: Transición 1 y 2 A / Edad: 3 – 6 años
Horario: 13:30 a 17:00 / Curso: 1° y 2° básico / Edad: 6 – 8 años

Sector 1 y 2

Al igual que en la sala 1, la distribución, uso del espacio y mobiliario es el mismo.
En ambas salas se puede ver que falta mejorar la organización, como flexibilidad y estética del mobiliario. Cuentan con cursos de diferentes edades durante el horario de la mañana y de la tarde, por lo que tienen que estar cambiando las mesas y sillas que se ajusten mejor a la estatura de los alumnos.

La zona de regulación emocional, si bien cumple con el objetivo de ser un espacio de distensión de la zona de estudio asistida, no cumple con ser un espacio seguro, está junto al acceso, siendo una zona de alto tránsito, a su vez no cuenta con ser una zona que aisle de los otros estímulos que está expuesto el niño/a. Pueden ver y oír al igual que en cualquier otra zona de la sala.

Sector 3

Zona mixta. Cuenta con una zona de estudio privado, donde las niñas practican la metodología TEACCH, y al igual que la sala 1 cuenta con 3 muebles de almacenaje: 2 verticales y uno horizontal que a veces se usa como asiento por alumnos y profesores. El proceso de enseñanza es diferente al tradicional, las clases son lúdicas, las actividades son entorno a experimentar con materiales; las educadoras y técnicos ayudan a cada alumno a realizar las actividades, donde algunos presentan dificultades motoras, como otros de concentración o comunicación verbal.



Fig. 41. Fig. 41. Distribución interior Sala de Párvulo 2. Esquema de organización espacial y vinculación con imágenes de registro documental. Fuente: Elaboración propia (2025) a partir de levantamiento en terreno.















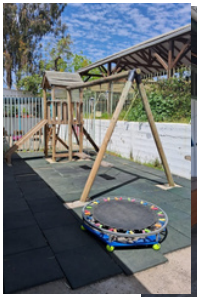






Fig. 42. Registro fotográfico de espacios educativos existentes: salas de párvulo, panel visual, aula básica, cocina funcional y accesos exteriores. Fuente: Registro fotográfico propio (2025).



Fig. 43. Registro fotográfico de aula laboral, sala de terapia ocupacional, patio general y zonas cubiertas de convivencia. Fuente: Registro fotográfico propio (2025).

5.4. PROBLEMÁTICAS ESPACIALES, SENSORIALES Y EMOCIONALES DETECTADAS

A partir del diagnóstico integral, se identifican los siguientes problemas:

5.4.1. FALTA DE ANTICIPACIÓN VISUAL

- Pasillos estrechos
- Puertas opacas
- Recintos sin vistas entre sí
- Cambios abruptos de nivel o dirección
- Todo esto incrementa la incertidumbre espacial, especialmente en estudiantes neurodivergentes que dependen de la visualidad para anticipar estímulos.

5.4.2. AUSENCIA TOTAL DE ZONAS DE TRANSICIÓN

- Entre interior y exterior, entre programa y programa, entre sala y recreo, no existen filtros sensoriales.
- El paso de un ambiente a otro es brusco, generando sobrecarga auditiva, lumínica y social.

Por ejemplo:
salida directa desde salas oscuras a patios sobreexpuestos, tránsito inmediato desde aulas ruidosas a pasillos angostos, falta de espacios de descanso sensorial.

5.4.3. ESPACIOS EXTERIORES POCO CONECTADOS ENTRE SÍ

- Los patios funcionan como islas desconectadas.
- No hay posibilidad de recorrido libre, circular o exploratorio.

Esto afecta:
la autonomía, el movimiento natural del cuerpo, la capacidad de autorregulación emocional,
la interacción social positiva.

5.4.4. MATERIALIDADES POCO SENSIBLES

- el cemento domina los patios,
- la madera está deteriorada,
- hay mínima presencia vegetal,
- casi no existen texturas suaves o amigables.

Esto limita las posibilidades sensoriales y aumenta la dureza del ambiente.

5.4.5. ACCESIBILIDAD LIMITADA (FISICA Y SENSORIAL)

- No existen rampas
- circulaciones estrechas

ausencia de señalética sensorial
pavimentos inseguros para sillas de ruedas

5.4.6. FALTA DE INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO NATURAL

- La quebrada, pese a ser un elemento paisajístico único, no se integra al diseño.
- No existen miradores, senderos, terrazas ni aperturas visuales conscientes.

5.4.7. PROBLEMA DE CONFORT AMBIENTAL

- salas con poca ventilación cruzada
- iluminación artificial deficiente
- escasa luz natural
- temperatura difícil de regular
- acústica reverberante
- Estos factores afectan directamente la regulación emocional, especialmente en estudiantes con sensibilidad auditiva o disfunciones sensoriales.

5.5. OPORTUNIDADES DE DISEÑO DETECTADAS

El diagnóstico también revela importantes potenciales, que se transforman en oportunidades para el proyecto:

5.5.1. TERRENO AMPLIABLE A 5.000 m²

La posibilidad de integrar lotes colindantes de la misma manzana abre espacio para:
nuevos patios,
circulaciones fluidas,
huertos terapéuticos,
zonas de transición ambientales,
ampliación programática.

5.5.2. RELACIÓN PRIVILEGIADA CON LA QUEBRADA

La topografía permite:
terrazas sensoriales,
senderos terapéuticos,
miradores,
conexión con vegetación nativa,
ventilación e iluminación natural más eficientes.

5.5.3. OPORTUNIDAD PARA UN PLAN MARESTRO UNIFICADO

El colegio nació como crecimiento acumulativo.
Hoy existe la oportunidad de integrarlo bajo un concepto coherente, tanto espacial como emocional.

5.5.4. POTENCIAL PARA ESTRATEGIAS DE NEUROARQUITECTURA

Los tres conceptos del proyecto encuentran terreno fértil:
Anticipación visual: cambiar puertas opacas, abrir vistas, generar ejes claros.
Transiciones: pérgolas, sombreaderos, patios intermedios, vestíbulos sensoriales.
Movimiento continuo: circuitos exteriores, rutas internas amplias y conectadas.

5.5.5. INCORPORACION DE VEGETACIÓN NATIVA COMO ARQUITECTURA EMOCIONAL

La flora de cerros y quebradas de Viña del Mar es ideal para:

- restauración emocional,
- educación ambiental,
- microclimas,
- confort térmico.

5.6. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

El Colegio ASPAUT presenta una serie de problemas propios de un crecimiento no planificado y de materialidades heterogéneas, pero también un potencial excepcional gracias a su emplazamiento y la posibilidad real de ampliación territorial.

EL DIAGNÓSTICO REVELA TRES IDEAS CLAVE:

- La arquitectura actual no acompaña la regulación emocional de los estudiantes.
- El lugar posee cualidades extraordinarias —quebrada, vistas, vegetación— que pueden transformarse en herramientas terapéuticas.
- La ampliación del terreno permite diseñar un colegio nuevo, coherente, neuroconsciente y profundamente humano.

6.0 DESARROLLO PROYECTUAL

Hacia una arquitectura educativa reguladora, inclusiva y emocionalmente consciente para el Colegio ASPAUT Viña del Mar

El desarrollo proyectual se fundamenta en la convicción de que la arquitectura puede —y debe— funcionar como un agente activo de regulación emocional, especialmente en contextos de educación especial donde la sensibilidad sensorial, la ansiedad por cambios inesperados y la necesidad de anticipación espacial son fundamentales para el bienestar de los estudiantes.
Este capítulo expone cómo los principios definitorios del proyecto —anticipación visual, zonas de transición y movimiento continuo— se traducen en decisiones espaciales, programáticas, volumétricas y materiales que dan forma a un nuevo Colegio ASPAUT emplazado sobre un terreno ampliado a 5.000 m².

La propuesta no busca solo ampliar la superficie construida, sino reconfigurar la experiencia escolar: desde la llegada al recinto, el recorrido educativo, la transición entre actividades y el vínculo afectivo con la naturaleza y la quebrada. El diseño se plantea como un sistema espacial que regula, acompaña y ofrece refugios sensoriales en cada etapa del aprendizaje.

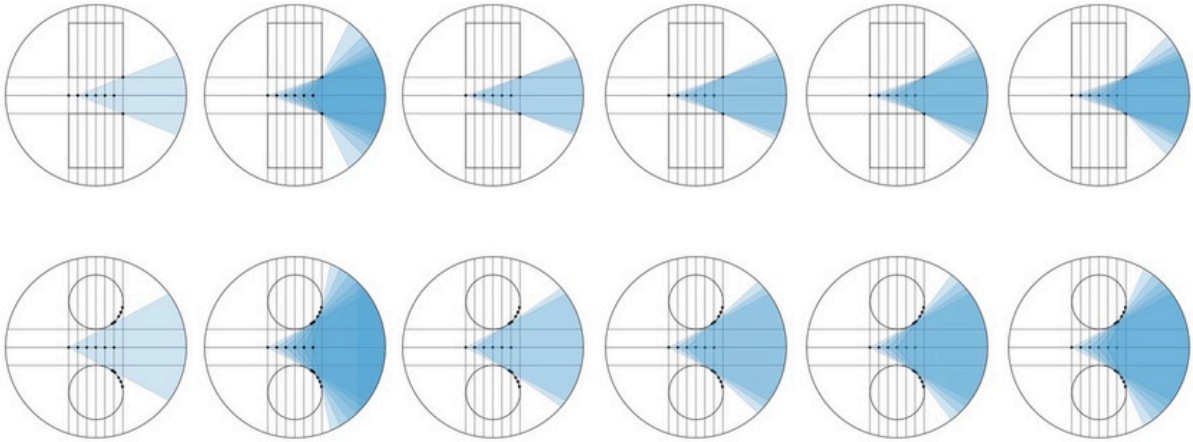
6.1. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

El proyecto se sostiene sobre tres pilares conceptuales definidos en el marco conceptual:

1. Anticipación visual
2. Zonas de transición
3. Movimiento continuo

Estos principios se convierten aquí en directrices proyectuales concretas, guiando la organización general del colegio, la disposición de patios, la relación entre niveles educativos y la articulación de circulaciones, pensando en todo momento en las necesidades específicas de estudiantes neurodivergentes.

6.1.1 ANTICIPACIÓN VISUAL



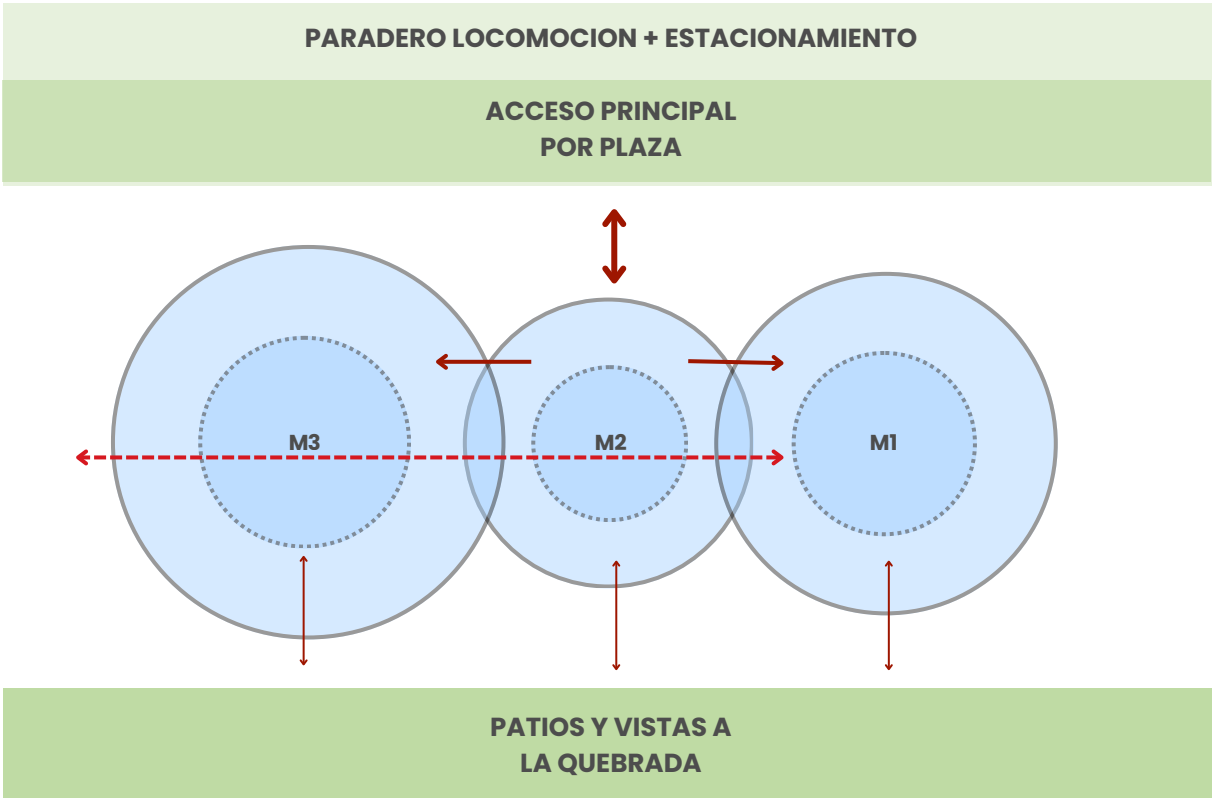
El diagrama muestra 2 formas de recorrer el espacio, a través de las rectas y las curvas.

El sujeto se sitúa en el inicio de la figura y va avanzando cada 0.5 metros cada paso. El sujeto ubicado entre las rectas tuvo su apertura visual en 37° y 13,45 m2 de área, mientras que el sujeto parado entre las curvas comenzó con 56° y 20,21 m2 de área.

Al recorrer 2,5 metros, el sujeto ubicado en la recta alcanzó una apertura visual de 126° y 19,18 m2 de area. Por otro lado, el sujeto ubicado en la curva alcanzo una apertura visual de 156° y 24,5 m2 de area.

Fig. 44. Diagrama comparativo entre recorrido lineal y recorrido curvo, mostrando diferencias en apertura visual y anticipación espacial. Fuente: Elaboración propia (2026), basado en análisis perceptual del proyecto.

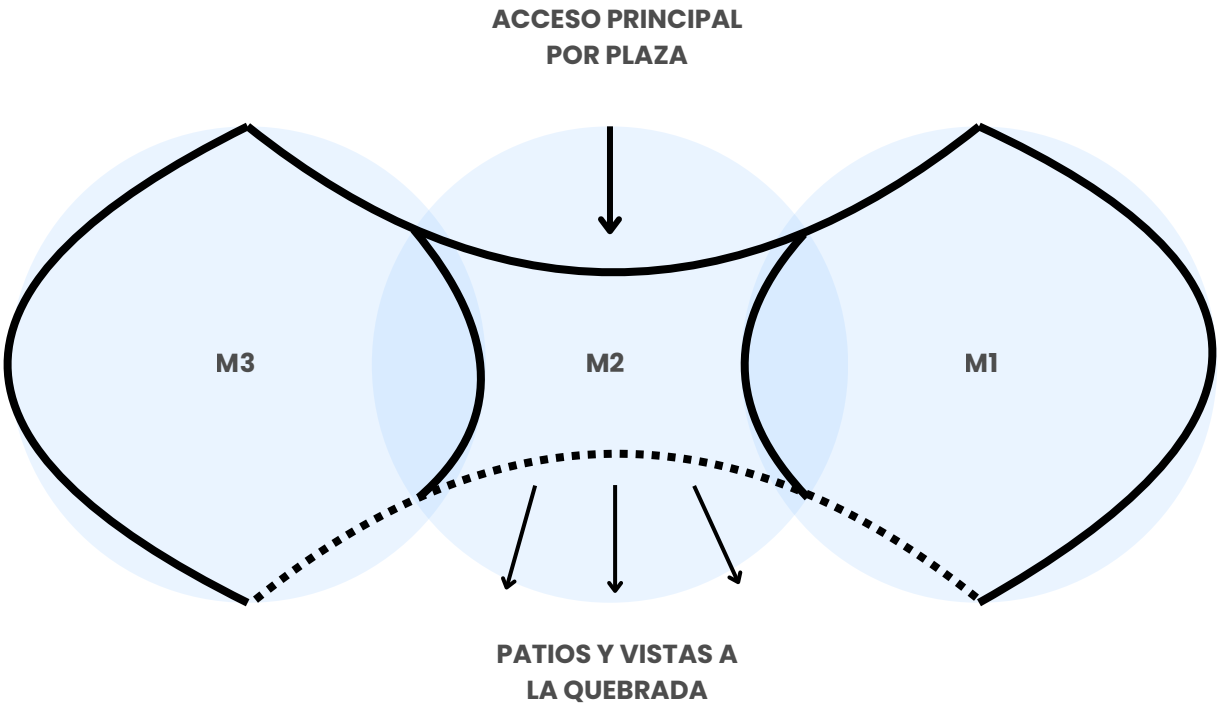
6.1.2 ZONAS DE TRANSICIÓN



Debido a las complicaciones que tienen los NNAJ dentro del TEA para adaptarse a entornos y estímulos, se diseña zonas de transición en ejes transversales como longitudinales. En el eje transversal se aprecia el traspaso a través de una plaza, la cual integra zonas de juego, estadía y que a la vez gracias a su vegetación ayuda a reducir la contaminación acústica. Luego tenemos los patios centrales que conectan con los distintos recintos. En el eje longitudinal existe una transición de alturas, ya que se va escalonando según la cota del terreno, conectando visualmente lo módulos con la vista a la bahia de Valparaíso.

Fig. 45. Diagrama explicativo, que refleja los espacios de transición transversal y longitudinal. Elaboración propia (2026).

6.1.3 MOVIMIENTO CONTINUO



El inicio del recorrido comienza en el modulo 2, el cual funciona como un embudo que conecta pero limita los modulos 1 y 3. Sin embargo, cada modulo puede recorrerse libremente sin interrupcion, fomentando la actividad fisica pasiva y la autoregulacion natural del cuerpo a traves de la liberacion de oxitocina y serotonina, como tambien la disminucion del cortisol.

Fig. 46. Diagrama explicativo, que refleja la continuidad del movimiento dentro del diseño. Elaboración propia (2026).

6.2 DIAGRAMA DE FLUJO

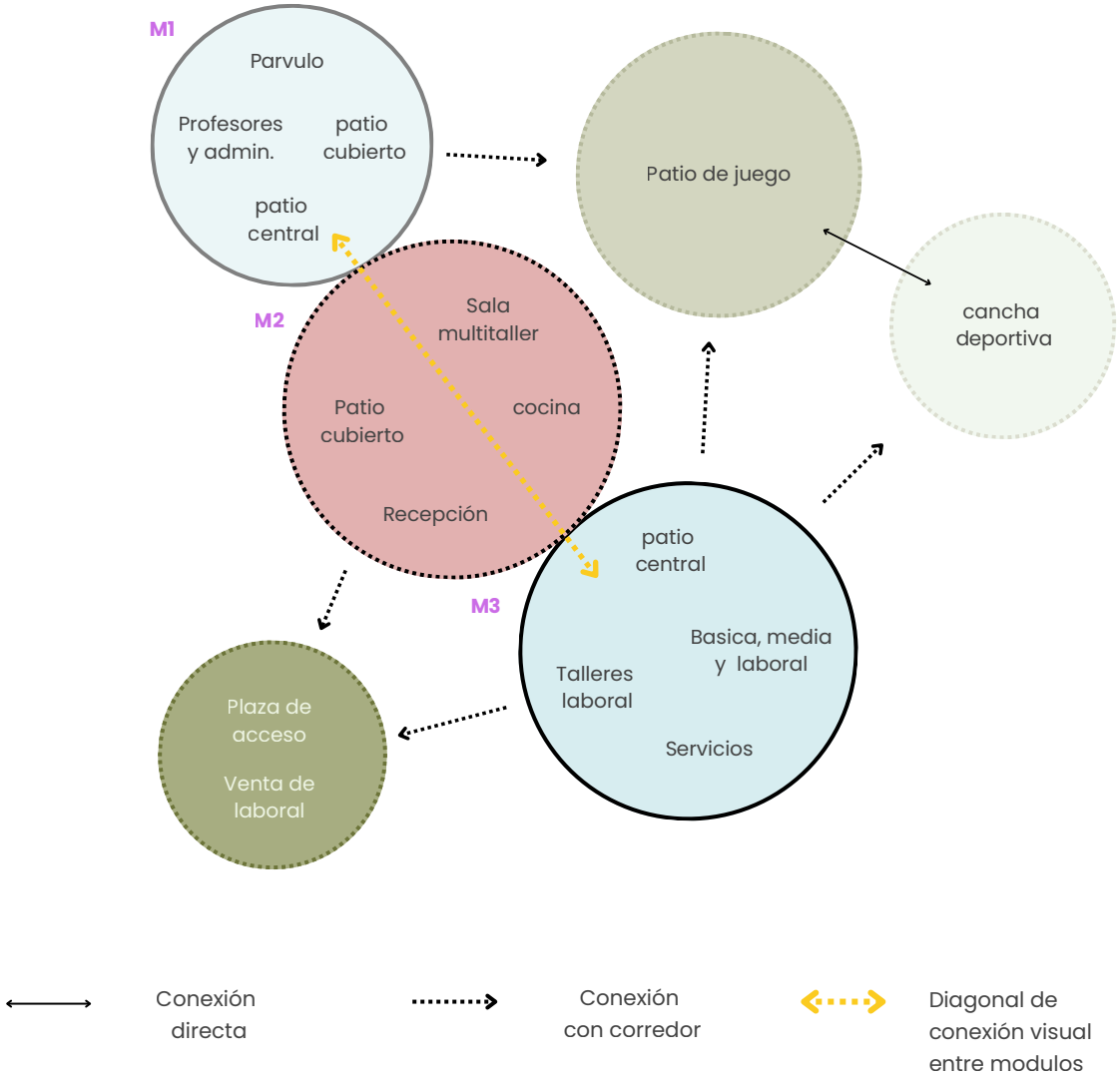
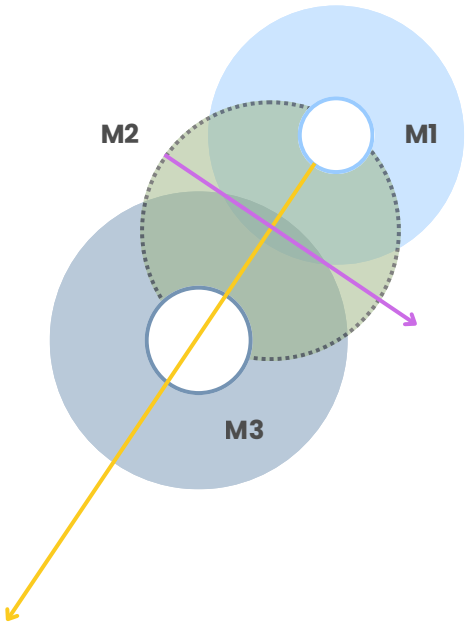


Fig. 47. Diagrama de flujo funcional: relación entre programas, jerarquía espacial, conexiones visuales y articulación de movilidad interna. Fuente: Elaboración propia (2025).

6.4 PROPUESTA DE DISEÑO

MASTERPLAN



Intersección e inicio del recorrido

Diagonal de conexión visual

Programas

El proyecto se constituye por 3 modulo. En ellos se reparten 8 cursos combinados, desde transición (4 - 6 años), hasta laboral (+18). Se distribuye en el terreno de tal manera que desde el M1 hasta el M3 exista una conexión visual dentro del proyecto, como tambien con la quebrada y sus vistas a la costas del puerto.

El **M1** esta conformado por 3 aulas de primaria/basica, zona administratriva, servicios, ademas de una zona de estudio compartido

El **M3** contiene las 5 aulas de basica/media/laboral, zonas de talleres laborales, servicios y enfermeria.

Por último, el **M2** nace como la intersección entre el M1 Y M3, generando la zona de acceso y transición entre los modulos. El acceso cuenta con una oficina de atención al publico y servicios. finalmente, termina de integrar el M2, la cocina y una sala multiuso.

6.4.1 MASTER PLAN - PROGRAMAS



PROGRAMAS

1 - Recepción
2 - Administración y profesores
3 - Aulas primarias 4 - 10 Años
4 - Sala multitaller
5- Cocina
6- Aulas secundarias 11 - 16 Años
7 - Aulas terciarias 17 - 18 + Años
8 - Sala taller laboral

Fig. 48. Master plan y sus programas. Elaboración propia (2026).

6.4.2 EJES Y CIRCULACIÓN

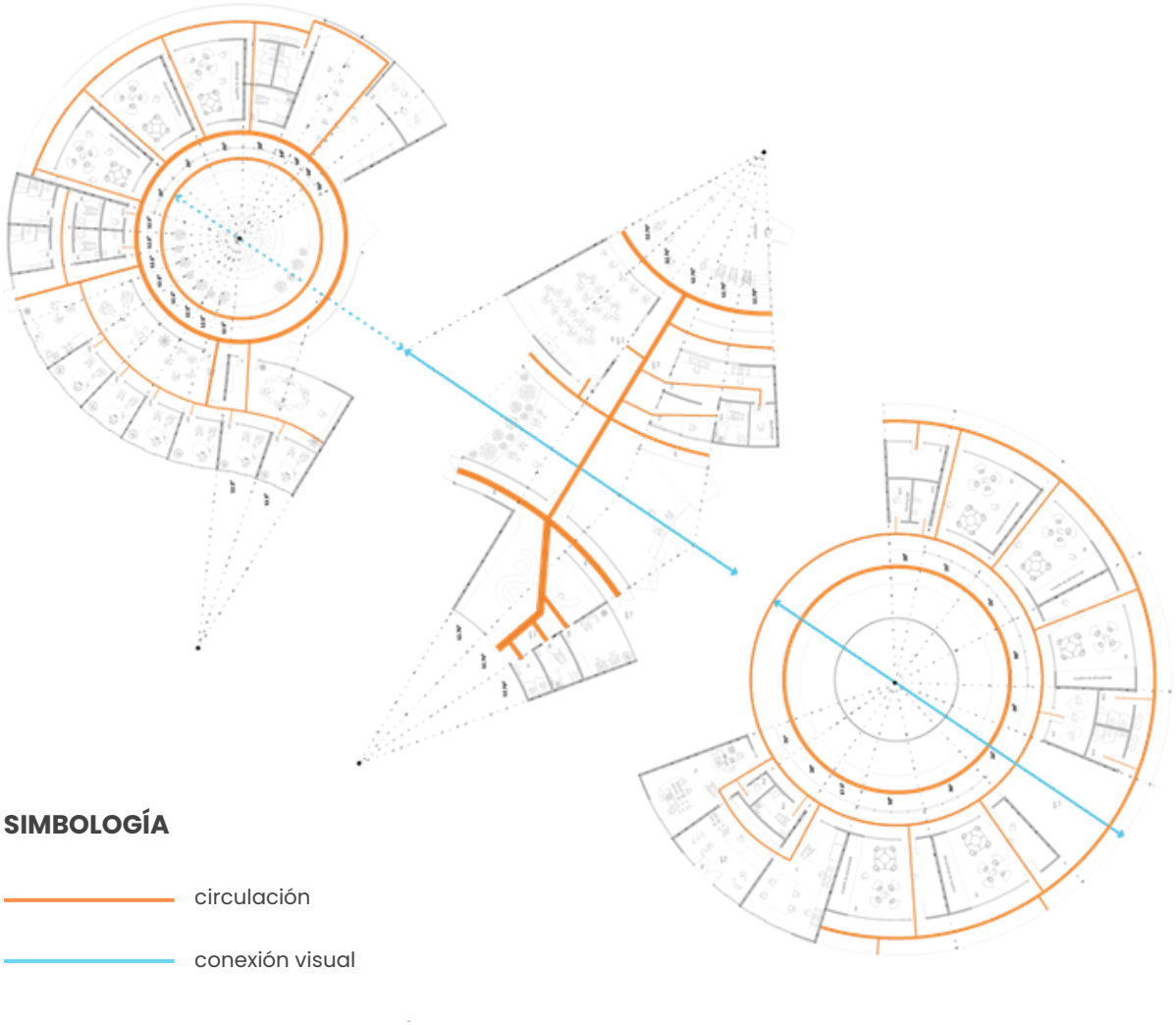
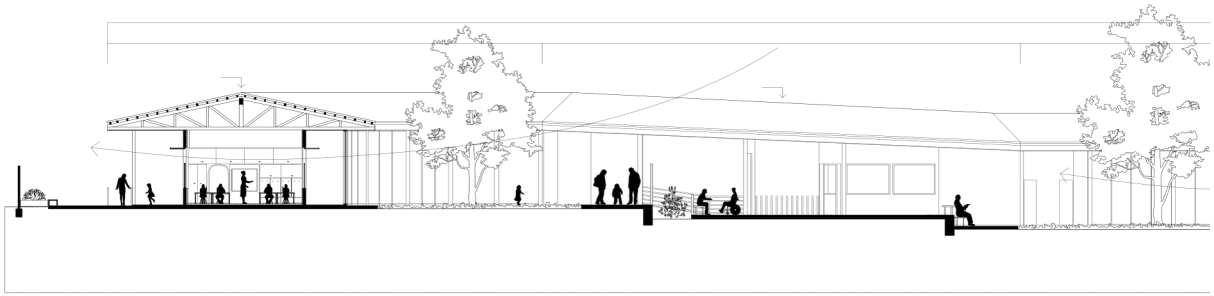


Fig. 49. Diagrama de ejes y circulacion. Elaboración propia (2026).

6.5 CORTES

6.5.1.1 CORTE LONGITUDINAL A - A' [sección 1]



6.5.1.2 CORTE LONGITUDINAL A - A' [sección 2]

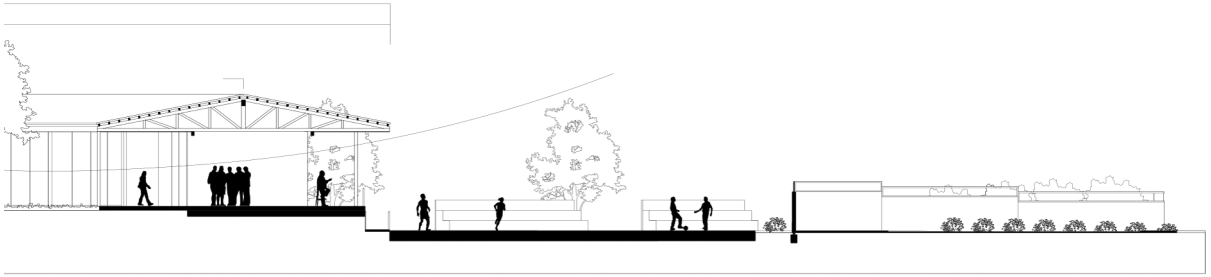
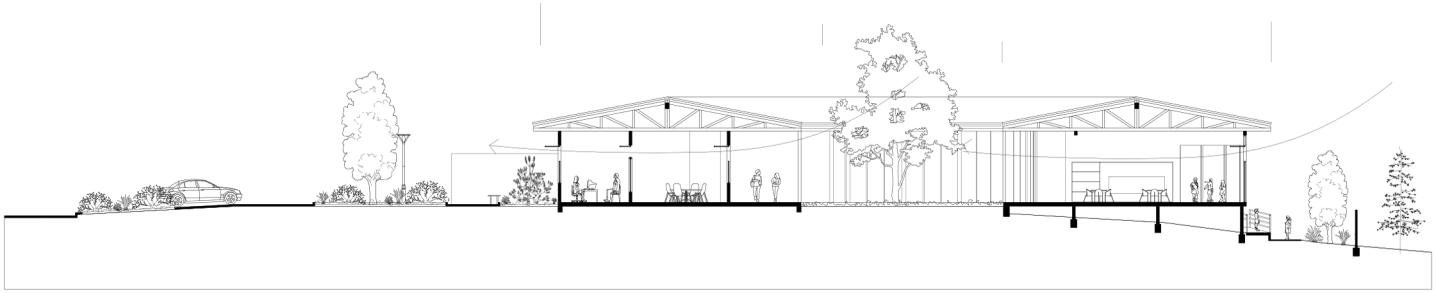


Fig. 50. Cortes. Elaboración propia (2026).

6.5 CORTES

6.5.2. CORTES TRANSVERSALES B - B'



6.5.3. CORTES TRANSVERSALES C- C'

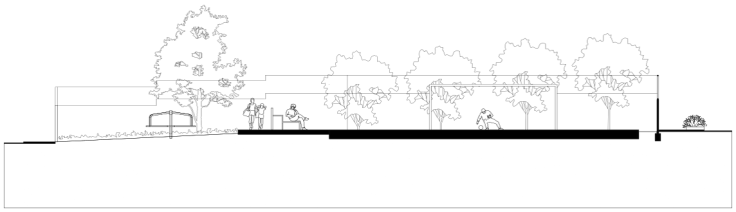


Fig. 51. Cortes. Elaboración propia (2026).

6.6 ESCANTILLON AULA

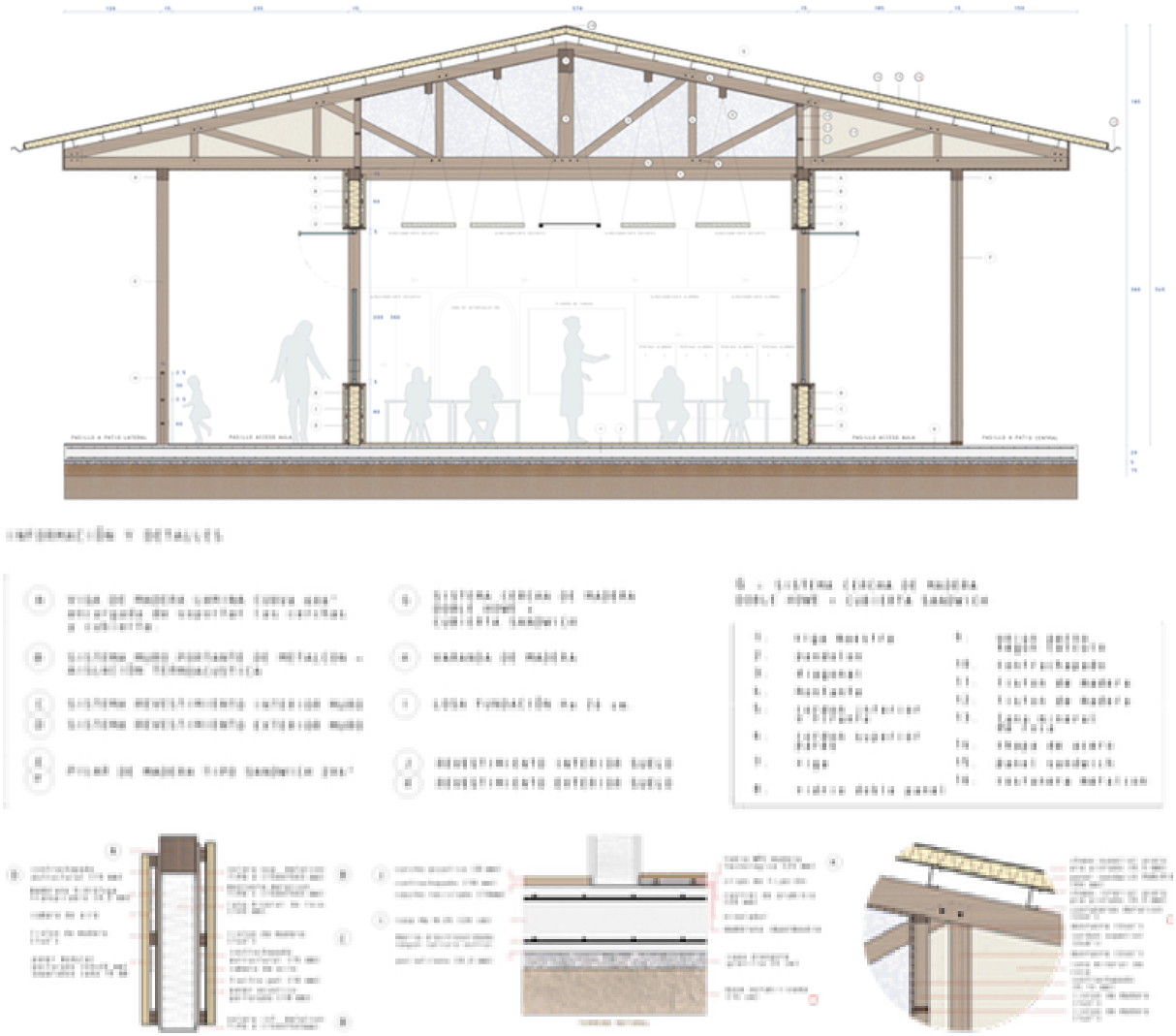


Fig. 52. Corte escantillon y detalles estructurales de la aula 01 . Elaboración propia (2026).

6.7 ISOMETRICA EXPLOTADA

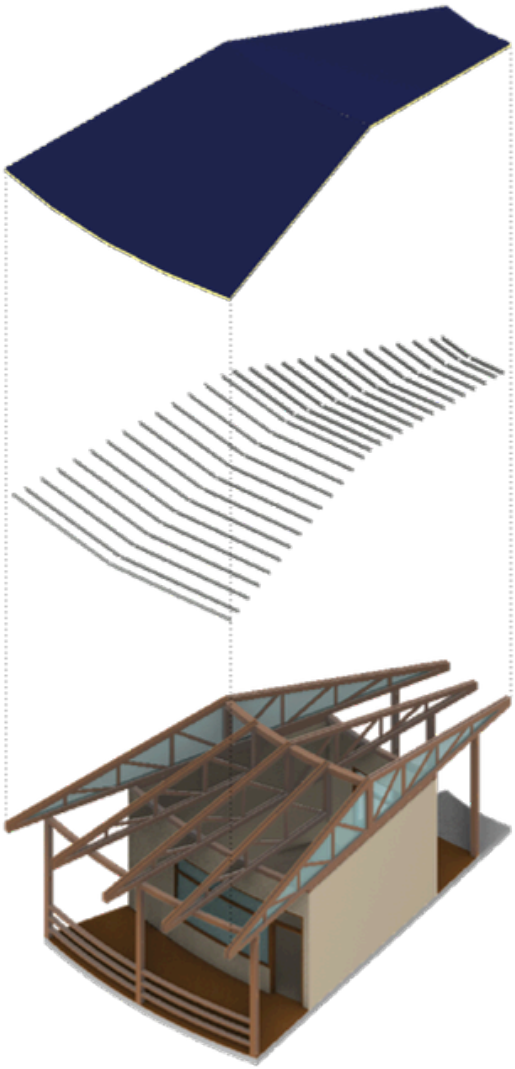


Fig. 53. Isometrica explotada. Elaboración propia (2026).

6.6 VISUALIZACIONES

6.6.1. ISOMETRICA VISTA ACCESO



6.6 VISUALIZACIONES

6.6.2. PATIO CENTRAL MODULO 3



6.6 VISUALIZACIONES

6.6.3. PATIO CENTRAL MODULO 2



7. CONCLUSIONES

El desarrollo de esta memoria confirma que la arquitectura escolar no es únicamente un soporte funcional para el aprendizaje, sino un determinante activo del bienestar emocional, sensorial y cognitivo de los estudiantes, especialmente en contextos de educación especial. La neuroarquitectura, como campo interdisciplinario que vincula la neurociencia, la psicología ambiental y el diseño espacial, nos da herramientas sólidas para comprender cómo el entorno construido puede operar tanto como mecanismo preventivo y reactivo frente a episodios de desregulación emocional.

A partir del marco teórico propuesto y revisado, se evidencia, en primer lugar que la experiencia espacial es inseparable del cuerpo y del sistema nervioso autónomo. El contacto con la naturaleza, la iluminación natural, el orden visual, la acústica controlada y la legibilidad espacial activan el sistema vagal ventral, promoviendo calma, seguridad, foco atencional y sociabilidad. Por el contrario, la imprevisibilidad, el ruido, las circulaciones rígidas, la sobrecarga visual y los cambios bruscos de estímulos pueden activar el sistema simpático, generando estrés, reactividad emocional y dificultades para el aprendizaje. En estudiantes neurodivergentes, todos estos efectos se intensifican, dado que su procesamiento sensorial suele ser más vulnerable a la saturación ambiental.

Los experimentos de Ulrich, Kaplan y Kaplan, Mostafa y Barrett nos demuestran empíricamente que el entorno físico no solo afecta el bienestar subjetivo, sino también el rendimiento cognitivo, los niveles de ansiedad, la recuperación emocional, la interacción social y la fatiga mental. Con esta evidencia científica se refuerza la necesidad de que los espacios educativos se diseñen con un enfoque integral, donde la emoción, la percepción y el aprendizaje sean dimensiones inseparables.

Los casos internacionales analizados, Bikurim School, Alfreton Park School y Early Learning School del Colegio Altair, nos muestran que existe una tendencia arquitectónica contemporánea orientada a generar escuelas inclusivas, legibles, sensorialmente equilibradas y emocionalmente cuidadoras. Estas obras no plantean la inclusión como un añadido técnico, sino que lo plantean como un principio espacial y cultural que atraviesa toda la experiencia pedagógica.

7. CONCLUSIONES

Observaciones como el uso de patios intermedios, materialidades cálidas, circulaciones continuas, rincones de calma y vínculos permanentes con el exterior confirman que la arquitectura puede acompañar y modular los ritmos emocionales del aprendizaje.

El diagnóstico del Colegio ASPAUT Viña del Mar permitió reconocer tanto las problemáticas actuales, fragmentación espacial, patios aislados, ausencia de transiciones, circulaciones angostas, materialidades duras y escasa integración con la quebrada, como las oportunidades que ofrece su emplazamiento y expansión territorial. Junto con la presencia de un paisaje natural inmediato, la topografía del cerro y la posibilidad de duplicar el terreno permiten imaginar una escuela que opere como ecosistema emocional y sensorial, incorporando naturaleza, movimiento y resguardo.

La propuesta planteada en este trabajo se articula en torno a tres conceptos centrales: anticipación visual, zonas de transición y movimiento continuo. Cada uno responde a necesidades neurofisiológicas específicas y se traduce en estrategias proyectuales claras: recorridos amplios y legibles, patios conectados, umbrales sensoriales, transparencias controladas, senderos terapéuticos, materialidades cálidas, mobiliario sensible, control acústico y ambientes lumínicos estables.

El resultado es un plan maestro de 5.000 m² que no solo reorganiza el colegio desde un punto de vista programático y funcional, sino que transforma su modo de habitar: la escuela deja de ser un conjunto fragmentado y rígido, para convertirse en una red fluida de espacios interiores y exteriores, en constante diálogo con la quebrada y la vegetación circundante. La arquitectura ya no es un mero contenedor de actividades, sino un agente emocional activo que previene crisis, facilita la autorregulación, estimula la autonomía y amplifica la dignidad educativa de sus estudiantes.

La conclusión principal de este trabajo es que la neuroarquitectura no es una especialización marginal, sino una herramienta proyectual indispensable para diseñar espacios educativos emocionalmente seguros, sensorialmente coherentes y pedagógicamente relevantes.

7. CONCLUSIONES

En el contexto de la educación especial , y particularmente en el caso del Colegio ASPAUT, este enfoque no solo mejora el ambiente escolar, sino que transforma la experiencia educativa en una forma de cuidado integral, donde cuerpo, emoción, aprendizaje y arquitectura se entrelazan de forma profunda.

En un escenario donde la educación inclusiva demanda nuevas formas de pensar el espacio, este proyecto aporta una metodología que puede ser replicada y que además combina diagnóstico empírico, evidencia científica, referencia internacional y diseño arquitectónico sensible. La propuesta confirma que la escuela puede ser más que infraestructura: puede ser un espacio terapéutico, relacional y comunitario, capaz de acompañar con empatía los procesos de crecimiento de personas neurodivergentes.

En síntesis, el rediseño del Colegio ASPAUT Viña del Mar demuestra que la arquitectura puede cuidar, puede sostener y puede educar. Y que el bienestar emocional no debe entenderse como un resultado espontáneo del proceso pedagógico, sino como una condición que el espacio puede propiciar deliberadamente.

La neuroarquitectura abre así un campo fértil para repensar la educación desde lo sensorial, lo corporal y lo afectivo, proponiendo una nueva manera de habitar el aprendizaje: más humana, más inclusiva, más amable y profundamente consciente.

8. BIBLIOGRAFIA

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). APA Publishing.

ANFA – Academy of Neuroscience for Architecture. (2023). Research highlights. https://www.anfarch.org/

ArchDaily. (2022–2024). Various articles on educational architecture. https://www.archdaily.com/

Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. Building and Environment, 89, 118–133. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013

Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. Building and Environment, 59, 678–689.

Chile. Congreso Nacional. (2010). Ley N° 20.422: Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.

Chile. Ministerio de Educación. (1988). Decreto N° 548: Fija normas mínimas para la planta física de los establecimientos educacionales.

Chile. Ministerio de Educación. (2018). Criterios de diseño para espacios educativos. Biblioteca Digital MINEDUC.

Chile. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (1992). Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Decreto Supremo N.º 47 (incluye modificaciones posteriores y Decreto 50/2015 sobre accesibilidad universal).

Clark, H. (2010). Designing schools for pupils with autism. National Autistic Society.

Colegio Altair. (2023). Proyecto Early Learning School – Información oficial. https://www.colegioaltair.edu.pe/

Curl La Tourelle Head Architects. (2024). Alfreton Park Community Special School – Project overview. Royal Institute of British Architects (RIBA).

Eberhard, J. P. (2008). Brain landscape: The coexistence of neuroscience and architecture. Oxford University Press.

Feldman Barrett, L. (2017). How emotions are made: The secret life of the brain. Houghton Mifflin Harcourt.

8. BIBLIOGRAFIA

AGallese, V., & Sinigaglia, C. (2011). Cómo sentimos. Una aproximación corporal a las neurociencias cognitivas. Katz Editores.

Gross, J. (2014). Handbook of emotion regulation (2nd ed.). Guilford Press.

Israel21c. (2020). Israel builds its first inclusive school in Tel Aviv. https://www.israel21c.org/

Kaplan, S., & Kaplan, R. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge University Press.

LeDoux, J. (1996). The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life. Simon & Schuster.

Mesibov, G., Shea, V., & Schopler, E. (2005). The TEACCH approach to autism spectrum disorders. Springer.

Mostafa, M. (2014). Architecture for autism: Autism ASPECTSS™ in school design. International Journal of Architectural Research, 8(1), 143–158.

OECD. (2013). Innovative learning environments. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264203488-en

Pallasmaa, J. (2012). La arquitectura de los sentidos. Gustavo Gili.

Porges, S. (2011). The polyvagal theory: Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation. W. W. Norton & Company.

SENADIS. (2021). Informe estadístico sobre discapacidad y funcionamiento TEA en Chile. Gobierno de Chile.

Shani Hay, S. (2020). Bikurim Inclusive School Interior Design Statement. Tel Aviv Municipality Publication.

Shell Arquitectos. (2023). Early Learning School – Altair Lima. Project description. Lima, Perú.

Sternberg, E. (2009). Healing spaces: The science of place and well-being. Belknap Press, Harvard University.

Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. Science, 224(4647), 420–421. Libros y artículos de neuroarquitectura, neurociencia y psicología ambiental

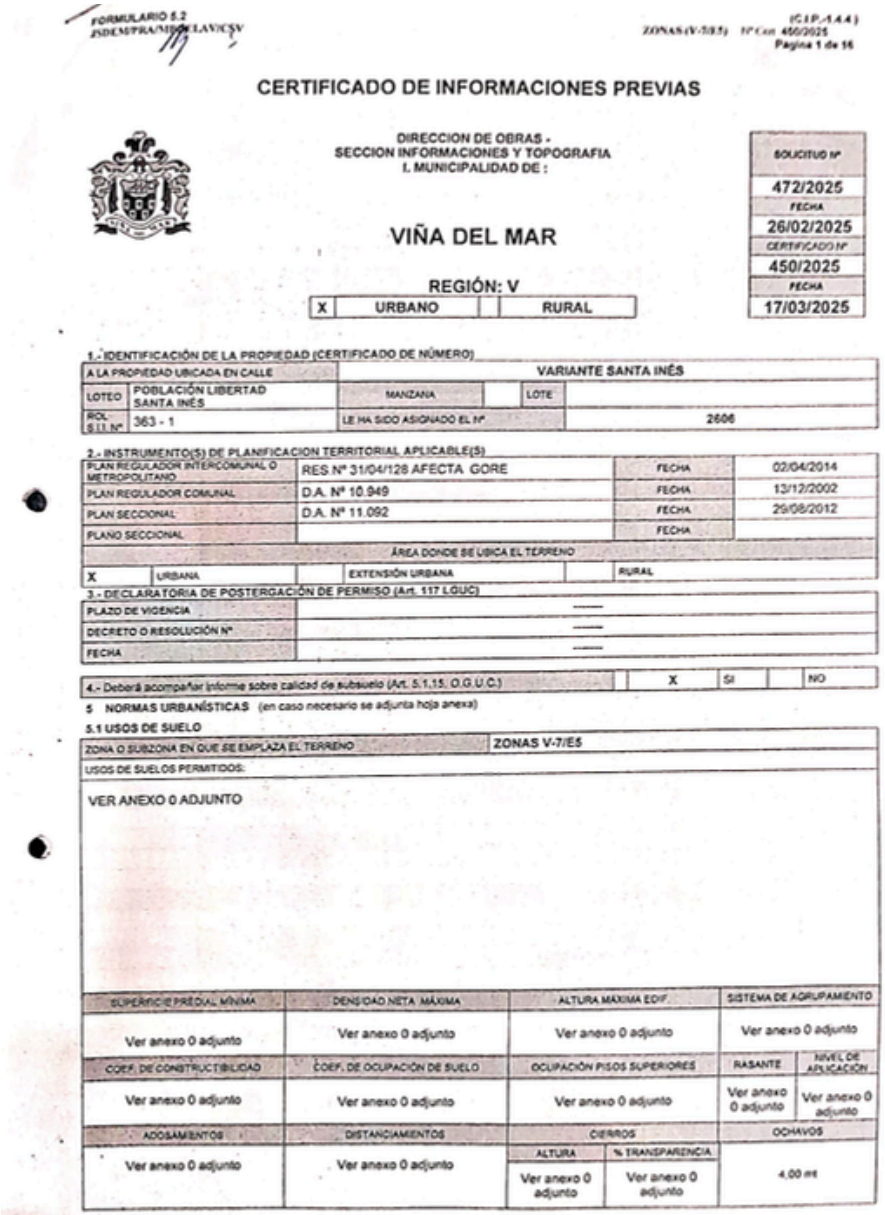
Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. Building and Environment, 89, 118–133. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013

8. BIBLIOGRAFIA

Eberhard, J. P. (2008). Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture. Oxford University Press.
Feldman Barrett, L. (2017). How Emotions Are Made: The Secret Life of the Brain. Houghton Mifflin Harcourt.
Gallese, V., & Sinigaglia, C. (2011). Cómo sentimos. Una aproximación corporal a las neurociencias cognitivas. Katz Editores.
Gross, J. (2014). Handbook of Emotion Regulation (2nd ed.). Guilford Press.
K**aplan, S., & Kaplan, R. (1989).** The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press.
LeDoux, J. (1996). The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life. Simon & Schuster.
Mostafa, M. (2014). Architecture for autism: Autism ASPECTSS™ in school design. International Journal of Architectural Research, 8(1), 143–158.
Pallasmaa, J. (2012). La arquitectura de los sentidos. Gustavo Gili.
Porges, S. (2011). The Polyvagal Theory: Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation. W. W. Norton & Company.
Sternberg, E. (2009). Healing Spaces: The Science of Place and Well-Being. Belknap Press, Harvard University.
Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. Science, 224(4647), 420–421. https://doi.org/10.1126/science.6143402
Documentos y estudios sobre diseño escolar
Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. Building and Environment, 59, 678–689.
Clark, H. (2010). Designing Schools for Pupils with Autism. National Autistic Society (UK).
OECD. (2013). Innovative Learning Environments. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264203488-en
Municipalidad de Viña del Mar. (2025). Certificado de Informaciones Previas CIP N° 450/2025, predio ubicado en Viña del Mar. Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía.

9. ANEXOS

CERTIFICADO DE INFORMES PREVIOS (CIP)



FORMULARIO 5.2
ZONAS (V-7/ES) (C.I.P.-5.4.4.)
Página 1 de 16

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

DIRECCION DE OBRAS -
SECCION INFORMACIONES Y TOPOGRAFIA
I. MUNICIPALIDAD DE :

VIÑA DEL MAR

REGIÓN: V

X	URBANO		RURAL

SOLICITUD Nº
472/2025
FECHA
26/02/2025
CERTIFICADO Nº
450/2025
FECHA
17/03/2025

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD (CERTIFICADO DE NÚMERO)

A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE		VARIANTE SANTA INÉS			
LOTEO	POBLACIÓN LIBERTAD SANTA INÉS	MANZANA		LOTE	
ROL S.I.I. Nº	363 - 1	LE HA SIDO ASIGNADO EL Nº		2606	

2.- INSTRUMENTO(S) DE PLANIFICACION TERRITORIAL APLICABLE(S)

PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL O METROPOLITANO	RES Nº 31/04/128 AFECTA GORE	FECHA	02/04/2014
PLAN REGULADOR COMUNAL	D.A. Nº 10.949	FECHA	13/12/2002
PLAN SECCIONAL	D.A. Nº 11.092	FECHA	29/08/2012
PLANO SECCIONAL		FECHA	

ÁREA DONDE SE UBICA EL TERRENO

X	URBANA		EXTENSIÓN URBANA		RURAL

3.- DECLARATORIA DE POSTERGACIÓN DE PERMISO (Art. 117 LGUC)

PLAZO DE VIGENCIA	----
DECRETO O RESOLUCIÓN Nº	----
FECHA	----

4.- Deberá acompañar informe sobre calidad de subsuelo (Art. 5.1.15. O.G.U.C.)		X	SI		NO

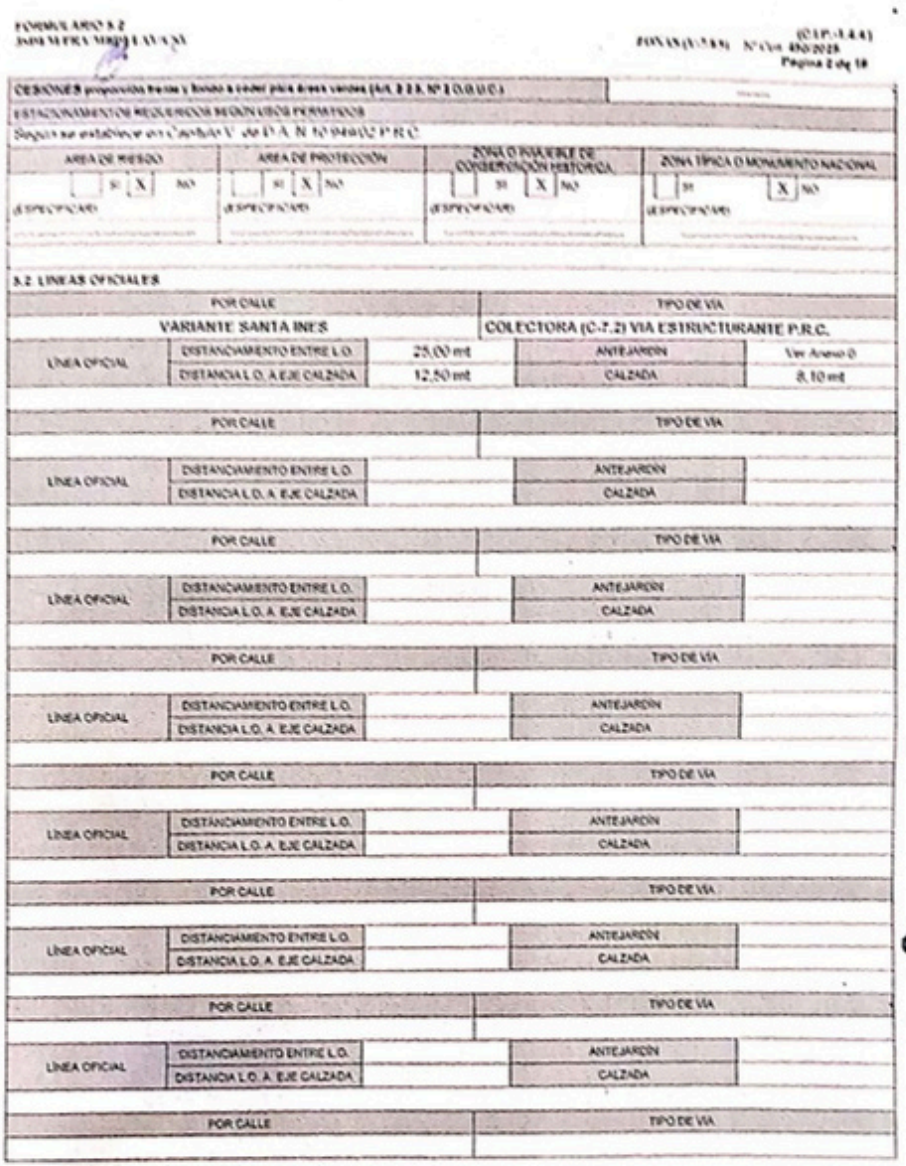
5 NORMAS URBANÍSTICAS (en caso necesario se adjunta hoja anexa)

5.1 USOS DE SUELO

ZONA O SUBZONA EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO	ZONAS V-7/ES
USOS DE SUELOS PERMITIDOS:	
VER ANEXO O ADJUNTO	

SUPERFICIE PREDIAL MÍNIMA	DENSIDAD NETA MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA EDIF.	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO	
Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	
COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD	COEF. DE OCUPACIÓN DE SUELO	OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES	RASANTE	NIVEL DE APLICACIÓN
Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto
ADOSAMIENTOS	DISTANCIAMIENTOS	CIERROS		OCHAVOS
		ALTURA	% TRANSPARENCIA	
Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	Ver anexo 0 adjunto	4,00 m

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP Nº 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



AREA DE RIESGO	AREA DE PROTECCIÓN	ZONA O INMUEBLE DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA	ZONA TÍPICA O MONUMENTO NACIONAL
[ ] SI [X] NO	[ ] SI [X] NO	[ ] SI [X] NO	[ ] SI [X] NO
(ESPECIFICAR)	(ESPECIFICAR)	(ESPECIFICAR)	(ESPECIFICAR)

3.2 LINEAS OFICIALES

	POR CALLE		TIPO DE VIA	
	VARIANTE SANTA INES		COLECTORA (C-7.2) VIA ESTRUCTURANTE P.R.C.	
LINEA OFICIAL	DISTANCIAMIENTO ENTRE L.O.	25,00 mt	ANTEJARDIN	Ver Anexo 0
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA	12,50 mt	CALZADA	8,10 mt

	POR CALLE		TIPO DE VIA	
LINEA OFICIAL	DISTANCIAMIENTO ENTRE L.O.		ANTEJARDIN	
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

	POR CALLE		TIPO DE VIA	
LINEA OFICIAL	DISTANCIAMIENTO ENTRE L.O.		ANTEJARDIN	
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

	POR CALLE		TIPO DE VIA	
LINEA OFICIAL	DISTANCIAMIENTO ENTRE L.O.		ANTEJARDIN	
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

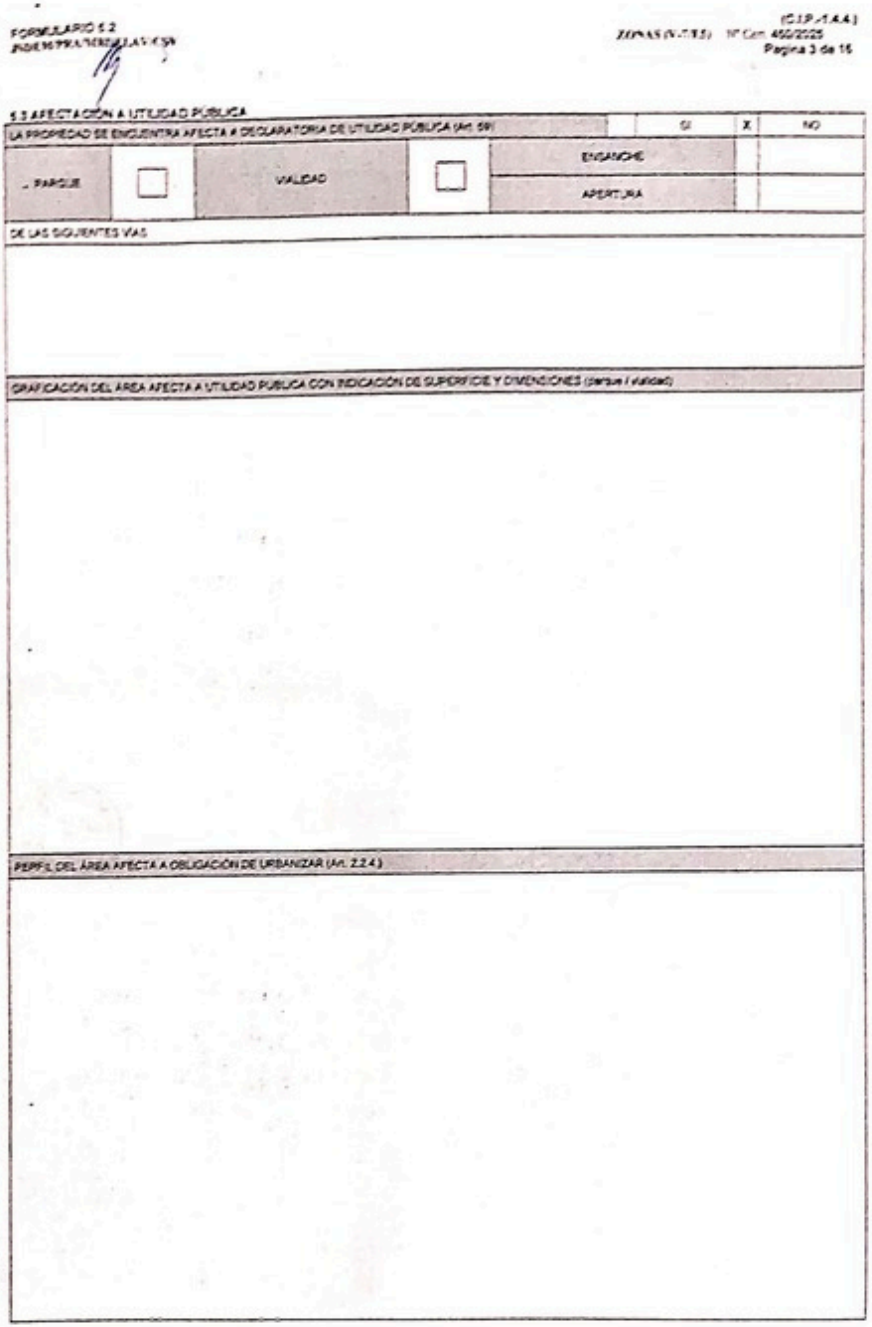
	POR CALLE		TIPO DE VIA	
LINEA OFICIAL	DISTANCIAMIENTO ENTRE L.O.		ANTEJARDIN	
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

	POR CALLE		TIPO DE VIA	
LINEA OFICIAL	DISTANCIAMIENTO ENTRE L.O.		ANTEJARDIN	
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

	POR CALLE		TIPO DE VIA	
LINEA OFICIAL	DISTANCIAMIENTO ENTRE L.O.		ANTEJARDIN	
	DISTANCIA L.O. A EJE CALZADA		CALZADA	

POR CALLE	TIPO DE VIA

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



FORMULARIO 5.2

(C.I.P.-1.4.4.)

Página 3 de 15

5.3 AFECTACIÓN A UTILIDAD PÚBLICA

LA PROPIEDAD SE ENCUENTRA AFECTA A DECLARATORIA DE UTILIDAD PÚBLICA (Art. 59)		SI	X	NO
- PARQUE		VIALIDAD		ENSANCHE		
				APERTURA		

DE LAS SIGUIENTES VIAS

GRAFICACIÓN DEL ÁREA AFECTA A UTILIDAD PÚBLICA CON INDICACIÓN DE SUPERFICIE Y DIMENSIONES (parque / vialidad)

PERFIL DEL ÁREA AFECTA A OBLIGACIÓN DE URBANIZAR (Art. 2.2.4.)

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



FORMULARIO 5.2
INFORMES VARIOS (V.°B.°)

(C.I.P. / A.A.)
Nº Cert. 45/2025
Página 4 de 16

OBRAS DE URBANIZACION DE LAS AREAS AFECTAS A DECLARATORIA (Art. 134º LGUC)

PLANOS O PROYECTOS
Pavimentación
Agua Potable
Alcantarillado de Aguas Servidas
Evacuación de Aguas Lluvias
Electricidad y/o Alumbrado Público
Gas
Telecomunicaciones
Plantaciones y obras de ornato
Obras de defensa del terreno
Otros Especificar

6.- CARACTERISTICAS DE URBANIZACIÓN

ESTADO DE LA URBANIZACIÓN	EJECUTADA		SI		NO	RECIBIDA		SI		NO	GARANTIZADA		SI		NO

7.- DOCUMENTOS ADJUNTOS

	PLANO CATASTRO		PERFILES DE CALLES	X	ANEXO NORMAS URBANISTICAS DEL I.P.T.

NOTA

- Veredero oficial de escombros y suelo de excavaciones: vertedero El Molle (Valparaíso)
- Los nuevos accesos vehiculares que se proyecten deberán respetar la ubicación de: postes de alumbrado público, paraderos de buses, dispositivos de basura, kioscos, grifos, asientos, especies arbóreas y demás mobiliario urbano.

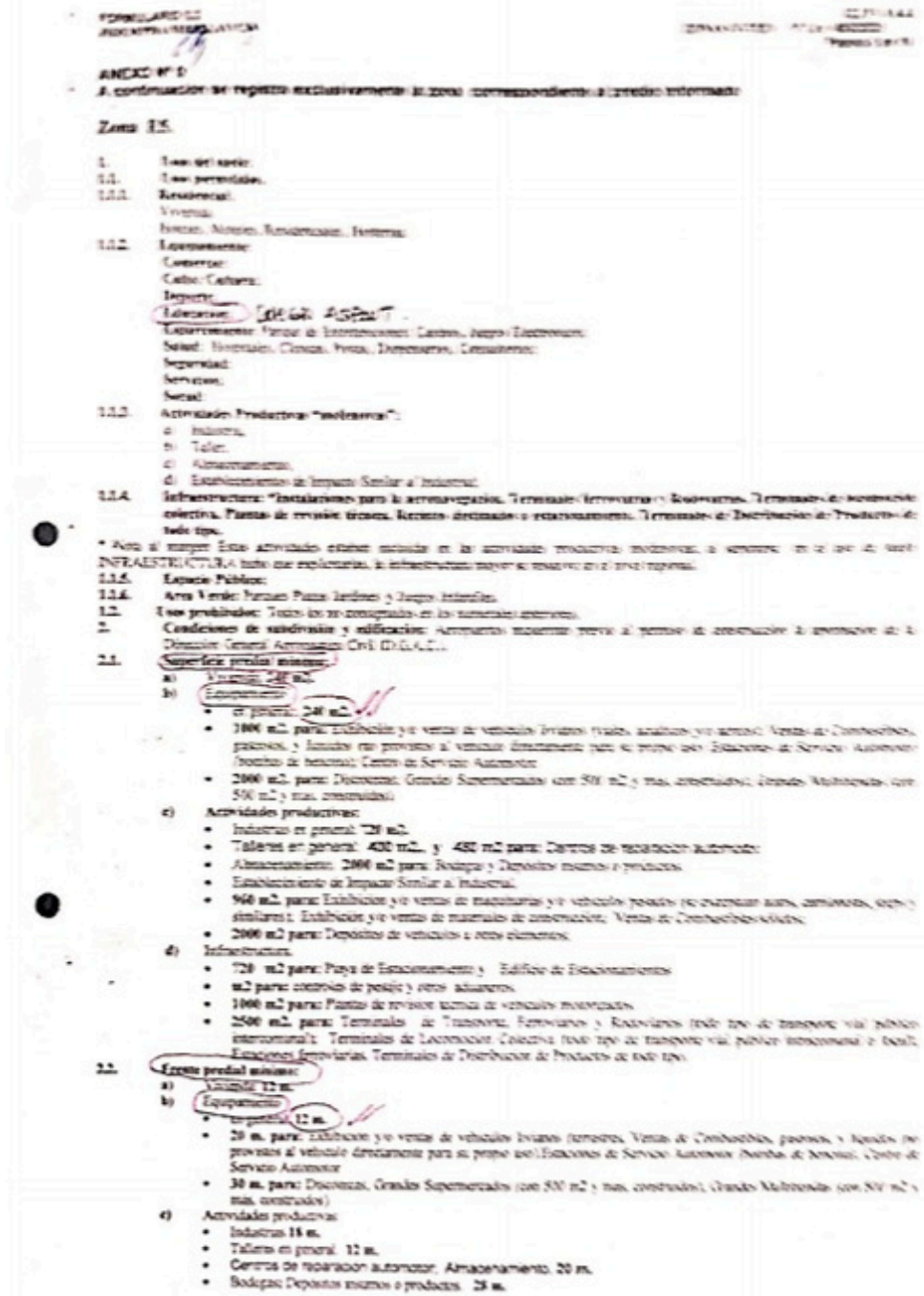
NOTA: LOS PASAJES QUE DESLINDAN CON EL PREDIO (EL GORRION, EL JILGUERO) NO SON BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO SAJO D.L.Nº2833 POR CONSECUENCIA NO SE OTORGA LINEA OFICIAL DE CIERRO.

- La zona E6 se desarrolla en una faja de 50 mt a partir de la línea oficial del cierro Determinada por VARIANTE SANTA INES

8.- PAGO DE DERECHOS				$	13459
TOTAL DERECHOS MUNICIPALES (Art. 130 Nº 9 LGUC)	Nº		FECHA		
GIRO DE INGRESO MUNICIPAL	Nº	456703	FECHA		

JOAN SAAVEDRA DE MATEO
ARQUITECTO
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES (S)
FIRMA Y TIMBRE

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP Nº 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



ANEXO Nº 1

A continuación se registra exclusivamente la zona correspondiente al predio informado:

Zona ZE

1. Uso del suelo:
1.1. Usos permitidos:
1.1.1. Residencial:
Vivienda.
Hoteles, Moteles, Residenciales, Hosterías.
1.1.2. Equipamiento:
Comercio:
Culto: Culturo.
Deporte:
Educación:
Esparcimiento: Parque de entretenciones; Casinos, Juegos Electrónicos.
Salud: Hospitales, Clínicas, Postas, Dispensarios, Consultorios.
Seguridad:
Servicios.
Social:
1.1.3. Actividades Productivas "molestas":
a) Industria.
b) Taller.
c) Almacenamiento.
d) Establecimiento de Impacto Similar a Industrial.
1.1.4. Infraestructura: "Instalaciones para la intercomunicación, Terminales ferroviarios y Rodoviarios, Terminales de movimiento colectivo, Plantas de revisión técnica, Recinto destinado a estacionamientos, Terminales de Distribución de Productos de todo tipo.
* Nota al margen: Estas actividades estarán excluidas en las actividades productivas molestas, o similares de la red de vías de INFRAESTRUCTURA todo tipo exploratorio, de infraestructura mayor de transporte de gran tonelaje.
1.1.5. Espacio Público:
1.1.6. Área Verde: Parques Plazas Jardines y Juegos Infantiles.
1.2. Usos prohibidos: Todos los no consignados en los numerales anteriores.
2. Condiciones de subdivisión y edificación: Antecedentes requeridos previo al permiso de construcción o aprobación de la Dirección General Aeronáutica Civil (D.G.A.C.).
2.1. Superficie predial mínima:
a) Vivienda: 240 m2.
b) Equipamiento:
- en general: 240 m2.
- 1000 m2. para: Exhibición y/o venta de vehículos livianos (autos, camionetas y/o similares); Venta de Combustibles, gaseosa, y lubricantes que provienen al vehículo directamente para su propio uso; Estaciones de Servicio Automotor (Puertos de helicóptero); Centro de Servicio Automotor.
- 2000 m2. para: Discoteca; Grandes Supermercados (con 500 m2 y mas. construidos); Grandes Multitiendas (con 500 m2 y mas. construidos).

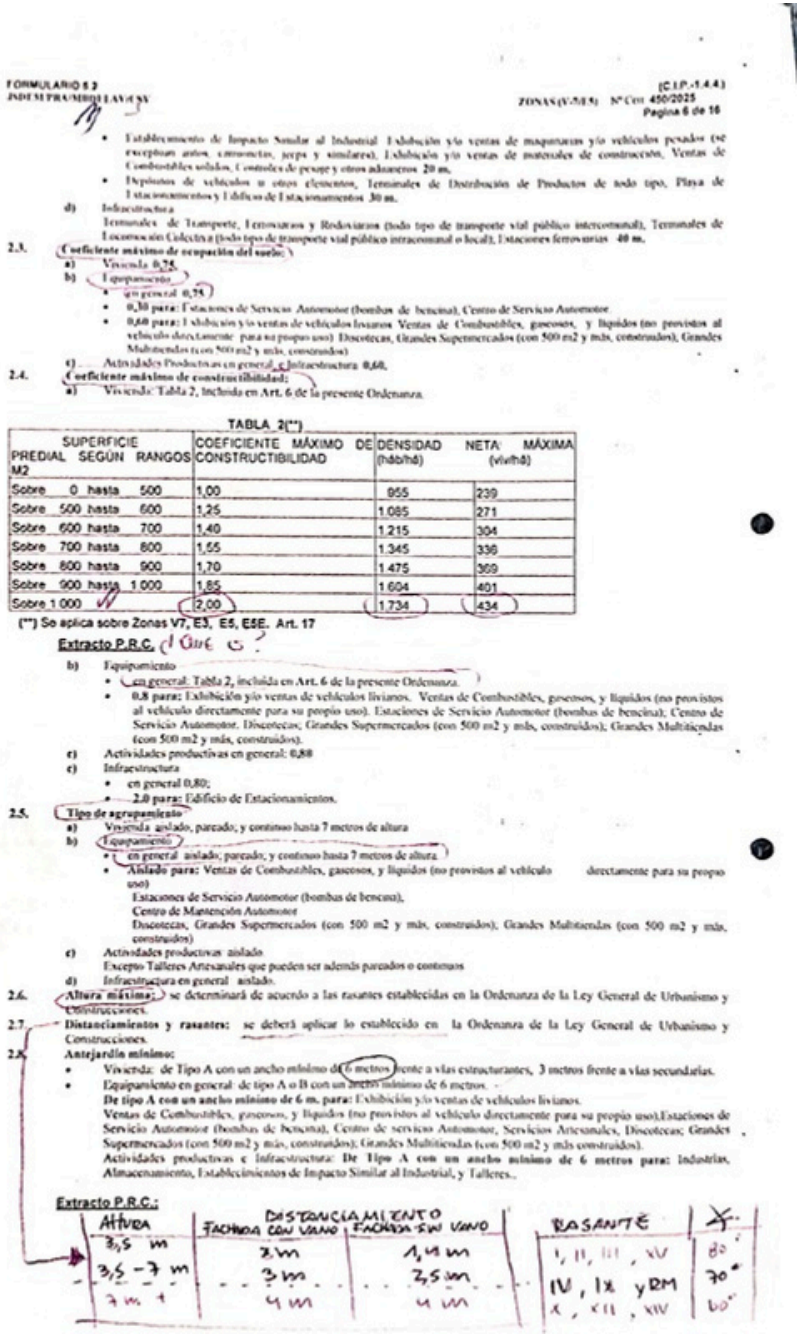
c) Actividades productivas:
- Industrias en general: 720 m2.
- Talleres en general: 480 m2., y 480 m2 para: Centros de reparación automotor.
- Almacenamiento: 2000 m2 para: Bodegas y Depósitos insumos o productos.
- Establecimiento de Impacto Similar a Industrial.
- 960 m2. para: Exhibición y/o venta de maquinarias y/o vehículo pesados (de movimiento lento, camiones, grúas y similares); Exhibición y/o venta de materiales de construcción; Venta de Combustibles sólidos.
- 2000 m2 para: Depósito de vehículos y otros elementos.

d) Infraestructura:
- 720 m2 para: Playa de Estacionamiento y Edificio de Estacionamientos.
- m2 para: estaciones de peajes y otros aduaneros.
- 1000 m2 para: Plantas de revisión técnica de vehículos motorizados.
- 2500 m2. para: Terminales de Transporte, Ferroviario y Rodoviario (todo tipo de transporte vía público interurbano); Terminales de Locomoción Colectiva (todo tipo de transporte vía público interurbano e local); Estaciones ferroviarias; Terminales de Distribución de Productos de todo tipo.

2.2. Frente predial mínimo:
a) Vivienda: 12 m.
b) Equipamiento:
- Esparcimiento: 12 m.
- 20 m. para: Exhibición y/o venta de vehículos livianos (autos, Venta de Combustibles, gaseosa, y lubricantes que provienen al vehículo directamente para su propio uso; Estaciones de Servicio Automotor (Puertos de helicóptero); Centro de Servicio Automotor.
- 30 m. para: Discotecas, Grandes Supermercados (con 500 m2 y mas. construidos); Grandes Multitiendas (con 500 m2 y mas. construidos).

c) Actividades productivas:
- Industrias 15 m.
- Talleres en general: 12 m.
- Centros de reparación automotor; Almacenamiento: 20 m.
- Bodegas; Depósitos insumos o productos: 25 m.

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP Nº 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



FORMULARIO 8.2
INDEMNIZACIONES LAVOZ SA

(C.I.P.-1.4.4)
ZONAS (V-7,E3,E5) N° Cert 450/2025
Página 6 de 16

- Establecimiento de Impacto Similar al Industrial: Exhibición y/o ventas de maquinarias y/o vehículos pesados (se exceptúan autos, camionetas, jeeps y similares), Exhibición y/o ventas de materiales de construcción, Ventas de Combustibles sólidos, Controles de pesaje y otros almacenes 20 m.
- Depósitos de vehículos u otros elementos, Terminales de Distribución de Productos de todo tipo, Playa de Estacionamientos y Edificio de Estacionamientos 30 m.

d) Infraestructura
Terminales de Transporte, Ferrocarriles y Rodoviarios (todo tipo de transporte vial público intercomunal), Terminales de Locomoción Colectiva (todo tipo de transporte vial público intracomunal o local), Estaciones ferroviarias 40 m.

2.3. **Coeficiente máximo de ocupación del suelo:**
a) Vivienda 0,75
b) Equipamiento
- en general 0,75
- **0,30 para:** Estaciones de Servicio Automotor (bombas de bencina), Centro de Servicio Automotor
- **0,60 para:** Exhibición y/o ventas de vehículos livianos Ventas de Combustibles, gaseosos, y líquidos (no provistos al vehículo directamente para su propio uso) Discotecas, Grandes Supermercados (con 500 m2 y más, construidos), Grandes Multitiendas (con 500 m2 y más, construidos)

c) Actividades Productivas en general e Infraestructura 0,60.

2.4. **Coeficiente máximo de construcTibilidad:**
a) Vivienda: Tabla 2, incluida en Art. 6 de la presente Ordenanza

TABLA 2(**)

SUPERFICIE PREDIAL SEGÚN RANGOS M2	COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSTRUCTIBILIDAD	DENSIDAD NETA MÁXIMA (hab/há)	(viv/há)
Sobre 0 hasta 500	1,00	955	239
Sobre 500 hasta 600	1,25	1.085	271
Sobre 600 hasta 700	1,40	1.215	304
Sobre 700 hasta 800	1,55	1.345	336
Sobre 800 hasta 900	1,70	1.475	369
Sobre 900 hasta 1.000	1,85	1.604	401
Sobre 1.000	2,00	1.734	434

(**) Se aplica sobre Zonas V7, E3, E5, ESE. Art. 17

Extracto P.R.C.

b) Equipamiento
- en general: Tabla 2, incluida en Art. 6 de la presente Ordenanza.
- **0,8 para:** Exhibición y/o ventas de vehículos livianos. Ventas de Combustibles, gaseosos, y líquidos (no provistos al vehículo directamente para su propio uso). Estaciones de Servicio Automotor (bombas de bencina); Centro de Servicio Automotor, Discotecas; Grandes Supermercados (con 500 m2 y más, construidos); Grandes Multitiendas (con 500 m2 y más, construidos).

c) Actividades productivas en general: 0,80
c) Infraestructura
- en general 0,80;
- **2,0 para:** Edificio de Estacionamientos.

2.5. **Tipo de agrupamiento**
a) Vivienda aislado, pareado, y continuo hasta 7 metros de altura
b) Equipamiento
- en general aislado, pareado, y continuo hasta 7 metros de altura
- **Aislado para:** Ventas de Combustibles, gaseosos, y líquidos (no provistos al vehículo directamente para su propio uso)
  Estaciones de Servicio Automotor (bombas de bencina),
  Centro de Mantención Automotor
  Discotecas, Grandes Supermercados (con 500 m2 y más, construidos); Grandes Multitiendas (con 500 m2 y más, construidos)

c) Actividades productivas: aislado
Excepto Talleres Artesanales que pueden ser además pareados o continuos
d) Infraestructura en general aislado.

2.6. **Altura máxima:** se determinará de acuerdo a las rasantes establecidas en la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

2.7. **Distanciamientos y rasantes:** se deberá aplicar lo establecido en la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

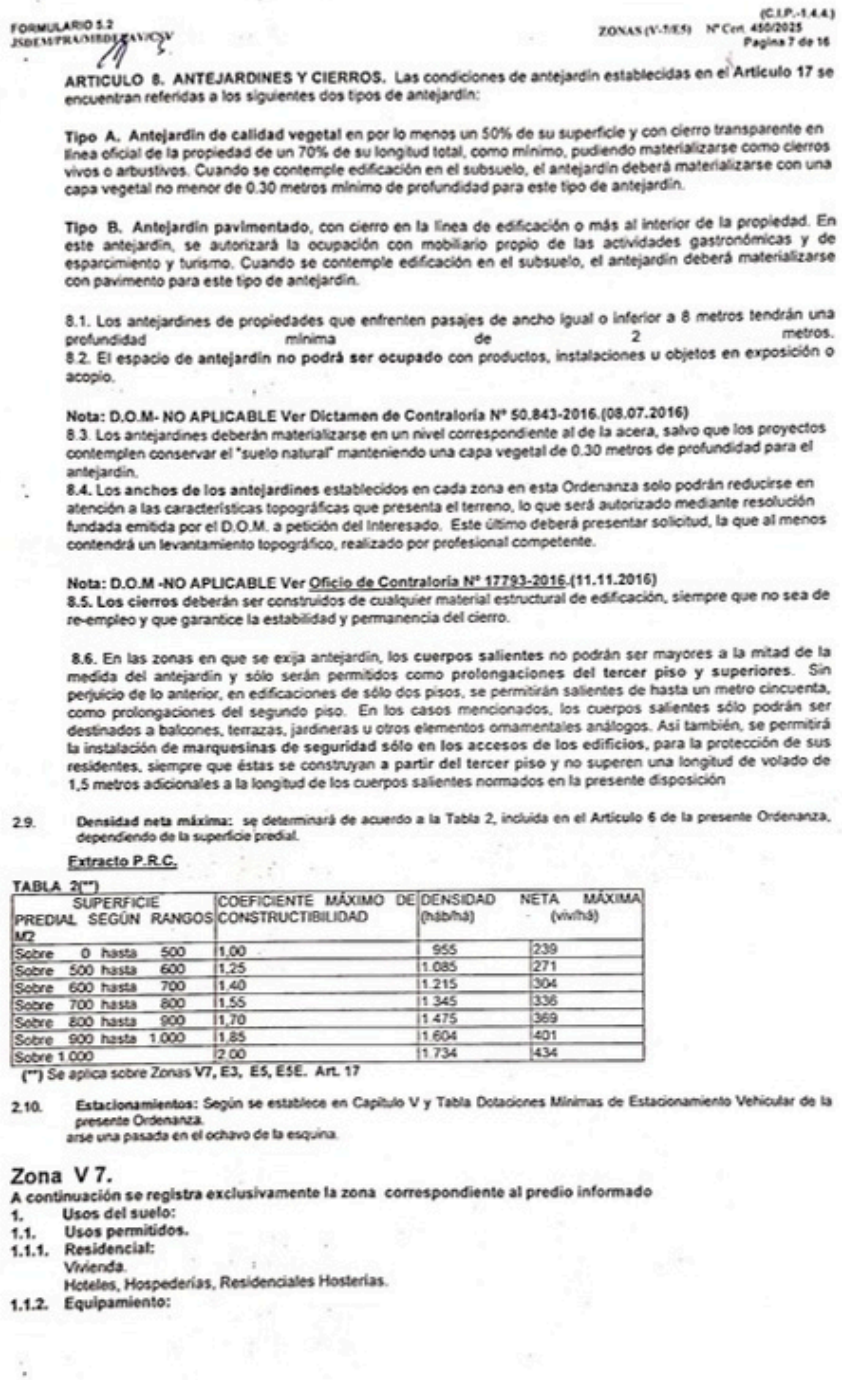
2.8. **Antejardín mínimo:**
- Vivienda: de Tipo A con un ancho mínimo de 6 metros frente a vías estructurantes, 3 metros frente a vías secundarias.
- Equipamiento en general: de tipo A o B con un ancho mínimo de 6 metros.

De tipo A con un ancho mínimo de 6 m. para: Exhibición y/o ventas de vehículos livianos.
Ventas de Combustibles, gaseosos, y líquidos (no provistos al vehículo directamente para su propio uso);Estaciones de Servicio Automotor (bombas de bencina); Centro de servicios Automotor, Servicios Artesanales, Discotecas; Grandes Supermercados (con 500 m2 y más, construidos); Grandes Multitiendas (con 500 m2 y más construidos).
Actividades productivas e Infraestructura: **De Tipo A con un ancho mínimo de 6 metros para:** Industrias, Almacenamiento, Establecimientos de Impacto Similar al Industrial, y Talleres..

Extracto P.R.C.:

ALTURA	DISTANCIAMIENTO FACHADA CON VANO	DISTANCIAMIENTO FACHADA SIN VANO	RASANTE	
3,5 m	3 m	1,4 m	I, II, III, XV	80°
3,5 - 7 m	3 m	2,5 m	IV, IX y RM	70°
7 m +	4 m	4 m	X, XII, XIV	60°

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



FORMULARIO 5.2 (C.I.P.-1.4.4.)
JSDEMTPRA/MRDL/AVC/CV ZONAS (V-7/E5) Nº Cert. 450/2025
Página 7 de 16

ARTICULO 8. ANTEJARDINES Y CIERROS. Las condiciones de antejardín establecidas en el Artículo 17 se encuentran referidas a los siguientes dos tipos de antejardín:

Tipo A. Antejardín de calidad vegetal en por lo menos un 50% de su superficie y con cierro transparente en línea oficial de la propiedad de un 70% de su longitud total, como mínimo, pudiendo materializarse como cierros vivos o arbustivos. Cuando se contemple edificación en el subsuelo, el antejardín deberá materializarse con una capa vegetal no menor de 0.30 metros mínimo de profundidad para este tipo de antejardín.

Tipo B. Antejardín pavimentado, con cierro en la línea de edificación o más al interior de la propiedad. En este antejardín, se autorizará la ocupación con mobiliario propio de las actividades gastronómicas y de esparcimiento y turismo. Cuando se contemple edificación en el subsuelo, el antejardín deberá materializarse con pavimento para este tipo de antejardín.

8.1. Los antejardines de propiedades que enfrenten pasajes de ancho igual o inferior a 8 metros tendrán una profundidad mínima de 2 metros.
8.2. El espacio de **antejardín no podrá ser ocupado** con productos, instalaciones u objetos en exposición o acopio.

Nota: D.O.M- NO APLICABLE Ver Dictamen de Contraloría Nº 50.843-2016.(08.07.2016)
8.3. Los antejardines deberán materializarse en un nivel correspondiente al de la acera, salvo que los proyectos contemplen conservar el "suelo natural" manteniendo una capa vegetal de 0.30 metros de profundidad para el antejardín.
8.4. Los anchos de los antejardines establecidos en cada zona en esta Ordenanza solo podrán reducirse en atención a las características topográficas que presenta el terreno, lo que será autorizado mediante resolución fundada emitida por el D.O.M. a petición del interesado. Este último deberá presentar solicitud, la que al menos contendrá un levantamiento topográfico, realizado por profesional competente.

Nota: D.O.M -NO APLICABLE Ver Oficio de Contraloría Nº 17793-2016.(11.11.2016)
8.5. Los cierros deberán ser construidos de cualquier material estructural de edificación, siempre que no sea de re-empleo y que garantice la estabilidad y permanencia del cierro.

8.6. En las zonas en que se exija antejardín, los **cuerpos salientes** no podrán ser mayores a la mitad de la medida del antejardín y sólo serán permitidos como **prolongaciones del tercer piso y superiores**. Sin perjuicio de lo anterior, en edificaciones de sólo dos pisos, se permitirán salientes de hasta un metro cincuenta, como prolongaciones del segundo piso. En los casos mencionados, los cuerpos salientes sólo podrán ser destinados a balcones, terrazas, jardineras u otros elementos ornamentales análogos. Así también, se permitirá la instalación de **marquesinas de seguridad sólo en los accesos de los edificios**, para la protección de sus residentes, siempre que éstas se construyan a partir del tercer piso y no superen una longitud de volado de 1,5 metros adicionales a la longitud de los cuerpos salientes normados en la presente disposición

2.9. **Densidad neta máxima:** se determinará de acuerdo a la Tabla 2, incluida en el Artículo 6 de la presente Ordenanza, dependiendo de la superficie predial.

Extracto P.R.C.

TABLA 2(**)

SUPERFICIE PREDIAL SEGÚN RANGOS M2	COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSTRUCTIBILIDAD	DENSIDAD NETA MÁXIMA (hab/há)	(viv/há)
Sobre 0 hasta 500	1,00	955	239
Sobre 500 hasta 600	1,25	1.085	271
Sobre 600 hasta 700	1,40	1.215	304
Sobre 700 hasta 800	1,55	1.345	336
Sobre 800 hasta 900	1,70	1.475	369
Sobre 900 hasta 1.000	1,85	1.604	401
Sobre 1.000	2,00	1.734	434

(**) Se aplica sobre Zonas **V7, E3, E5, E5E. Art. 17**

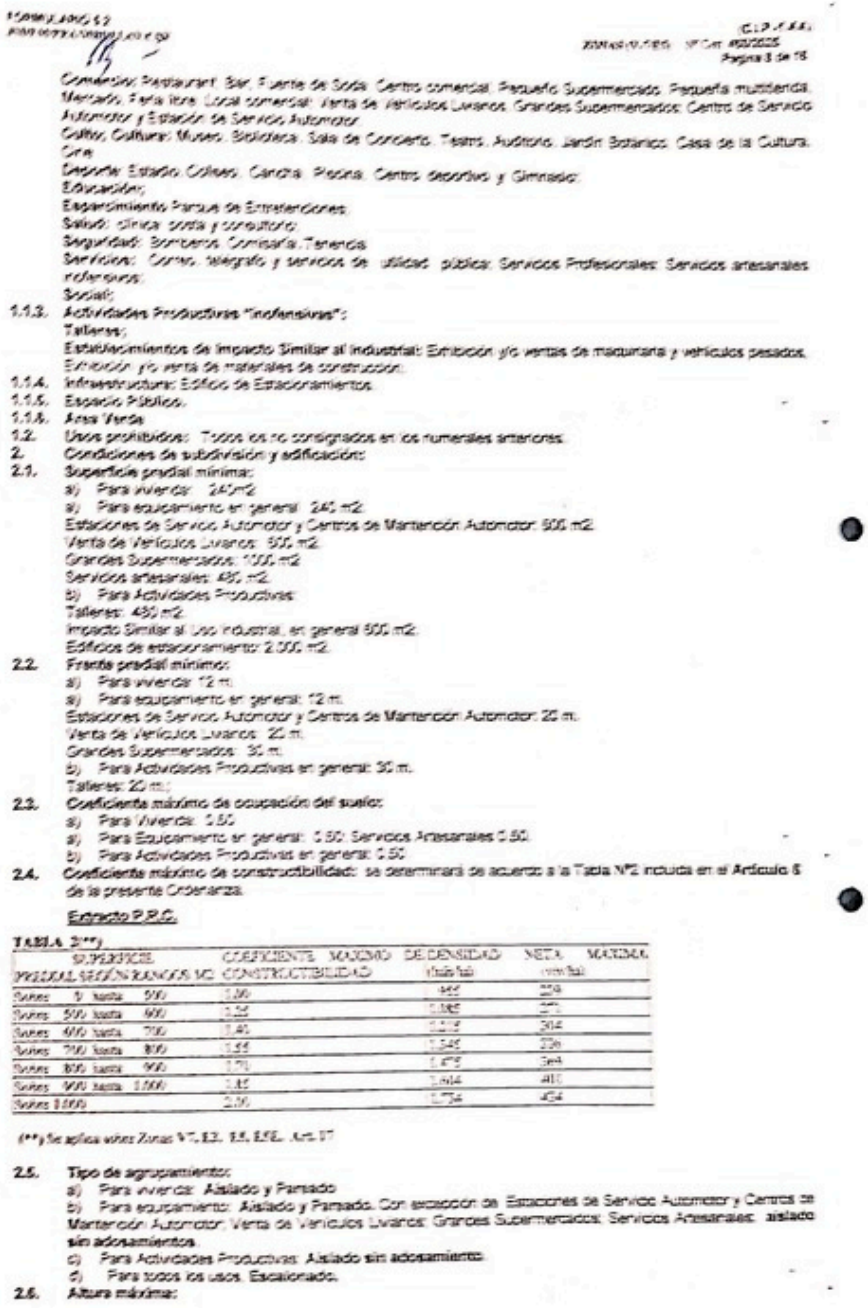
2.10. **Estacionamientos:** Según se establece en Capítulo V y Tabla Dotaciones Mínimas de Estacionamiento Vehicular de la presente Ordenanza.
arse una pasada en el ochavo de la esquina.

Zona V 7.

A continuación se registra exclusivamente la zona correspondiente al predio informado

1. Usos del suelo:
1.1. Usos permitidos.
1.1.1. Residencial:
Vivienda.
Hoteles, Hospederías, Residenciales Hosterías.
1.1.2. Equipamiento:

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP Nº 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



Comercio: Restaurant; Bar; Fuente de Soda; Centro comercial; Pequeño Supermercado; Pequeña multitienda; Mercado; Feria libre; Local comercial; Venta de Vehículos Livianos; Grandes Supermercados; Centro de Servicio Automotor y Estación de Servicio Automotor;
Culto, Cultura: Museo; Biblioteca; Sala de Concierto; Teatro; Auditorio; Jardín Botánico; Casa de la Cultura; Cine;
Deporte: Estadio; Cancha; Piscina; Centro deportivo y Gimnasio;
Educación;
Esparcimiento: Parque de Entretenciones;
Salud: clínica; posta y consultorio;
Seguridad: Bomberos; Comisaría; Terenco;
Servicios: Correo, telégrafo y servicios de utilidad pública; Servicios Profesionales; Servicios artesanales relacionados;
Social;

1.1.3. **Actividades Productivas "inofensivas":**
Talleres;
Establecimientos de Impacto Similar al Industrial: Exhibición y/o ventas de maquinaria y vehículos pesados; Exhibición y/o venta de materiales de construcción;

1.1.4. Infraestructura: Edificio de Estacionamientos;

1.1.5. Espacio Público;

1.1.6. Área Verde

1.2. **Usos prohibidos:** Todos los no consignados en los numerales anteriores.

2. **Condiciones de subdivisión y edificación:**

2.1. **Superficie predial mínima:**
a) Para vivienda: 240 m2
a) Para equipamiento en general: 240 m2
Estaciones de Servicio Automotor y Centros de Mantención Automotor: 600 m2.
Venta de Vehículos Livianos: 600 m2.
Grandes Supermercados: 1000 m2.
Servicios artesanales: 450 m2.
b) Para Actividades Productivas:
Talleres: 450 m2.
Impacto Similar al Uso Industrial, en general 600 m2.
Edificio de estacionamiento: 2.000 m2.

2.2. **Frente predial mínimo:**
a) Para vivienda: 12 m.
a) Para equipamiento en general: 12 m.
Estaciones de Servicio Automotor y Centros de Mantención Automotor: 20 m.
Venta de Vehículos Livianos: 20 m.
Grandes Supermercados: 30 m.
b) Para Actividades Productivas en general: 30 m.
Talleres: 20 m.;

2.3. **Coeficiente máximo de ocupación del suelo:**
a) Para Vivienda: 0,50
a) Para Equipamiento en general: 0,50; Servicios Artesanales 0,50.
b) Para Actividades Productivas en general: 0,50

2.4. **Coeficiente máximo de constructibilidad:** se determinará de acuerdo a la Tabla N°2 incluida en el Artículo 6 de la presente Ordenanza.

Extracto P.R.C.

TABLA 2(**)

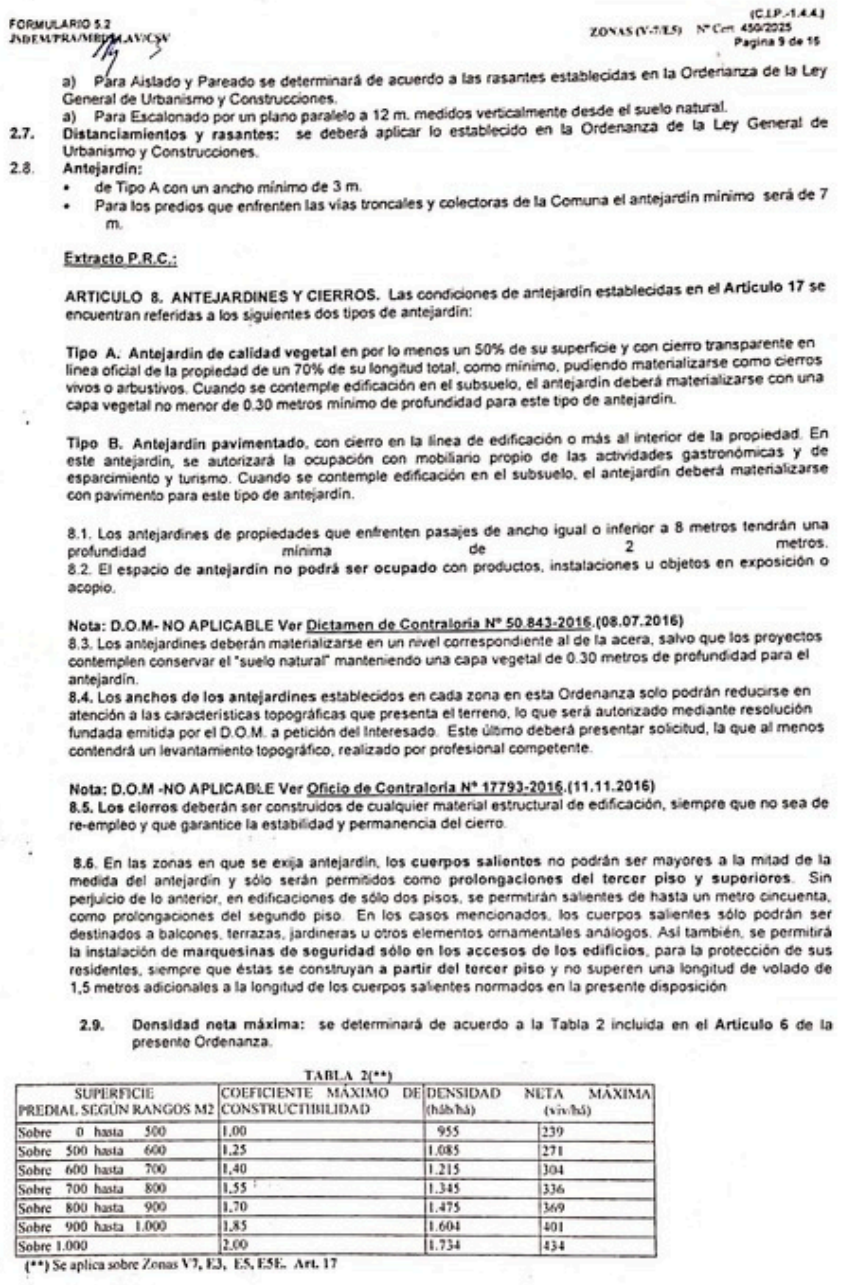
SUPERFICIE PREDIAL SEGÚN RANGOS M2	COEFICIENTE MAXIMO DE CONSTRUCTIBILIDAD	DENSIDAD NETA MAXIMA (Hab/ha)	(viv/ha)
Sobre 0 hasta 500	1,00	400	100
Sobre 500 hasta 600	1,20	480	120
Sobre 600 hasta 700	1,40	560	140
Sobre 700 hasta 800	1,55	620	155
Sobre 800 hasta 900	1,70	680	170
Sobre 900 hasta 1.000	1,85	740	185
Sobre 1.000	2,00	800	200

(**) Se aplica sobre Zonas V-1, E-3, E-5, E-6, A-4, D-7

2.5. **Tipo de agrupamiento:**
a) Para vivienda: Aislado y Pareado
b) Para equipamiento: Aislado y Pareado. Con excepción de: Estaciones de Servicio Automotor y Centros de Mantención Automotor; Venta de Vehículos Livianos; Grandes Supermercados; Servicios Artesanales: **aislado sin adosamientos**
c) Para Actividades Productivas: Aislado sin adosamientos
d) Para todos los usos: Escalonado.

2.6. **Altura máxima:**

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



FORMULARIO 5.2
INDEMNPRA/MEDIAMB/CSV

(C.I.P.-1.4.4.)
ZONAS (V-7/E5) N° Cert. 450/2025
Página 9 de 15

a) Para Aislado y Pareado se determinará de acuerdo a las rasantes establecidas en la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
a) Para Escalonado por un plano paralelo a 12 m. medidos verticalmente desde el suelo natural.

2.7. **Distanciamientos y rasantes:** se deberá aplicar lo establecido en la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

2.8. **Antejardín:**
- de Tipo A con un ancho mínimo de 3 m.
- Para los predios que enfrenten las vías troncales y colectoras de la Comuna el antejardín mínimo será de 7 m.

Extracto P.R.C.:

ARTICULO 8. ANTEJARDINES Y CIERROS. Las condiciones de antejardín establecidas en el Artículo 17 se encuentran referidas a los siguientes dos tipos de antejardín:

Tipo A. Antejardín de calidad vegetal en por lo menos un 50% de su superficie y con cierro transparente en línea oficial de la propiedad de un 70% de su longitud total, como mínimo, pudiendo materializarse como cierros vivos o arbustivos. Cuando se contemple edificación en el subsuelo, el antejardín deberá materializarse con una capa vegetal no menor de 0.30 metros mínimo de profundidad para este tipo de antejardín.

Tipo B. Antejardín pavimentado, con cierro en la línea de edificación o más al interior de la propiedad. En este antejardín, se autorizará la ocupación con mobiliario propio de las actividades gastronómicas y de esparcimiento y turismo. Cuando se contemple edificación en el subsuelo, el antejardín deberá materializarse con pavimento para este tipo de antejardín.

8.1. Los antejardines de propiedades que enfrenten pasajes de ancho igual o inferior a 8 metros tendrán una profundidad mínima de 2 metros.
8.2. El espacio de antejardín no podrá ser ocupado con productos, instalaciones u objetos en exposición o acopio.

Nota: D.O.M- NO APLICABLE Ver Dictamen de Contraloría N° 50.843-2016.(08.07.2016)
8.3. Los antejardines deberán materializarse en un nivel correspondiente al de la acera, salvo que los proyectos contemplen conservar el "suelo natural" manteniendo una capa vegetal de 0.30 metros de profundidad para el antejardín.
8.4. Los anchos de los antejardines establecidos en cada zona en esta Ordenanza solo podrán reducirse en atención a las características topográficas que presenta el terreno, lo que será autorizado mediante resolución fundada emitida por el D.O.M. a petición del Interesado. Este último deberá presentar solicitud, la que al menos contendrá un levantamiento topográfico, realizado por profesional competente.

Nota: D.O.M -NO APLICABLE Ver Oficio de Contraloría N° 17793-2016.(11.11.2016)
8.5. Los cierros deberán ser construidos de cualquier material estructural de edificación, siempre que no sea de re-empleo y que garantice la estabilidad y permanencia del cierro.

8.6. En las zonas en que se exija antejardín, **los cuerpos salientes** no podrán ser mayores a la mitad de la medida del antejardín y sólo serán permitidos como **prolongaciones del tercer piso y superiores**. Sin perjuicio de lo anterior, en edificaciones de sólo dos pisos, se permitirán salientes de hasta un metro cincuenta, como prolongaciones del segundo piso. En los casos mencionados, los cuerpos salientes sólo podrán ser destinados a balcones, terrazas, jardineras u otros elementos ornamentales análogos. Así también, se permitirá la instalación de **marquesinas de seguridad sólo en los accesos de los edificios**, para la protección de sus residentes, siempre que éstas se construyan **a partir del tercer piso** y no superen una longitud de volado de 1,5 metros adicionales a la longitud de los cuerpos salientes normados en la presente disposición

2.9. Densidad neta máxima: se determinará de acuerdo a la Tabla 2 incluida en el **Artículo 6** de la presente Ordenanza.

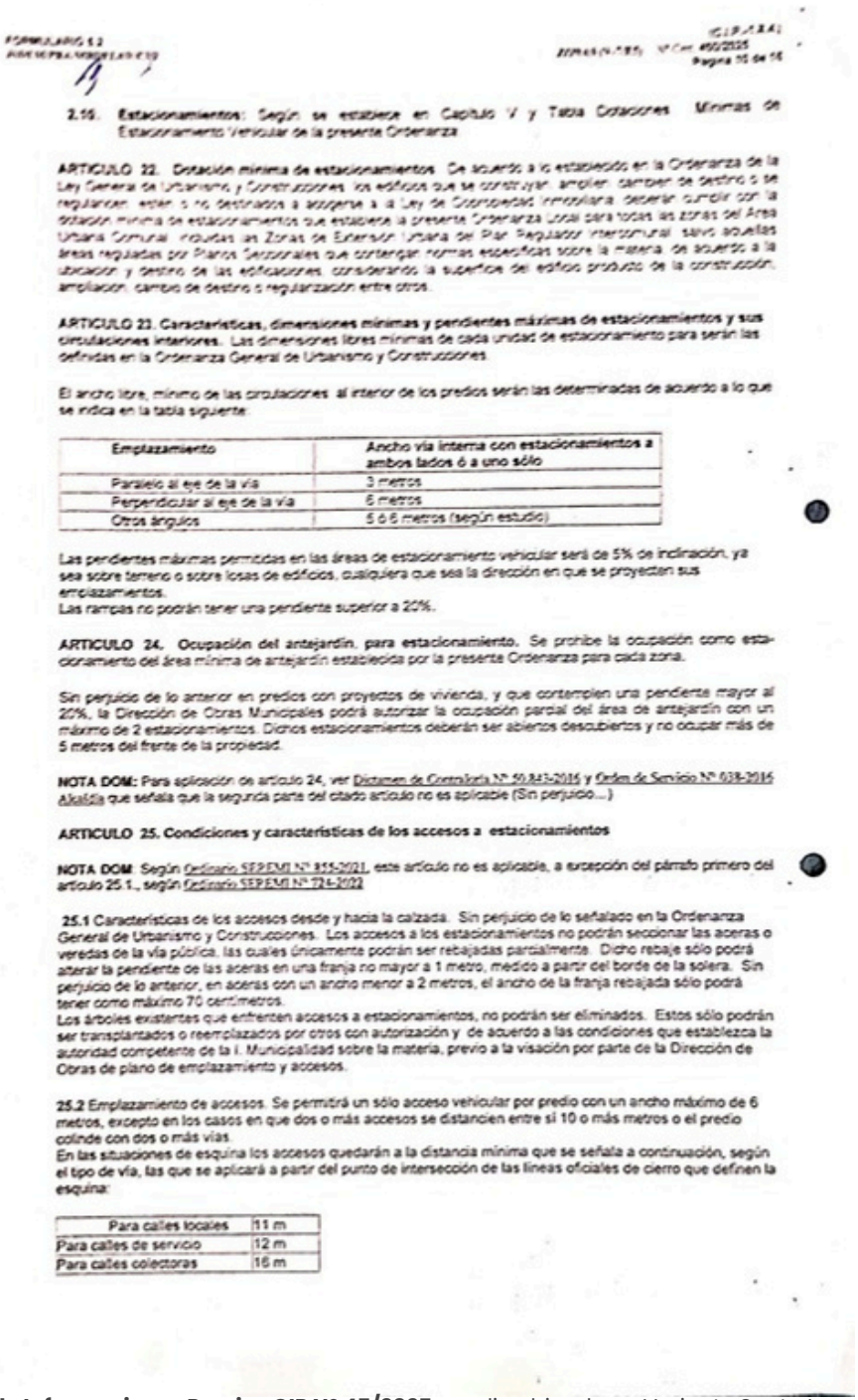
TABLA 2(**)

SUPERFICIE PREDIAL SEGÚN RANGOS M2	COEFICIENTE MÁXIMO DE CONSTRUCTIBILIDAD	DENSIDAD NETA MÁXIMA (hab/há)	(viv/há)
Sobre 0 hasta 500	1,00	955	239
Sobre 500 hasta 600	1,25	1.085	271
Sobre 600 hasta 700	1,40	1.215	304
Sobre 700 hasta 800	1,55	1.345	336
Sobre 800 hasta 900	1,70	1.475	369
Sobre 900 hasta 1.000	1,85	1.604	401
Sobre 1.000	2,00	1.734	434

(**) Se aplica sobre Zonas V7, E3, E5, E5E. Art. 17

Extracto P.R.C.:

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



2.15. **Estacionamientos**: Según se establece en Capítulo V y Tabla Cotaciones Mínimas de Estacionamiento Vehicular de la presente Ordenanza.

ARTICULO 22. Cotación mínima de estacionamientos. De acuerdo a lo establecido en la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, los edificios que se construyan, amplíen, cambien de destino o se regularicen, estarán o no destinados a acogerse a la Ley de Copropiedad Inmobiliaria, deberán cumplir con la cotación mínima de estacionamientos que establece la presente Ordenanza Local para todas las zonas del Área Urbana Comunal, excluidas las Zonas de Extensión Urbana del Plan Regulador Intercomunal, salvo aquellas áreas regladas por Planes Seccionales que contengan normas específicas sobre la materia, de acuerdo a la ubicación y destino de las edificaciones, considerando la superficie del edificio producto de la construcción, ampliación, cambio de destino o regularización entre otros.

ARTICULO 23. Características, dimensiones mínimas y pendientes máximas de estacionamientos y sus circulaciones interiores. Las dimensiones libres mínimas de cada unidad de estacionamiento para serán las definidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

El ancho libre, mínimo de las circulaciones al interior de los predios serán las determinadas de acuerdo a lo que se indica en la tabla siguiente:

Emplazamiento	Ancho vía interna con estacionamientos a ambos lados ó a uno sólo
Paralelo al eje de la vía	3 metros
Perpendicular al eje de la vía	6 metros
Otros ángulos	5 ó 6 metros (según estudio)

Las pendientes máximas permitidas en las áreas de estacionamiento vehicular será de 5% de inclinación, ya sea sobre terreno o sobre losas de edificios, cualquiera que sea la dirección en que se proyecten sus emplazamientos.
Las rampas no podrán tener una pendiente superior a 20%.

ARTICULO 24. Ocupación del antejardín, para estacionamiento. Se prohibe la ocupación como estacionamiento del área mínima de antejardín establecida por la presente Ordenanza para cada zona.

Sin perjuicio de lo anterior en predios con proyectos de vivienda, y que contemplen una pendiente mayor al 20%, la Dirección de Obras Municipales podrá autorizar la ocupación parcial del área de antejardín con un máximo de 2 estacionamientos. Dichos estacionamientos deberán ser abiertos descubiertos y no ocupar más de 5 metros del frente de la propiedad.

NOTA DOM: Para aplicación de artículo 24, ver Dictamen de Contraloría N° 50.843-2016 y Orden de Servicio N° 038-2016 Alcaldía que señala que la segunda parte del citado artículo no es aplicable (Sin perjuicio....)

ARTICULO 25. Condiciones y características de los accesos a estacionamientos

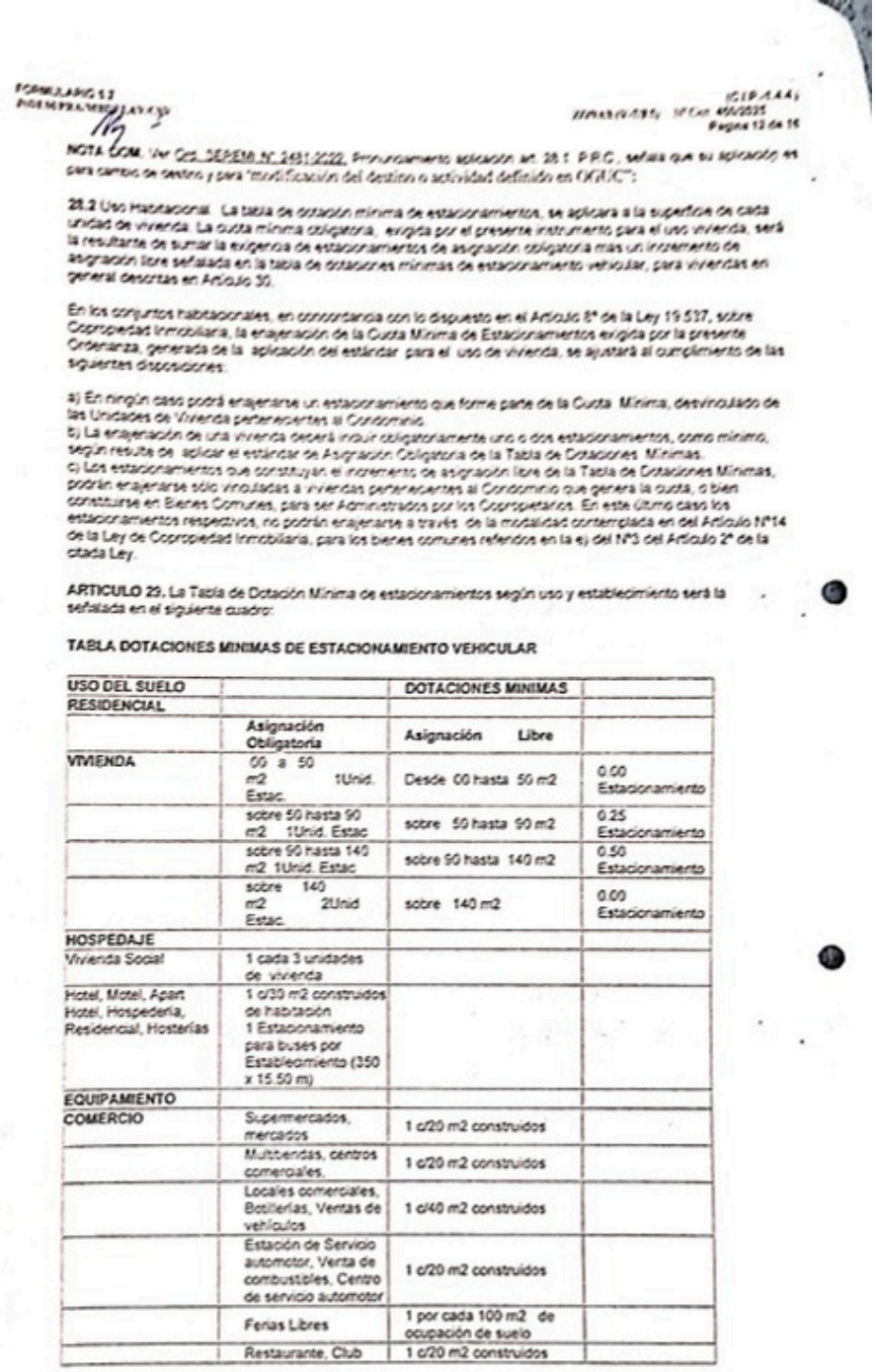
NOTA DOM: Según Ordinario SERVIU N° 855-2021, este artículo no es aplicable, a excepción del párrafo primero del artículo 25.1., según Ordinario SERVIU N° 724-2022

25.1 Características de los accesos desde y hacia la calzada. Sin perjuicio de lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Los accesos a los estacionamientos no podrán seccionar las aceras o veredas de la vía pública, las cuales únicamente podrán ser rebajadas parcialmente. Dicho rebaje sólo podrá alterar la pendiente de las aceras en una franja no mayor a 1 metro, medido a partir del borde de la solera. Sin perjuicio de lo anterior, en aceras con un ancho menor a 2 metros, el ancho de la franja rebajada sólo podrá tener como máximo 70 centímetros.
Los árboles existentes que enfrenten accesos a estacionamientos, no podrán ser eliminados. Estos sólo podrán ser transplantados o reemplazados por otros con autorización y de acuerdo a las condiciones que establezca la autoridad competente de la I. Municipalidad sobre la materia, previo a la visación por parte de la Dirección de Obras de plano de emplazamiento y accesos.

25.2 Emplazamiento de accesos. Se permitirá un sólo acceso vehicular por predio con un ancho máximo de 6 metros, excepto en los casos en que dos o más accesos se distancien entre sí 10 o más metros o el predio colinde con dos o más vías.
En las situaciones de esquina los accesos quedarán a la distancia mínima que se señala a continuación, según el tipo de vía, las que se aplicará a partir del punto de intersección de las líneas oficiales de cierre que definen la esquina:

Para calles locales	11 m
Para calles de servicio	12 m
Para calles colectoras	16 m

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Inés 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



FORMULARIO 5.3
PRESENTACIÓN ART. 4.2.30

(C.I.P. A.A.A.)
Página 12 de 16

NOTA COM. Ver Ord. SEPEMA N° 2491/2022. Procedimiento aplicación art. 28.1 P.R.C., señala que su aplicación es para cambio de destino y para "modificación del destino o actividad definido en OGUC":

28.2 Uso Habitacional. La tabla de dotación mínima de estacionamientos, se aplicará a la superficie de cada unidad de vivienda. La cuota mínima obligatoria, exigida por el presente instrumento para el uso vivienda, será la resultante de sumar la exigencia de estacionamientos de asignación obligatoria más un incremento de asignación libre señalada en la tabla de dotaciones mínimas de estacionamiento vehicular, para viviendas en general descritas en Artículo 30.

En los conjuntos habitacionales, en concordancia con lo dispuesto en el Artículo 8° de la Ley 19.537, sobre Copropiedad Inmobiliaria, la enajenación de la Cuota Mínima de Estacionamientos exigida por la presente Ordenanza, generada de la aplicación del estándar para el uso de vivienda, se ajustará al cumplimiento de las siguientes disposiciones:

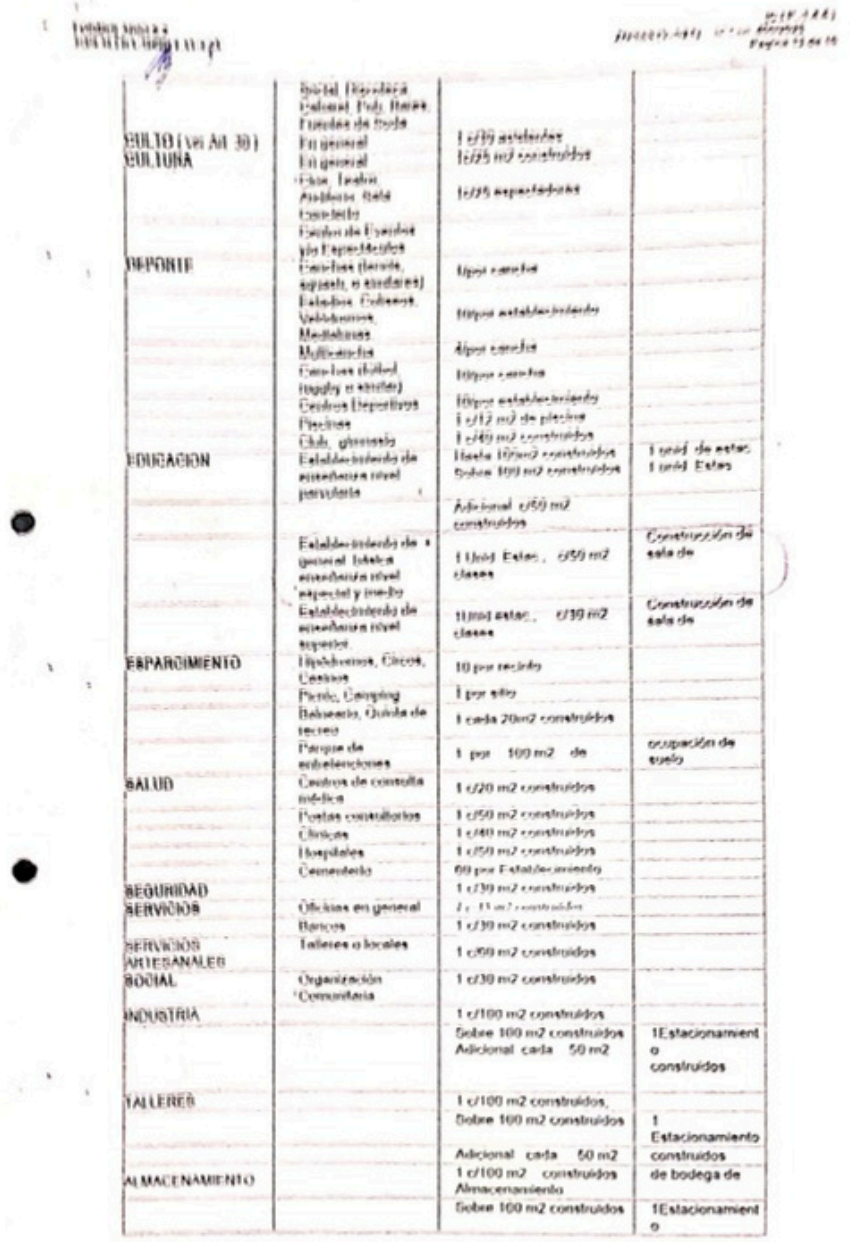
a) En ningún caso podrá enajenarse un estacionamiento que forme parte de la Cuota Mínima, desvinculado de las Unidades de Vivienda pertenecientes al Condominio.
b) La enajenación de una vivienda deberá incluir obligatoriamente uno o dos estacionamientos, como mínimo, según resulte de aplicar el estándar de Asignación Obligatoria de la Tabla de Dotaciones Mínimas.
c) Los estacionamientos que constituyan el incremento de asignación libre de la Tabla de Dotaciones Mínimas, podrán enajenarse sólo vinculadas a viviendas pertenecientes al Condominio que genera la cuota, o bien constituirse en Bienes Comunes, para ser Administrados por los Copropietarios. En este último caso los estacionamientos respectivos, no podrán enajenarse a través de la modalidad contemplada en del Artículo N°14 de la Ley de Copropiedad Inmobiliaria, para los bienes comunes referidos en la e) del N°3 del Artículo 2° de la citada Ley.

ARTICULO 29. La Tabla de Dotación Mínima de estacionamientos según uso y establecimiento será la señalada en el siguiente cuadro:

TABLA DOTACIONES MINIMAS DE ESTACIONAMIENTO VEHICULAR

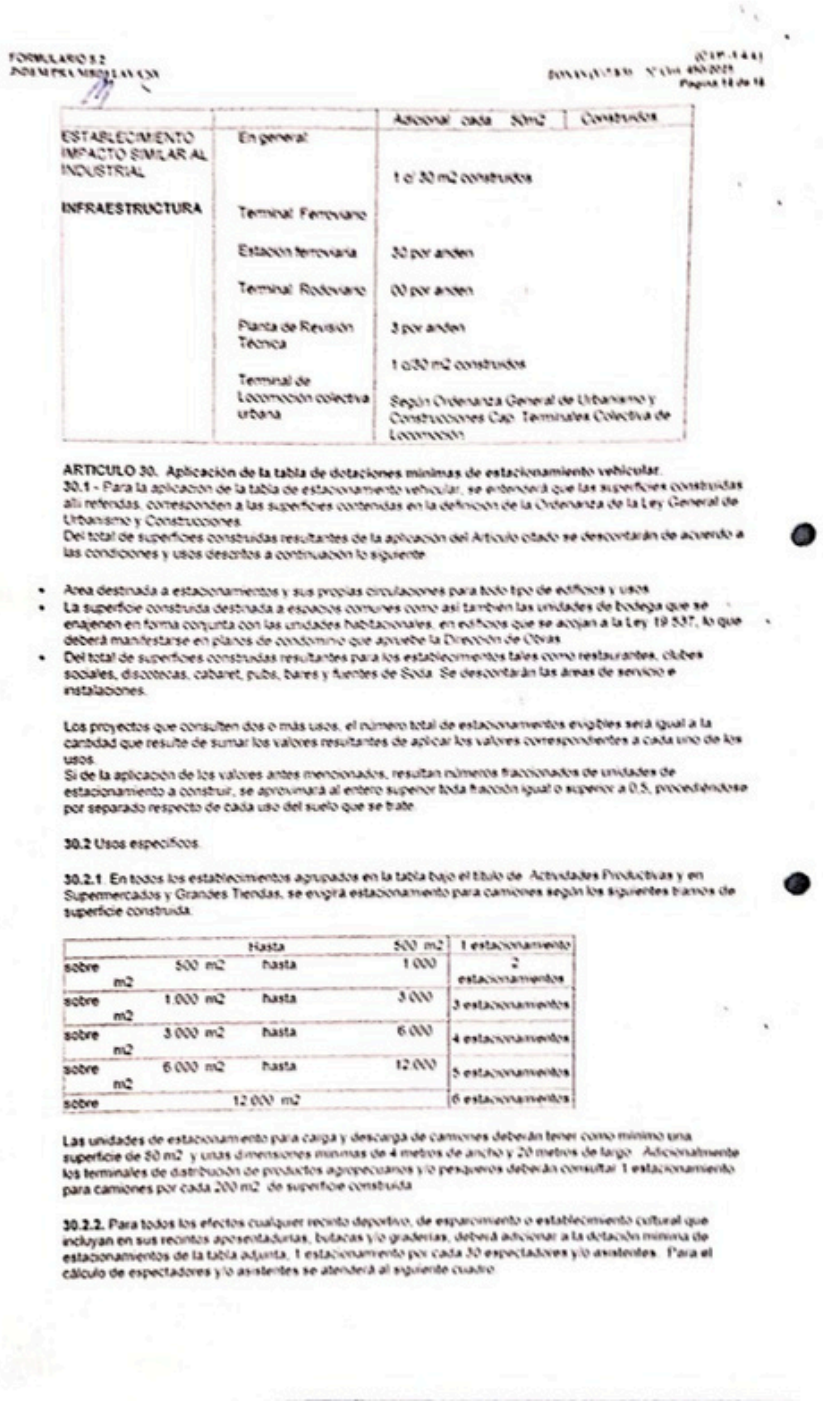
USO DEL SUELO		DOTACIONES MINIMAS	
RESIDENCIAL			
	Asignación Obligatoria	Asignación Libre	
VIVIENDA	00 a 50 m2 1Unid. Estac.	Desde 00 hasta 50 m2	0.00 Estacionamiento
	sobre 50 hasta 90 m2 1Unid. Estac	sobre 50 hasta 90 m2	0.25 Estacionamiento
	sobre 90 hasta 140 m2 1Unid. Estac	sobre 90 hasta 140 m2	0.50 Estacionamiento
	sobre 140 m2 2Unid Estac.	sobre 140 m2	0.00 Estacionamiento
HOSPEDAJE			
Vivienda Social	1 cada 3 unidades de vivienda		
Hotel, Motel, Apart Hotel, Hospederia, Residencial, Hosterías	1 c/30 m2 construidos de habitación 1 Estacionamiento para buses por Establecimiento (350 x 15.50 m)		
EQUIPAMIENTO			
COMERCIO	Supermercados, mercados	1 c/20 m2 construidos	
	Multitiendas, centros comerciales.	1 c/20 m2 construidos	
	Locales comerciales, Botillerías, Ventas de vehículos	1 c/40 m2 construidos	
	Estación de Servicio automotor, Venta de combustibles, Centro de servicio automotor	1 c/20 m2 construidos	
	Ferias Libres	1 por cada 100 m2 de ocupación de suelo	
	Restaurante, Club	1 c/20 m2 construidos	

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



CULTO (ver Art. 30) CULTURA	Social (Sindical, Gremial, Pol. Ramas, Fundac. de Todo		
	En general	1 c/30 asistentes	
	En general	1c/25 m2 construidos	
	Casa Teatro, Auditorio, Sala Conciertos	1c/25 espectadores	
	Estadios de Fútbol y/o Especialidad		
DEPORTE	Canchas (tenis, squash, o similares)	1/por cancha	
	Estadios Cubiertos, Velódromos, Medialunas	1/por estadio/cancha	
	Multicanchas	4/por cancha	
	Canchas (fútbol, rugby o similar)	1/por cancha	
	Centros Deportivos	1/por estadio/cancha	
	Piscinas	1 c/12 m2 de piscina	
	Club, gimnasio	1 c/40 m2 construidos	
EDUCACION	Establecimiento de enseñanza nivel parvularia	Hasta 100m2 construidos Sobre 100 m2 construidos	1 unid. de estac. 1 unid. Estac
		Adicional c/50 m2 construidos	
	Establecimiento de enseñanza general básica enseñanza nivel especial y media	1 Unid. Estac. c/50 m2 clases	Construcción de sala de
	Establecimiento de enseñanza nivel superior	1 Unid estac. c/30 m2 clases	Construcción de sala de
ESPARCIMIENTO	Hipódromos, Circos, Canchas	10 por recinto	
	Picnic, Camping	1 por sitio	
	Balneario, Quinta de recreo	1 cada 20m2 construidos	
	Parque de entretenciones	1 por 100 m2 de	ocupación de suelo
SALUD	Centros de consulta médica	1 c/20 m2 construidos	
	Postas consultorios	1 c/50 m2 construidos	
	Clínicas	1 c/40 m2 construidos	
	Hospitales	1 c/50 m2 construidos	
	Cementerio	60 por Establecimiento	
SEGURIDAD SERVICIOS	Oficinas en general	1 c/30 m2 construidos 1 c/ 15 m2 construidos	
	Bancos	1 c/30 m2 construidos	
SERVICIOS ARTESANALES	Talleres o locales	1 c/50 m2 construidos	
SOCIAL	Organización Comunitaria	1 c/30 m2 construidos	
INDUSTRIA		1 c/100 m2 construidos	
		Sobre 100 m2 construidos Adicional cada 50 m2	1Estacionamiento construidos
TALLERES		1 c/100 m2 construidos	
		Sobre 100 m2 construidos	1 Estacionamiento
		Adicional cada 50 m2	construidos
ALMACENAMIENTO		1 c/100 m2 construidos Almacenamiento	de bodega de
		Sobre 100 m2 construidos	1Estacionamiento

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



FORMULARIO 3.2

		Adicional cada 50m2 Construido
ESTABLECIMIENTO IMPACTO SIMILAR AL INDUSTRIAL	En general	1 c/ 30 m2 construido
INFRAESTRUCTURA	Terminal Ferroviario	
	Estación ferroviaria	30 por anden
	Terminal Rodoviario	00 por anden
	Planta de Revisión Técnica	3 por anden
	Terminal de Locomoción colectiva urbana	1 c/30 m2 construidos Según Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones Cap. Terminales Colectiva de Locomoción

ARTICULO 30. Aplicación de la tabla de dotaciones mínimas de estacionamiento vehicular.
30.1 - Para la aplicación de la tabla de estacionamiento vehicular, se entenderá que las superficies construidas allí referidas, corresponden a las superficies contenidas en la definición de la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Del total de superficies construidas resultantes de la aplicación del Artículo citado se descontarán de acuerdo a las condiciones y usos descritos a continuación lo siguiente

- Area destinada a estacionamientos y sus propias circulaciones para todo tipo de edificios y usos.
- La superficie construida destinada a espacios comunes como así también las unidades de bodega que se enajenen en forma conjunta con las unidades habitacionales, en edificios que se acojan a la Ley 19.537, lo que deberá manifestarse en planos de condominio que apruebe la Dirección de Obras.
- Del total de superficies construidas resultantes para los establecimientos tales como restaurantes, clubes sociales, discotecas, cabaret, pubs, bares y fuentes de Soda. Se descontarán las áreas de servicio e instalaciones.

Los proyectos que consulten dos o más usos, el número total de estacionamientos exigibles será igual a la cantidad que resulte de sumar los valores resultantes de aplicar los valores correspondientes a cada uno de los usos.
Si de la aplicación de los valores antes mencionados, resultan números fraccionados de unidades de estacionamiento a construir, se aproximará al entero superior toda fracción igual o superior a 0.5, procediéndose por separado respecto de cada uso del suelo que se trate.

30.2 Usos específicos.

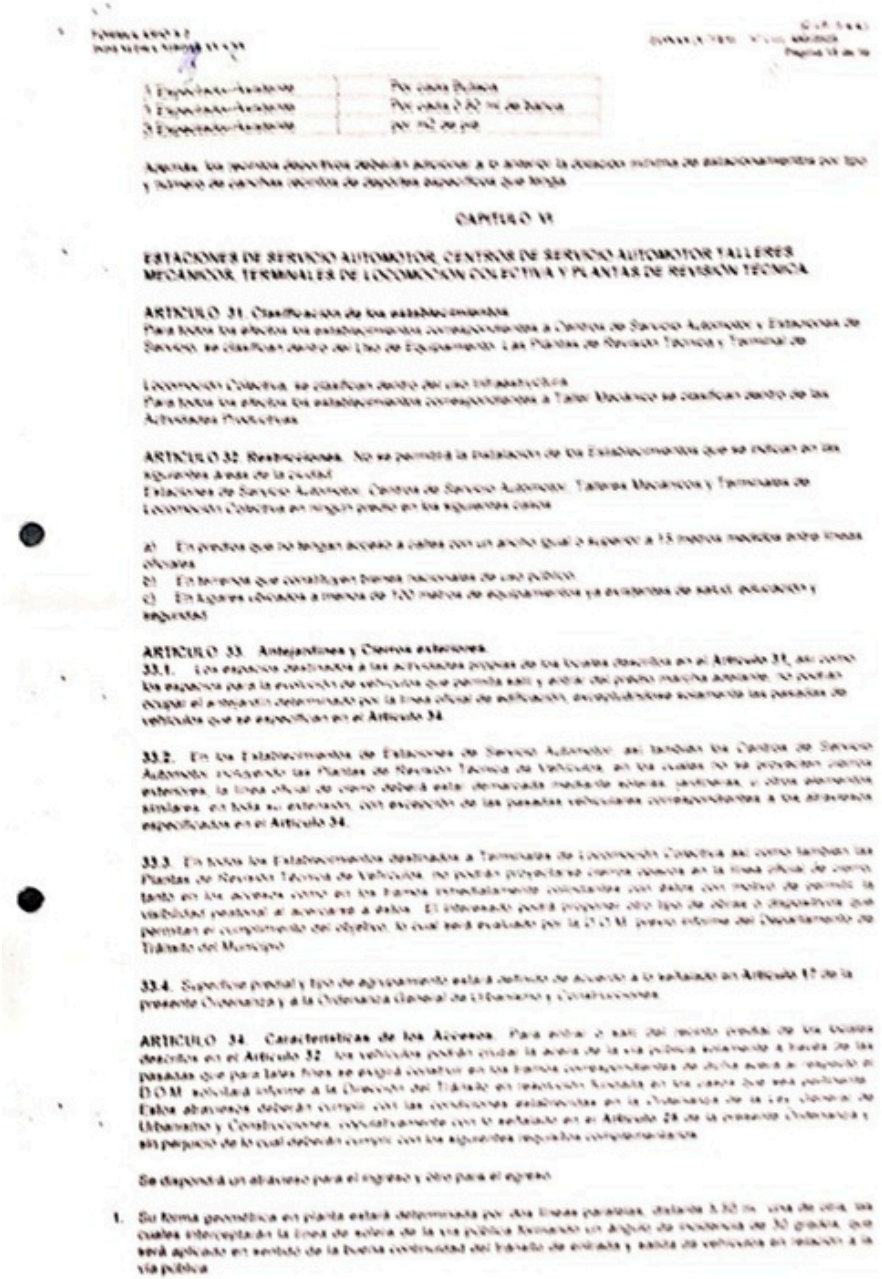
30.2.1. En todos los establecimientos agrupados en la tabla bajo el título de Actividades Productivas y en Supermercados y Grandes Tiendas, se exigirá estacionamiento para camiones según los siguientes tramos de superficie construida.

		Hasta	500 m2	1 estacionamiento
sobre	500 m2	hasta	1.000 m2	2 estacionamientos
sobre	1.000 m2	hasta	3.000 m2	3 estacionamientos
sobre	3.000 m2	hasta	6.000 m2	4 estacionamientos
sobre	6.000 m2	hasta	12.000 m2	5 estacionamientos
sobre	12.000 m2			6 estacionamientos

Las unidades de estacionamiento para carga y descarga de camiones deberán tener como mínimo una superficie de 50 m2 y unas dimensiones mínimas de 4 metros de ancho y 20 metros de largo. Adicionalmente los terminales de distribución de productos agropecuarios y/o pesqueros deberán consultar 1 estacionamiento para camiones por cada 200 m2 de superficie construida.

30.2.2. Para todos los efectos cualquier recinto deportivo, de esparcimiento o establecimiento cultural que incluyan en sus recintos aposentadurías, butacas y/o graderías, deberá adicionar a la dotación mínima de estacionamientos de la tabla adjunta, 1 estacionamiento por cada 30 espectadores y/o asistentes. Para el cálculo de espectadores y/o asistentes se atenderá al siguiente cuadro:

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



CAPITULO VI

ESTACIONES DE SERVICIO AUTOMOTOR, CENTROS DE SERVICIO AUTOMOTOR Y TALLERES MECANICOS, TERMINALES DE LOCOMOCION COLECTIVA Y PLANTAS DE REVISION TECNICA

ARTICULO 31. Clasificación de los establecimientos.
Para todos los efectos los establecimientos correspondientes a Centros de Servicio Automotor y Estaciones de Servicio, se clasifican dentro del Uso de Equipamiento. Las Plantas de Revisión Técnica y Terminal de

Locomoción Colectiva, se clasifican dentro del uso Infraestructura.
Para todos los efectos los establecimientos correspondientes a Talleres Mecánicos se clasifican dentro de las Actividades Productivas.

ARTICULO 32. Restricciones. No se permitirá la instalación de los Establecimientos que se indican en las siguientes áreas de la ciudad:
Estaciones de Servicio Automotor, Centros de Servicio Automotor, Talleres Mecánicos y Terminales de Locomoción Colectiva en ningún predio en las siguientes calles:

a) En predios que no tengan acceso a calles con un ancho igual o superior a 15 metros medidos entre líneas oficiales.
b) En terrenos que constituyan bienes nacionales de uso público.
c) En lugares ubicados a menos de 100 metros de equipamientos de salud, educación y seguridad.

ARTICULO 33. Antejardines y Cierros exteriores.
33.1. Los espacios destinados a las actividades propias de los locales descritos en el Artículo 31, así como los espacios para la evolución de vehículos que permita salir y entrar del predio hacia adelante, no podrán ocupar el antejardín determinado por la línea oficial de edificación, exceptuándose solamente las pasadas de vehículos que se especifican en el Artículo 34.

33.2. En los Establecimientos de Estaciones de Servicio Automotor así tambien los Centros de Servicio Automotor, incluyendo las Plantas de Revisión Técnica de Vehículos, en los cuales no se proyecten cierros exteriores, la línea oficial de cierro deberá estar demarcada mediante soleras, jardineras, o otros elementos similares, en toda su extensión, con excepción de las pasadas vehiculares correspondientes a los accesos especificados en el Artículo 34.

33.3. En todos los Establecimientos destinados a Terminales de Locomoción Colectiva así como tambien las Plantas de Revisión Técnica de Vehículos, no podrán proyectarse cierros ubicados en la línea oficial de cierro, tanto en los accesos como en los frentes completamente colindantes con calles con motivo de permitir la visibilidad peatonal al acercarse a calle. El interesado podrá proponer otro tipo de obras o dispositivos que permitan el cumplimiento del objetivo, lo cual será evaluado por la D.O.M. previo informe del Departamento de Tránsito del Municipio.

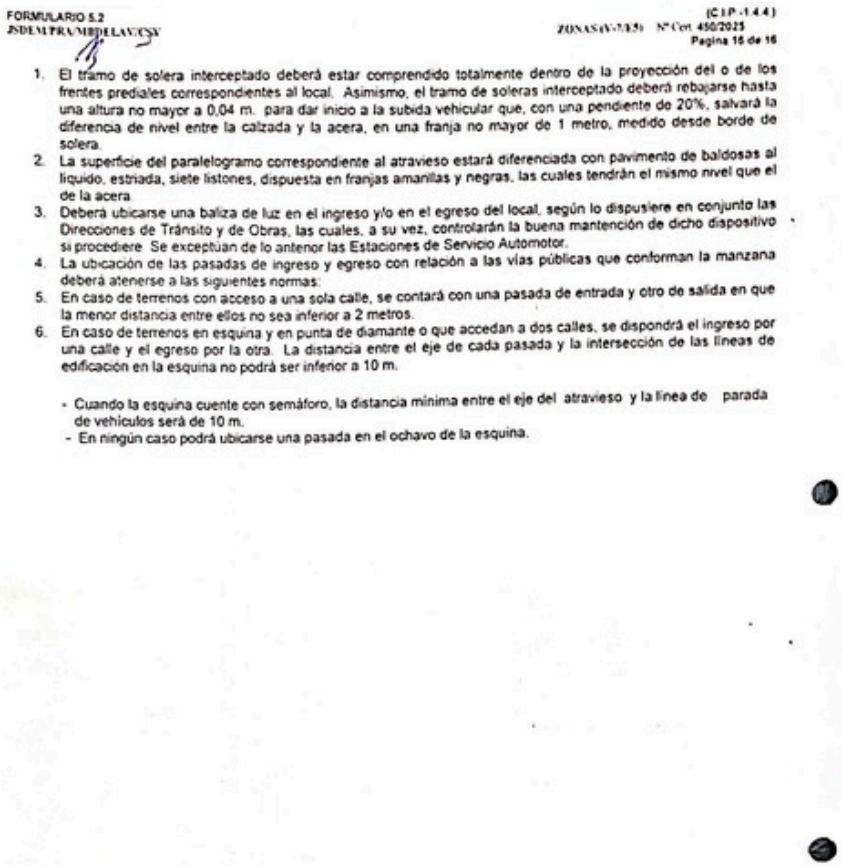
33.4. Superficie predial y tipo de agrupamiento estará definido de acuerdo a lo señalado en Artículo 17 de la presente Ordenanza y a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

ARTICULO 34. Características de los Accesos. Para evitar el mal uso del espacio público de los locales descritos en el Artículo 32, los vehículos podrán cruzar la acera de la vía pública solamente a través de las pasadas que para tales fines se exigirá construir en los frentes correspondientes de dicha acera, de requerirlo el D.O.M. solicitará informe a la Dirección del Tránsito en relación a la ubicación de los accesos que sea pertinente. Estos abatimientos deberán cumplir con las condiciones establecidas en la Ordenanza de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, especialmente con lo señalado en el Artículo 28 de la presente Ordenanza y con propósito de lo cual deberán cumplir con las siguientes especificaciones complementarias:

Se dispondrá un abatimiento para el ingreso y otro para el egreso.

1. Su forma geométrica en planta estará determinada por dos líneas paralelas, distantes 3,50 m. una de otra, las cuales interceptarán la línea de solera de la vía pública formando un ángulo de inclinación de 30 grados, que será aplicado en sentido de la buena continuidad del tránsito de entrada y salida de vehículos en relación a la vía pública.

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)



FORMULARIO 5.2
JNDEM.PRA/MBDELAVC/SV

(C.I.P.-1.4.4)
ZONAS(AV-7/35) Nº Cert. 450/2025
Página 16 de 16

1. El tramo de solera interceptado deberá estar comprendido totalmente dentro de la proyección del o de los frentes prediales correspondientes al local. Asimismo, el tramo de soleras interceptado deberá rebajarse hasta una altura no mayor a 0,04 m. para dar inicio a la subida vehicular que, con una pendiente de 20%, salvará la diferencia de nivel entre la calzada y la acera, en una franja no mayor de 1 metro, medido desde borde de solera.
2. La superficie del paralelogramo correspondiente al atravieso estará diferenciada con pavimento de baldosas al líquido, estriada, siete listones, dispuesta en franjas amarillas y negras, las cuales tendrán el mismo nivel que el de la acera.
3. Deberá ubicarse una baliza de luz en el ingreso y/o en el egreso del local, según lo dispusiere en conjunto las Direcciones de Tránsito y de Obras, las cuales, a su vez, controlarán la buena mantención de dicho dispositivo si procediere. Se exceptúan de lo anterior las Estaciones de Servicio Automotor.
4. La ubicación de las pasadas de ingreso y egreso con relación a las vías públicas que conforman la manzana deberá atenerse a las siguientes normas:
5. En caso de terrenos con acceso a una sola calle, se contará con una pasada de entrada y otro de salida en que la menor distancia entre ellos no sea inferior a 2 metros.
6. En caso de terrenos en esquina y en punta de diamante o que accedan a dos calles, se dispondrá el ingreso por una calle y el egreso por la otra. La distancia entre el eje de cada pasada y la intersección de las líneas de edificación en la esquina no podrá ser inferior a 10 m.

- Cuando la esquina cuente con semáforo, la distancia mínima entre el eje del atravieso y la línea de parada de vehículos será de 10 m.
- En ningún caso podrá ubicarse una pasada en el ochavo de la esquina.

Fig. 57. Certificado de Informaciones Previas CIP N° 45/2025, predio ubicado en Variante Santa Ines 2606**.**
Fuente: Dirección de Obras Municipales, Sección Información y Topografía Municipalidad de Viña del Mar. (2025)