Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Ingeniería

Maestría en Arquitectura

Criterios de diseño arquitectónico centrados en necesidades complejas: Propuesta para zonas de espera del Instituto Mexicano del Seguro Social.

T e s i s

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de

Maestro en Arquitectura

Presenta

Esteban Orlando Zavala Chávez

Dirigido por:

M en A María Esther Magos Carrillo

Dr. Avatar Flores Gutiérrez

Secretario

Dra. Reina Loredo Cansino

Vocal

Dr. Miguel Ángel Bartorila

Suplente 1

Dr. Carlos Andrés Pérez Ramírez

Suplente 2

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DGBSDI-UAQ

La presente obra está bajo la licencia:
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada , brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios . Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales .

SinDerivadas — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una excepción o limitación aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como publicidad, privacidad, o derechos morales pueden limitar la forma en que utilice el material.

DEDICATORIA

A quienes estuvieron, sostuvieron y creyeron.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por enseñarme a mirar las cosas de otra manera. A Sofía, por caminar conmigo y hacer suyo este proceso. A Esther, por la confianza y el acompañamiento; a mi sínodo, por las preguntas y observaciones que dieron forma a este trabajo.

A la Universidad Autónoma de Querétaro, mi casa. A la beca de SECIHTI, que hizo posible dedicar tiempo a esta investigación. Y al Instituto Mexicano del Seguro Social, por abrir sus puertas y permitir que este trabajo encontrara un lugar en la realidad.

ÍNDICE

PÁGINA	CONTENIDO
11	I. Investigación y diseño de salas de espera en Unidades de Medicina Familiar
12	1.1 Planteamiento del problema
17	1.2 Preguntas de investigación
18	1.3 Objetivos
19	1.4 Justificación
24	1.5 Estado del arte
27	1.6 Hipótesis
28	1.7 Alcances y delimitaciones
30	II. Producción institucional del proyecto arquitectónico de las UMF
31	2.1 Planeación de la infraestructura médica
34	2.2 Definición del Programa Médico
36	2.3 Traducción del Programa Médico al Programa Médico-Arquitectónico
39	2.4 Del Programa Médico-Arquitectónico al proyecto arquitectónico
41	2.5 Definición proyectual de la sala de espera
42	2.6 Dimensiones de la experiencia insuficientemente incorporadas al proceso proyectual
43	III. Marco conceptual de la sala de espera como sistema socioespacial
44	3.1 Sala de espera como sistema socioespacial
47	3.2 Bienestar como condición relacional
49	3.3 Necesidades, capacidades y satisfactores
52	3.4 Estresores y demanda adaptativa
55	3.5 Dimensiones física, psicológica, social y cognitiva del bienestar

58 3.6 Configuración espacial, profundidad y secuencia

61 3.7 Visibilidad, orientación y comprensión operativa

64 3.8 Categorías analíticas de la investigación

67 IV. Diseño metodológico de la investigación

68 4.1 Estrategia metodológica

69 4.2 Selección y delimitación de los casos de estudio

70 4.3 Construcción de la evidencia documental

71 4.4 Procedimiento para la construcción de la matriz de estresores

73 4.5 Procedimiento para la construcción de la matriz normativa

74 4.6 Verificación y actualización de los casos de estudio

75 4.7 Diseño del sistema instrumental

77 4.8 Estrategia de análisis comparativo

78 4.9 Procedimiento para la formulación de criterios de diseño

79 V. Diseño del sistema instrumental, aplicación y resultados

80 5.1 Síntesis de la evidencia documental

83 5.2 Construcción del sistema instrumental

95 5.3 Aplicación del sistema instrumental

96 5.4 Caracterización comparativa de los casos de estudio

124 5.5 Integración de resultados instrumentales

132 5.6 Identificación de patrones espaciales

141 VI. Criterios de diseño arquitectónico

142 6.1 Definición de los problemas espaciales tipo

145 6.2 Formulación de los criterios de diseño

149 6.3 Desarrollo y aplicación de los criterios en la actividad proyectual

154 VII. Discusión y conclusiones

155 7.1 Discusión de los resultados

164 7.2 Aportaciones, alcances y limitaciones

165 7.2.1 Aportaciones de la investigación

169 7.2.2 Alcances y limitaciones

172 7.2.3 Líneas futuras de investigación

174 7.3 Conclusiones generales

182 Referencias

189 Anexos

RESUMEN

Las salas de espera de las Unidades de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social constituyen espacios donde coinciden la atención médica, la permanencia, la orientación, la circulación y la convivencia entre usuarios con distintas condiciones y necesidades. A pesar de esta complejidad, su diseño suele resolverse principalmente mediante criterios funcionales, operativos y técnicos, incorporando de manera limitada la influencia que la configuración espacial ejerce sobre el bienestar y la experiencia de espera.

Esta investigación aborda la sala de espera como un sistema socioespacial y propone incorporar las necesidades humanas complejas y el bienestar como referentes de la actividad proyectual. Para ello, relaciona la evidencia científica e institucional con el análisis de cuatro casos de estudio en el estado de Querétaro, examinados mediante instrumentos cartográficos y configuracionales orientados a reconocer condiciones de visibilidad, orientación, secuencia, exposición e interferencia proxémica.

El análisis permitió identificar patrones espaciales recurrentes y comprender cómo determinadas configuraciones incrementan la demanda adaptativa de los usuarios durante el proceso de espera. A partir de estos hallazgos se definieron problemas espaciales tipo y se formularon criterios de diseño arquitectónico aplicables al diagnóstico, la evaluación y el proyecto de salas de espera.

La investigación aporta una estructura metodológica que vincula necesidades, estresores, patrones espaciales y decisiones proyectuales, con el propósito de ampliar los criterios institucionales existentes y orientar el diseño de espacios de espera más legibles, regulados y sensibles a la experiencia de sus usuarios.

Palabras clave: salas de espera; diseño arquitectónico; bienestar; necesidades humanas complejas; sistema socioespacial; criterios de diseño; IMSS.

ABSTRACT

Waiting areas in Family Medicine Units (FMUs) of the Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) are spaces where healthcare delivery, waiting, wayfinding, circulation, and social interaction converge among users with diverse conditions and needs. Despite this complexity, their architectural design has traditionally been guided by functional, operational, and technical criteria, while giving limited consideration to the influence of spatial configuration on users' well-being and waiting experience.

This research approaches the waiting area as a socio-spatial system and proposes the incorporation of complex human needs and well-being as guiding principles for architectural design. To this end, scientific and institutional evidence was integrated with the analysis of four case studies in the state of Querétaro, Mexico, using a set of cartographic and configurational instruments to examine visibility, orientation, spatial sequence, visual exposure, and proxemic interference.

The analysis identified recurrent spatial patterns and explained how specific spatial configurations increase users' adaptive demands during the waiting process. Based on these findings, spatial problem types were defined and translated into architectural design criteria applicable to the diagnosis, evaluation, and design of waiting areas.

This research contributes a methodological framework that links human needs, stressors, spatial patterns, and design decisions, with the aim of complementing existing institutional design criteria and supporting the development of waiting environments that are more legible, better regulated, and more responsive to users' experiences.

Keywords: architectural design; waiting areas; well-being; socio-spatial system; complex human needs; design criteria; Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁGINA	FIGURA	TÍTULO
14	Figura 1.	Organización del proceso de atención en la consulta externa de las Unidades de Medicina Familiar del IMSS
16	Figura 2.	Gestión de la consulta externa en las Unidades de Medicina Familiar del IMSS
17	Figura 3.	Organización funcional de la consulta externa en las Unidades de Medicina Familiar del IMSS
24	Figura 4.	Consultas de Medicina Familiar otorgadas por el IMSS en 2024
33	Figura 5.	Organización funcional de la consulta externa en las UMF del IMSS
35	Figura 6.	Diagrama de relaciones funcionales de la consulta externa en las UMF del IMSS
39	Figura 7.	Esquema normativo de la relación funcional entre consultorios, sala de espera y asistente médica, utilizado como modelo de referencia para la organización espacial de las Unidades de Medicina Familiar
45	Figura 8.	Modelo conceptual del sistema socioespacial de la experiencia de espera en las Unidades de Medicina Familiar
48	Figura 9.	Bienestar como condición relacional de la experiencia de espera
51	Figura 10.	Relación entre necesidades, satisfactores y capacidades durante la experiencia de espera
53	Figura 11.	El estresor como modulador de la relación entre necesidades, satisfactores y capacidades
56	Figura 12.	Dimensiones analíticas del bienestar durante la experiencia de espera
61	Figura 13.	Nodos de información y transición en la sala de espera de una Unidad de Medicina Familiar
67	Figura 14.	Esquema general del proceso metodológico de la investigación
81	Figura 15.	Distribución de los estresores según el momento de la gestión de la atención
82	Figura 16.	Agrupación conceptual de los estresores identificados en la literatura científica
82	Figura 17.	Agrupación funcional de las disposiciones normativas para el diseño de las UMF
96	Figura 18.	Implantación relativa del sistema de espera de la UMF-XX-01

97 Figura 19. Organización topológica del sistema de espera de la UMF-XX-01
98 Figura 20. Proporción material del sistema de espera de la UMF-XX-01
99 Figura 21. Implantación relativa del sistema de espera de la UMF-XX-02
100 Figura 22. Organización topológica del sistema de espera de la UMF-XX-02
101 Figura 23. Proporción material del sistema de espera de la UMF-XX-02
102 Figura 24. Implantación relativa del sistema de espera de la UMF-XXI-01
103 Figura 25. Organización topológica del sistema de espera de la UMF-XXI-01
104 Figura 26. Proporción material del sistema de espera de la UMF-XXI-01
105 Figura 27. Implantación relativa del sistema de espera de la UMF-XXI-02
106 Figura 28. Organización topológica del sistema de espera de la UMF-XXI-02
107 Figura 29. Proporción material del sistema de espera de la UMF-XXI-02
108 Figura 30. Transición y secuencia espacial de la UMF-XX-01
109 Figura 31. Transición y secuencia espacial de la UMF-XX-02
110 Figura 32. Transición y secuencia espacial de la UMF-XXI-01
111 Figura 33. Transición y secuencia espacial de la UMF-XXI-02
112 Figura 34. Visibilidad y exposición visual del sistema de espera en la UMF-XX-01
113 Figura 35. Visibilidad y exposición visual del sistema de espera en la UMF-XX-02
114 Figura 36. Visibilidad y exposición visual del sistema de espera en la UMF-XXI-01
115 Figura 37. Visibilidad y exposición visual del sistema de espera en la UMF-XXI-02
116 Figura 38. Orientación y nodos de atención del sistema de espera en la UMF-XX-01
117 Figura 39. Orientación y nodos de atención del sistema de espera en la UMF-XX-02
118 Figura 40. Orientación y nodos de atención del sistema de espera en la UMF-XXI-01
119 Figura 41. Orientación y nodos de atención del sistema de espera en la UMF-XXI-02
120 Figura 42. Interferencias proxémicas del sistema de espera en la UMF-XX-01
121 Figura 43. Interferencias proxémicas del sistema de espera en la UMF-XX-02
122 Figura 44. Interferencias proxémicas del sistema de espera en la UMF-XXI-01
123 Figura 45. Interferencias proxémicas del sistema de espera en la UMF-XXI-02

125 Figura 46. Configuraciones comparativas de la secuencia espacial identificadas mediante la cartografía D

126 Figura 47. Configuraciones de orientación del aforo y exposición visual

127 Figura 48. Variaciones en la visibilidad hacia los nodos de atención según la orientación, profundidad y superposición del aforo

128 Figura 49. Direccionalidad de las interferencias proxémicas en las posiciones de permanencia

129 Figura 50. Superposición de las cartografías A y B: relación entre exposición visual y legibilidad operativa

130 Figura 51. Superposición de las cartografías A y C: relación entre exposición visual e interferencias proxémicas

131 Figura 52. Superposición de las cartografías D y C: relación entre transición espacial e interferencias proxémicas

ÍNDICE DE TABLAS

PÁGINA	TABLA	TÍTULO
65	Tabla 1.	Correspondencia entre conceptos, categorías, variables e indicadores de análisis
94	Tabla 2.	Síntesis del sistema instrumental de análisis espacial
143	Tabla 3.	Síntesis de los problemas espaciales tipo derivados de los patrones identificados
145	Tabla 4.	Correspondencia entre problemas espaciales tipo, condiciones deseables y criterios de diseño
148	Tabla 5.	Operaciones proyectuales y lectura de verificación de los criterios de diseño

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El sistema de atención médica se organiza a partir de distintos niveles que estructuran la relación entre la población, los servicios y la infraestructura disponible. Para los sistemas de salud de cobertura universal, la atención primaria es además el pilar desde el cual se organiza la equidad en el acceso y la continuidad de la atención (World Health Organization [WHO] y United Nations Children's Fund [UNICEF], 2022). En instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), este nivel se materializa a través de las Unidades de Medicina Familiar (UMF), donde la consulta de medicina familiar concentra una proporción significativa de la demanda de atención. Dentro de este nivel, las UMF operan como unidades donde se desarrollan procesos cotidianos de atención, diagnóstico, seguimiento y canalización de pacientes.

La consulta externa se configura así como un sistema que articula distintas etapas del proceso médico, entre las cuales la espera ocupa un lugar constante. Sin embargo esta condición no se limita a un intervalo temporal entre actividades, es decir, implica ciertas acciones específicas por parte del usuario: la permanencia en el espacio, el reconocimiento del entorno, la interpretación de información disponible, el desplazamiento hacia distintos puntos de atención y la anticipación del acceso a consulta.

Desde esta perspectiva, diversos estudios han señalado que la configuración del entorno físico en servicios de salud influye en la manera en que los usuarios perciben y experimentan la atención. En particular, investigaciones en entornos ambulatorios han identificado que factores como la organización espacial, la iluminación, las condiciones ambientales y la disposición del mobiliario inciden en la experiencia del usuario durante la espera (Zhao & Mourshed, 2017).

En la misma línea la literatura en diseño de entornos de salud ha demostrado que las características físicas del espacio pueden influir en variables como el estrés, la orientación, el comportamiento y la percepción del entorno (Ulrich, 1991). Investigaciones más recientes han extendido esta perspectiva al proponer parámetros integradores que vinculan sistemáticamente atributos del entorno

construido como iluminación, acústica, configuración espacial, calidad del aire con dimensiones del bienestar humano, subrayando la necesidad de marcos de evaluación que trasciendan variables aisladas (Araya León et al., 2023). La experiencia de espera trasciende la función de tránsito o permanencia temporal, ya que se desarrolla en un entorno donde las relaciones espaciales, organizativas y sociales participan activamente en la configuración del sistema de atención.

Esta comprensión ha sido respaldada por diversas investigaciones, que proporcionan fundamentos sólidos para explicar la relación entre espacio y experiencia de espera. Sin embargo, persiste una brecha entre el conocimiento generado sobre estas relaciones y su traducción en herramientas proyectuales.Aunque la literatura ha documentado diversos factores operativos, perceptuales y ambientales que influyen en la experiencia de espera, existe menor claridad respecto a cómo convertir dichos hallazgos en relaciones espaciales verificables y criterios aplicables durante las etapas tempranas del diseño arquitectónico.

Frente a esta brecha, la relevancia arquitectónica de la investigación se sustenta en comprender que las condiciones de espera se encuentran asociadas a la configuración de las relaciones espaciales entre aforo, recorridos, accesos, referencias y áreas de permanencia, más allá del tiempo de espera o de la mera disponibilidad de mobiliario y superficie. En virtud de lo expuesto, el formular criterios de diseño arquitectónico requiere comprender cómo la configuración espacial participa en la experiencia de espera y condiciona las posibilidades de actuación de los usuarios dentro del sistema de atención.

1.1 Las UMF en el primer nivel de atención

Dentro del sistema institucional del IMSS, las UMF representan el principal ámbito operativo del primer nivel de atención y concentran una proporción significativa de la demanda asistencial. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) constituye el principal instrumento de la seguridad social mexicana y la institución de seguridad social más grande de América Latina (IMSS, 2023; Ley del Seguro

Social, 2024). Como organismo público descentralizado de integración tripartita entre los sectores público, social y privado, tiene por finalidad garantizar el acceso a la salud, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios para el bienestar de la población derechohabiente.

Esta centralidad también se encuentra respaldada por el marco normativo. Desde el punto de vista normativo, el Reglamento de Prestaciones Médicas del IMSS identifica formalmente al primer nivel de atención con las UMF, donde se otorga atención médica integral y continua al paciente (Reglamento de Prestaciones Médicas, 2006).El mismo ordenamiento establece tres niveles de atención: el primer nivel, constituido por las UMF; el segundo nivel, integrado por hospitales generales de subzona, zona o regionales; y el tercer nivel, conformado por las Unidades Médicas de Alta Especialidad. Asimismo, dispone que el Instituto asignará a cada derechohabiente una unidad médica de adscripción y un médico familiar para recibir atención médica integral y continua. De este modo, la UMF se constituye como la base institucional del acceso ordinario a la atención médica del IMSS.

La caracterización institucional de las UMF como sistema operativo complejo se complementa con el Procedimiento para otorgar atención integral a la salud en las Unidades de Medicina Familiar, el cual define la atención integral como el conjunto de actividades, desarrolladas bajo un enfoque biopsicosocial y ambiental en el marco de la Atención Primaria a la Salud, que comprende acciones de promoción, educación, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control, rehabilitación y cuidados paliativos (IMSS, 2023b).

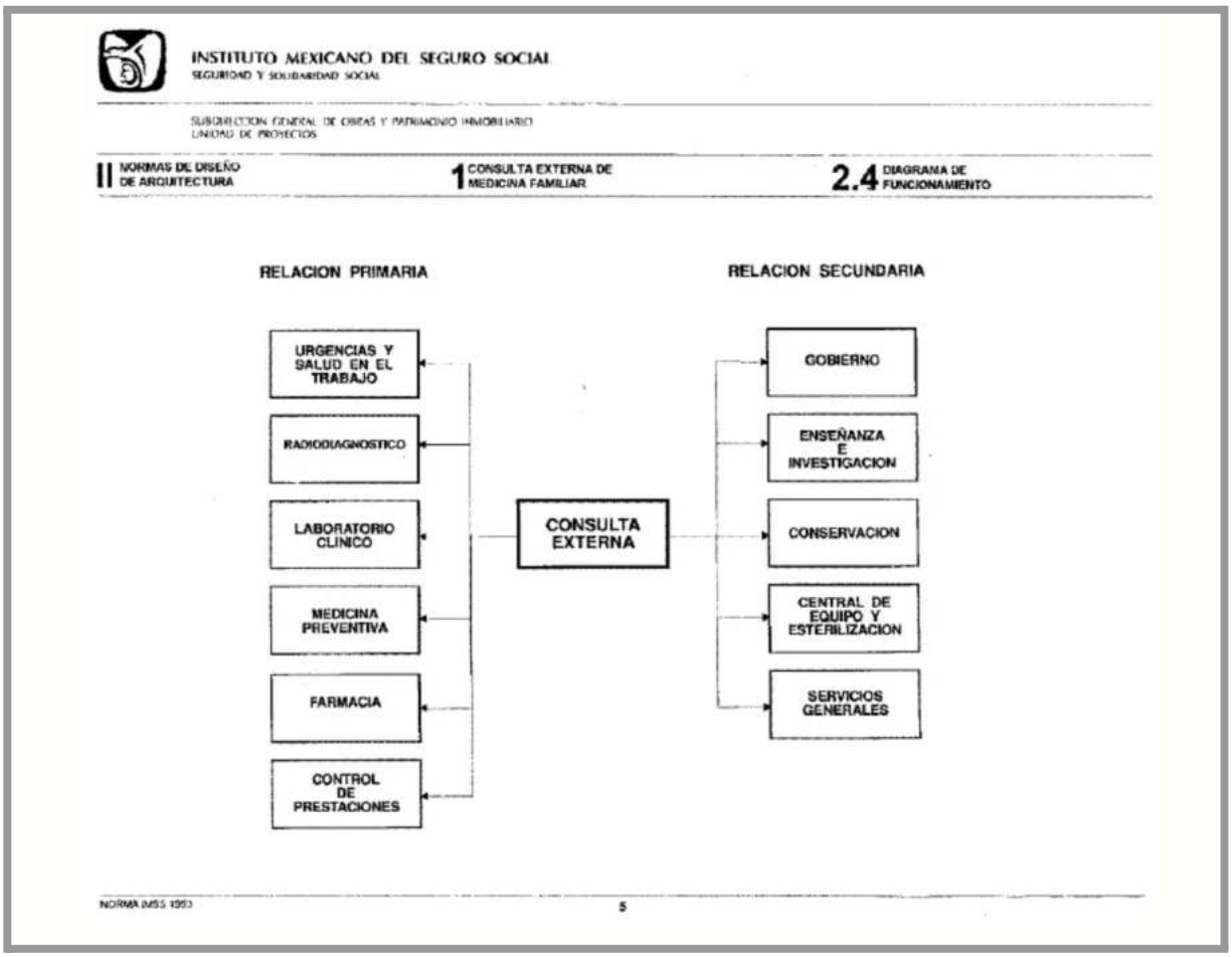


Figura 1. Organización del proceso de atención en la consulta externa de las Unidades de Medicina Familiar del IMSS. Fuente: IMSS (1993).

La UMF trasciende la condición de un simple edificio destinado a la consulta médica. Constituye un sistema donde convergen servicios, flujos, responsabilidades, registros, módulos, agendas, atención de urgencias y estrategias preventivas, articulando la consulta programada, la atención espontánea, el trabajo social, la enfermería, la medicina preventiva y diversos programas institucionales de salud. En estas unidades se desarrollan actividades de promoción, prevención, diagnóstico inicial, tratamiento y seguimiento de padecimientos, además de la referencia a niveles de atención especializados cuando las condiciones del paciente lo requieren (OMS, 2022; Starfield, 1998).

Una vez caracterizado el papel institucional de las UMF, resulta necesario analizar la organización operativa de la consulta externa, eje articulador del funcionamiento de estas unidades. En ella convergen los procesos asistenciales que estructuran la atención cotidiana y se organiza la secuencia mediante la cual los usuarios acceden a los distintos servicios. Este cambio de escala permite examinar el papel que desempeña la sala de espera dentro del proceso de atención médica, tema que se desarrolla en el apartado siguiente.

La organización de la consulta externa deriva de este modelo institucional de atención y se estructura alrededor del consultorio de medicina familiar, que constituye el núcleo operativo desde el cual se articulan los servicios de medicina preventiva, trabajo social, enfermería, farmacia y archivo clínico. Esta organización funcional establece las relaciones entre los distintos componentes del sistema de atención y proporciona la base operativa sobre la cual se desarrollan los procesos cotidianos de la consulta externa.

Esta organización funcional se materializa espacialmente mediante una red de relaciones entre consultorios, módulos de atención, áreas de apoyo y espacios de permanencia. La disposición de estos componentes estructura los recorridos, define las proximidades funcionales y organiza la secuencia mediante la cual los usuarios acceden a los distintos servicios dentro de la unidad (IMSS, 1993; Verderber & Fine, 2000).

1.2 La sala de espera en el proceso de atención médica

Sobre esta organización funcional, la operación de la consulta externa distingue entre la atención programada mediante cita previa y la atención del paciente espontáneo, e incorpora servicios de atención médica continua, módulos de primer contacto, triage y áreas de información y orientación (IMSS, 2023b). Esta coexistencia de modalidades produce una afluencia heterogénea de usuarios con distintos momentos y necesidades de atención. Esta diversidad de usuarios encuentra un punto común dentro del proceso de atención: la sala de espera.

En este contexto, la sala de espera opera como el principal espacio de permanencia y articulación funcional entre el registro inicial y el acceso a consulta. En ella convergen pacientes con cita, pacientes espontáneos, acompañantes y personal, por lo que concentra simultáneamente distintos tiempos de permanencia y dinámicas de uso.

Desde la perspectiva de la gestión de servicios de salud, la espera se ha analizado como parte de los sistemas de flujo de pacientes, donde la variabilidad en la llegada de usuarios y en la duración de las consultas genera condiciones de congestión que deben ser gestionadas espacial y operativamente. En este sentido, la sala de espera no solo contiene a los usuarios, sino que organiza su secuencia de acceso a consulta, permitiendo la sincronización entre la disponibilidad del personal médico y la demanda del servicio.

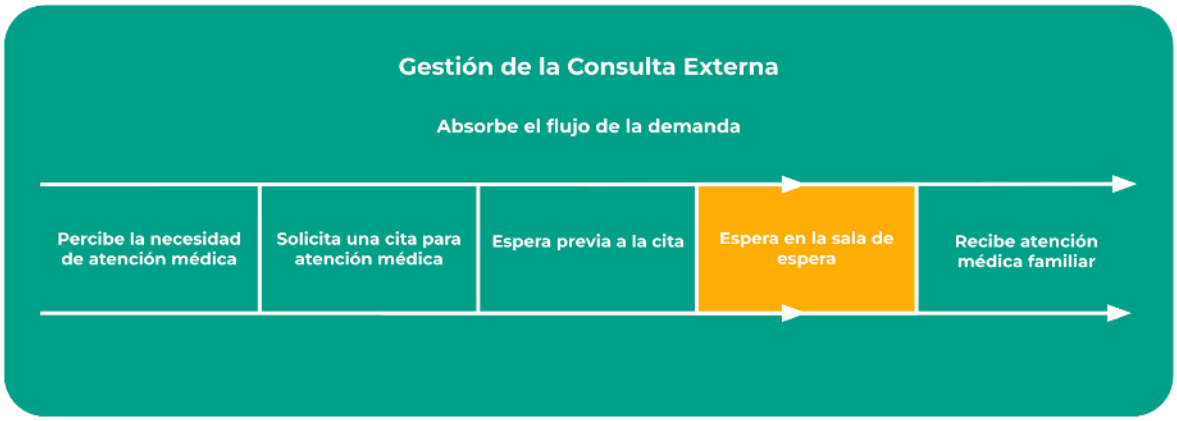


Figura 2. Gestión de la consulta externa en las Unidades de Medicina Familiar del IMSS. Elaboración propia con base en IMSS (1993).

La existencia de este espacio responde a que la sincronización entre la disponibilidad del personal y la demanda de atención no es perfecta. Las variaciones en la llegada de los usuarios, la duración de las consultas y la programación de citas generan desfases temporales que la sala de espera absorbe como parte de la operación cotidiana del servicio. En este sentido, la espera constituye una condición estructural del sistema de atención más que un evento excepcional. Diversos estudios en el primer nivel de atención han señalado

que los tiempos de espera están asociados tanto a la programación institucional como a la dinámica real de atención, lo que refuerza este carácter estructural dentro del sistema (Maldonado Islas et al., 2002).

La permanencia constituye una condición operativa central del sistema de espera. A diferencia del tránsito, implica la ocupación sostenida del espacio durante un intervalo en el que el usuario debe mantener referencia sobre el proceso de atención, anticipar el llamado y conservar su posición dentro de la secuencia operativa. En consecuencia, la experiencia de espera depende no solo de su duración, sino también de las condiciones espaciales en que esta se desarrolla.

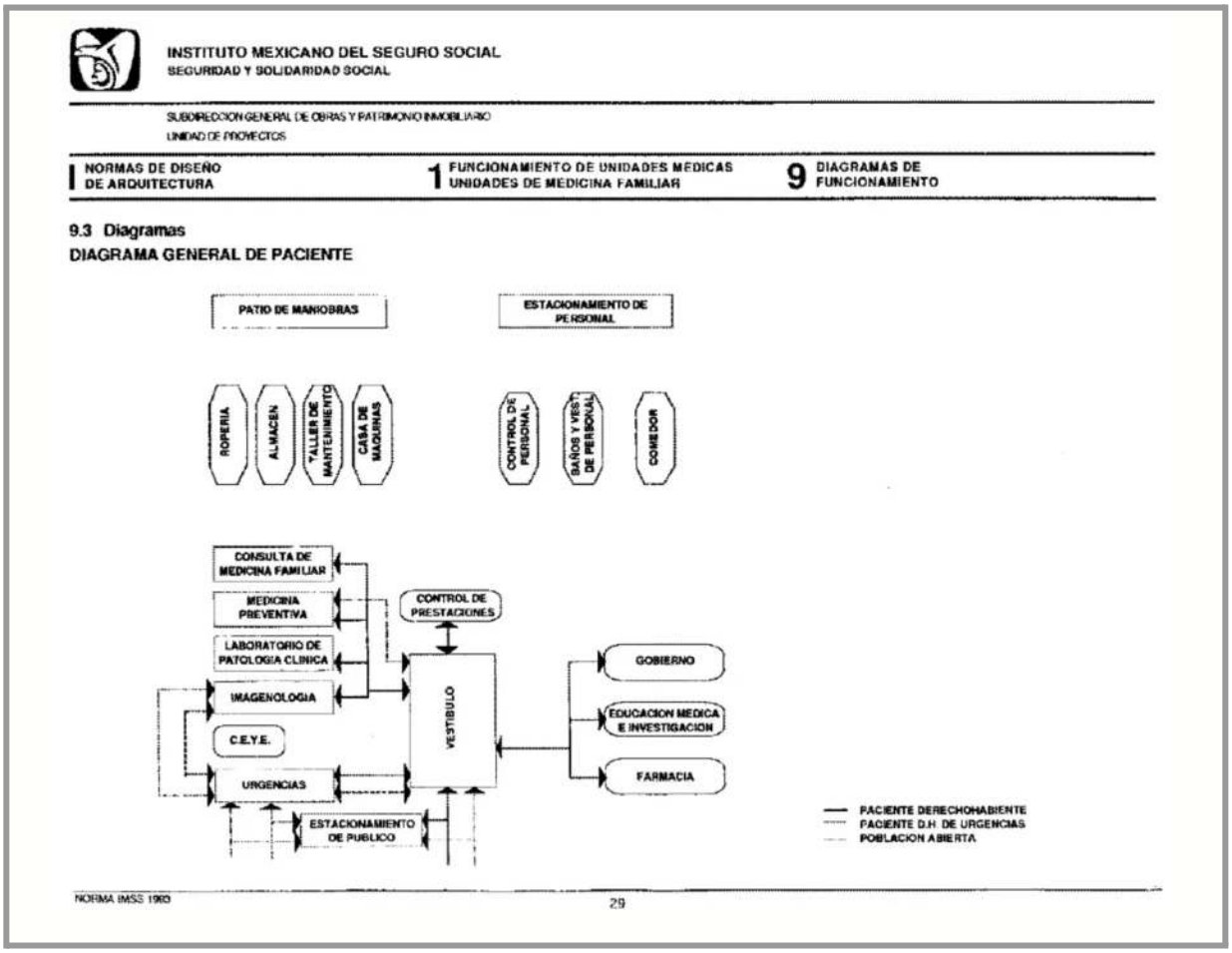


Figura 3. Organización funcional de la consulta externa en las Unidades de Medicina Familiar del IMSS. Fuente: IMSS (1993).

A partir de la cadena institucional y de la organización operativa descritas, la sala de espera puede definirse como el componente de la consulta externa que absorbe las variaciones entre la demanda de atención, la programación de citas, la asignación de turnos y la disponibilidad del servicio, asegurando la continuidad del proceso de atención médica (IMSS, 1993; IMSS, 2023b).

Desde el punto de vista espacial, la sala de espera emerge como un espacio estratégico cuya ubicación se encuentra directamente vinculada con los consultorios y los puntos de control, lo que la convierte en un ámbito donde convergen distintos flujos de usuarios y momentos del proceso de atención.

No obstante, los documentos institucionales definen la sala de espera principalmente mediante criterios funcionales y de capacidad. La normativa de infraestructura ambulatoria la reconoce como un componente asociado a los consultorios y establece su dimensionamiento en función de su número y de un mínimo recomendado de lugares de espera, sin desarrollar criterios sobre orientación, exposición, privacidad o calidad ambiental (NOM-016-SSA3-2012, 2012; NOM-005-SSA3-2010, 2010). En consecuencia, la normativa determina qué debe contener la sala de espera, pero no cómo su configuración espacial condiciona la manera en que los usuarios ocupan, recorren e interpretan el entorno.

La sala de espera constituye un espacio de acoplamiento entre la organización institucional, los procesos de atención, los usuarios, la información y el entorno físico. En ella estas dimensiones se articulan de manera simultánea, de modo que la configuración espacial no actúa de forma aislada, sino que condiciona la interacción entre los distintos componentes del sistema.

1.3 Estado del arte sobre investigaciones en salas de espera

Las investigaciones sobre entornos de atención en salud han ampliado progresivamente su objeto de estudio, pasando de analizar aspectos predominantemente funcionales de la infraestructura a examinar cómo la configuración del entorno construido influye en la experiencia del usuario, el

comportamiento, la organización de los servicios y determinados resultados relacionados con la salud (Ulrich et al., 2008; Verderber & Fine, 2000). En este contexto, las salas de espera han dejado de abordarse únicamente como espacios destinados a la permanencia temporal para ser estudiadas como componentes que participan en la gestión de la atención y en la experiencia de los usuarios.

Entre los enfoques que han contribuido a este desarrollo destaca el Evidence-Based Design, el cual ha generado evidencia sobre la relación entre distintas condiciones del entorno físico y variables como el estrés, la orientación, la satisfacción y otros resultados asociados con la experiencia de los usuarios en entornos de salud (Ulrich et al., 2008).

La salutogénesis complementa esta perspectiva al centrar la atención en las condiciones que favorecen el bienestar. Desde este enfoque, el entorno construido debe propiciar una experiencia comprensible, manejable y significativa para el usuario (Antonovsky, 1996). En las salas de espera, ello implica reducir la incertidumbre, facilitar la comprensión del proceso y favorecer la anticipación del recorrido. En esta línea, se ha observado que los entornos que fortalecen la orientación, la información y el control percibido mejoran la experiencia de espera (Dilani, 2008).

De forma complementaria, el diseño centrado en el usuario incorpora las necesidades, percepciones y comportamientos de las personas como base del proyecto, favoreciendo estrategias que mejoran la legibilidad, la accesibilidad y el uso del espacio (Norman, 2013). En salas de espera, ello se traduce en una mayor claridad de las secuencias de atención, la provisión de información comprensible y la organización de las áreas de permanencia según distintos perfiles de usuario.

En el ámbito específico de las salas de espera, diversos estudios han propuesto intervenciones orientadas a mejorar la experiencia del usuario mediante la organización del espacio, la zonificación de áreas de permanencia, la provisión de información y la incorporación de elementos ambientales. Estas estrategias han mostrado efectos en la percepción del tiempo de espera, la reducción de la ansiedad y la satisfacción general (Pati & Nanda, 2011; McCarthy et al., 2009). Sin

embargo, en muchos casos se presentan como recomendaciones puntuales más que como sistemas integrados de análisis y diseño.

La investigación reciente ha ampliado esta perspectiva al incorporar tanto la dimensión social como la inequidad estructural de los entornos de espera. Lamb (2021) propone entender las salas de espera como componentes activos del sistema sanitario que, a través de su configuración física y organizativa, pueden reproducir o reducir desigualdades en el acceso a la atención y en la calidad de la experiencia del usuario. Por su parte, Prugsiganont (2020), en una investigación doctoral centrada específicamente en áreas de espera hospitalarias, documenta cómo un enfoque de diseño centrado en el usuario permite identificar necesidades espaciales no resueltas que permanecen invisibles cuando el análisis se restringe a criterios funcionales convencionales.

En esta misma línea, Qi et al. (2021) proponen un conjunto de indicadores de diseño organizados en cuatro dimensiones: distribución funcional, organización de flujos, instalaciones de apoyo y detalles ambientales. Estos indicadores fueron construidos a partir del estudio de salas de espera pediátricas en hospitales de China y ofrecen un antecedente metodológico pertinente para estructurar el análisis de los casos en UMF.

De manera paralela, los estudios sobre la experiencia del usuario han mostrado que esta no depende exclusivamente del tiempo de espera, sino también de las condiciones en las que se desarrolla. Investigaciones en servicios de salud han demostrado que la percepción de la espera se encuentra influida por factores como la incertidumbre, la falta de información, la percepción de control y la interacción con el entorno (McCarthy et al., 2009; Spechbach et al., 2019).

La privacidad constituye otra de las variables examinadas en estos espacios. En los entornos de espera, no se limita a la protección de información sensible, sino que involucra también la regulación del acceso visual y auditivo por parte de otros usuarios. Estudios realizados en departamentos de urgencias han evidenciado que la configuración física del espacio, en particular la sustitución de espacios

abiertos por cubículos cerrados, puede incrementar de manera sustancial la percepción de privacidad adecuada entre los pacientes (Hartigan et al., 2018).

En hospitales españoles, Mozota Duarte et al. (2013) identificaron que la privacidad auditiva recibe las valoraciones más bajas por parte de los usuarios, lo que evidencia la vulnerabilidad de los criterios acústicos y de separación espacial en las salas de espera. Asimismo, Nicholls (2010) señala que las interacciones entre pacientes constituyen una dimensión social poco considerada por las investigaciones centradas en los tiempos de espera o en atributos físicos aislados, pese a que influyen en la experiencia de permanencia mediante la comunicación, el intercambio de información y la asistencia mutua.

En paralelo, la literatura sobre wayfinding ha abordado la orientación espacial como un proceso cognitivo que depende tanto de la información disponible como de la configuración del entorno. Clásicamente, se ha planteado que la legibilidad de los espacios, la claridad de las rutas y la jerarquía de los accesos influyen en la capacidad de los usuarios para desplazarse y comprender el sistema (Passini, 1992; Arthur & Passini, 1992). En instalaciones de salud, investigaciones posteriores han evidenciado que la desorientación incrementa la ansiedad y afecta la percepción del servicio, especialmente en áreas de alta complejidad como la consulta externa (Carpman & Grant, 2002). En salas de espera, esto se vincula con la visibilidad de los puntos de control, la claridad de los accesos a consultorios y la lectura de las secuencias espaciales.

A estos estudios se suman los métodos de Space Syntax, que permiten examinar la relación entre estructura espacial, accesibilidad, visibilidad e integración dentro de sistemas arquitectónicos complejos. Hillier y Hanson (1984) plantean que el espacio construido no solo contiene actividades, sino que organiza relaciones de movimiento, encuentro y separación mediante su configuración. Posteriormente, Hillier (1996) desarrolla esta perspectiva al mostrar cómo la profundidad, la integración y la conectividad espacial influyen en la manera en que los usuarios comprenden y recorren un entorno. En contextos sanitarios, este enfoque permite analizar la relación entre áreas de espera, circulación, accesos y puntos de

atención, aportando una base para vincular forma arquitectónica y comportamiento espacial sin reducir el análisis a criterios funcionales generales (Peponis et al., 1997).

Estudios recientes han aplicado estas herramientas directamente al análisis de salas de espera ambulatorias. Mustafa y Ahmed (2022) estudiaron cómo distintas configuraciones de salas de espera en clínicas de consulta externa de Erbil influyen en la accesibilidad, la densidad, la privacidad y las posibilidades de distanciamiento físico, confirmando que la tipología espacial tiene efectos mensurables sobre la experiencia del usuario. De manera complementaria, Yuan y Zhou (2025) integraron simulación basada en agentes y análisis de Space Syntax para evaluar cómo la presencia de multitudes altera la visibilidad y la orientación en departamentos de urgencias.

En conjunto, la literatura revisada muestra que la relación entre el entorno construido, el comportamiento humano y el bienestar en contextos sanitarios ha sido estudiada desde enfoques complementarios que convergen en reconocer la influencia de la configuración espacial sobre la experiencia de los usuarios durante la atención. Para ello, las investigaciones han empleado métodos de observación, evaluación de la experiencia del usuario, construcción de indicadores, análisis configuracional y simulación para examinar variables como la organización espacial, los flujos, la información, el control percibido, la privacidad, la interacción social, la accesibilidad, la visibilidad y la orientación. En términos generales, sus hallazgos coinciden en que la experiencia de espera no depende únicamente de su duración, sino también de la forma en que el entorno permite a los usuarios comprender el proceso, regular su relación con otras personas, anticipar el acceso a consulta y desenvolverse dentro del sistema de atención.

1.4 La brecha entre investigación y diseño de salas de espera

Aunque la literatura ha documentado la relación entre el entorno construido y la experiencia de espera, persisten dificultades para traducir estos aportes en herramientas proyectuales y criterios arquitectónicos aplicables al diseño de las

salas de espera. En consecuencia, las necesidades de los usuarios y los estresores asociados al proceso de atención suelen reconocerse de forma conceptual, pero no se traducen sistemáticamente en relaciones espaciales verificables para el contexto de las UMF.

El problema central se ubica, por tanto, en la falta de articulación entre los aportes teóricos sobre entorno construido y bienestar, los lineamientos normativos que regulan ciertos aspectos del espacio físico y las condiciones institucionales y operativas propias de las UMF. Esta desarticulación limita la comprensión, por parte de los diseñadores, de la forma en que la configuración espacial participa en las condiciones de permanencia, orientación, interacción y transición durante la espera. Asimismo, dificulta la construcción de herramientas analíticas y criterios proyectuales que permitan vincular de manera directa las necesidades de los usuarios, los estresores asociados al proceso de atención y las decisiones de diseño arquitectónico.

Esta dificultad se acentúa cuando los enfoques revisados se trasladan a contextos institucionales específicos como las UMF. Una parte importante de la evidencia disponible proviene de hospitales de mayor complejidad o de sistemas de salud con condiciones organizativas distintas, lo que dificulta su transferencia directa al primer nivel de atención. Asimismo, muchos de estos enfoques analizan variables ambientales, conductuales o perceptuales de manera independiente, sin integrarlas con las condiciones institucionales y operativas que estructuran la atención médica cotidiana.

Por otra parte, los documentos normativos e institucionales del IMSS establecen criterios para la organización funcional de las unidades, la distribución de espacios y la prestación de servicios. Sin embargo, estos instrumentos suelen abordar las salas de espera desde una lógica funcional y programática centrada en la capacidad, la localización y la operación, sin profundizar en la forma en que la configuración espacial participa en la experiencia de los usuarios durante la espera. De manera paralela, los estudios sobre gestión de servicios de salud han reconocido la espera como una condición estructural asociada a la organización

de turnos, la demanda de atención y la variabilidad operativa (Hall, 2013; Maldonado Islas et al., 2002), aunque generalmente sin analizar la participación del entorno construido en dichas dinámicas.

En consecuencia, el estado actual del conocimiento evidencia una articulación limitada entre la organización institucional del sistema de atención, la gestión operativa de la consulta médica y la configuración espacial de las salas de espera, particularmente en el contexto de las UMF. Esta fragmentación dificulta traducir los conocimientos sobre bienestar, orientación, comportamiento y experiencia del usuario en criterios espaciales explícitos para el análisis y diseño de estos espacios.

Por ello, el vacío de investigación se ubica en la ausencia de un marco de análisis que articule la organización institucional del sistema de atención, la gestión operativa de la consulta externa, las necesidades complejas de los usuarios, los estresores asociados al proceso de atención y la configuración espacial de las salas de espera de UMF. Un marco de esta naturaleza permitiría comprender cómo estas relaciones participan en la experiencia de espera y en las condiciones de bienestar de los usuarios. Su ausencia limita tanto la comprensión integral del fenómeno como la construcción de criterios arquitectónicos fundamentados y verificables para el análisis y diseño de estos entornos.

1.5 Planteamiento del problema

La sala de espera de consulta externa constituye un espacio donde la atención médica continúa fuera del consultorio. En ella los usuarios permanecen, aguardan indicaciones, buscan referencias del proceso y se desplazan hacia módulos de atención o consultorios, mientras comparten el espacio con otros pacientes y acompañantes. En consecuencia, su configuración arquitectónica estructura la organización, interpretación y experiencia del proceso de atención, así como las condiciones de permanencia temporal de los usuarios.

Esta condición adquiere mayor relevancia al considerar que, en 2024, el IMSS registró más de 96 millones de consultas de Medicina Familiar, lo que confirma

que la espera constituye una condición cotidiana dentro de la operación de las UMF (IMSS, 2025).

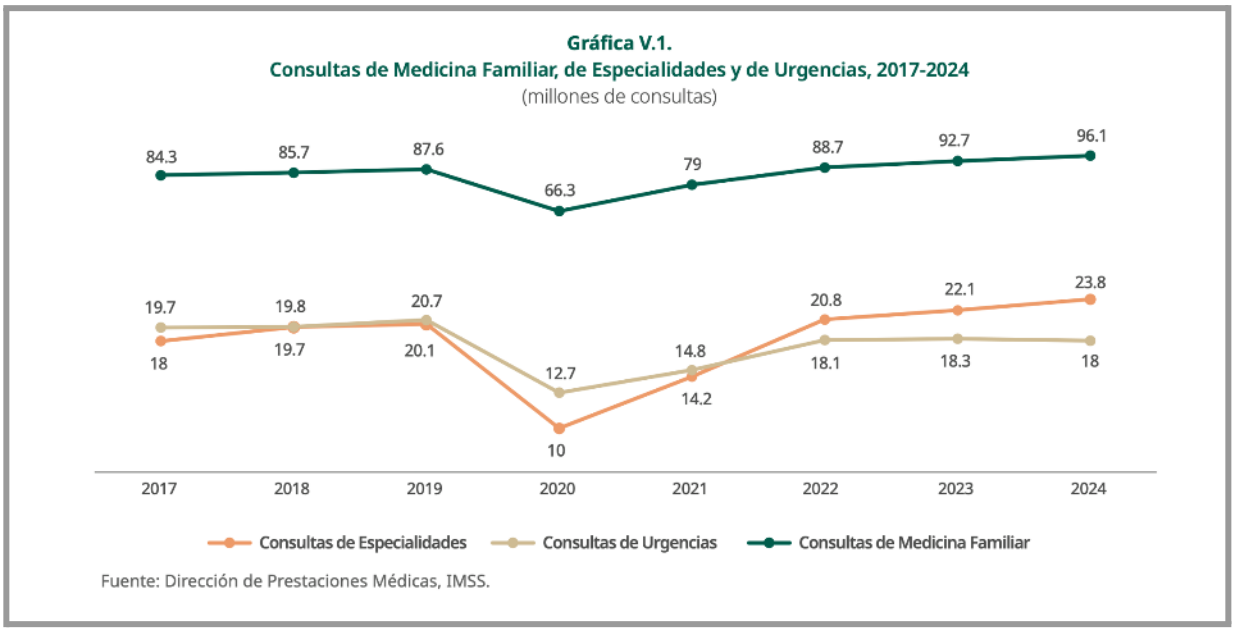


Figura 4. Consultas de Medicina Familiar otorgadas por el IMSS en 2024. Fuente: IMSS, (2025).

En el primer nivel de atención, la espera se ha estudiado principalmente en relación con la organización del servicio, el acceso y la satisfacción del usuario. En población asegurada por el IMSS, los tiempos de espera prolongados se asocian con la disponibilidad de citas, la demanda de atención inmediata y la dinámica operativa de las unidades (Maldonado Islas et al., 2002). No obstante, la experiencia de espera también se encuentra condicionada por factores como la percepción de una atención adecuada, el respeto a la privacidad y la disponibilidad de información, los cuales influyen en la valoración que los usuarios hacen del tiempo de espera (Spechbach et al., 2019).

Durante esta etapa también intervienen condiciones relacionadas con la orientación, la comprensión del sistema de atención, la privacidad, la permanencia y el acceso a información pertinente. Esto muestra que las demandas de los usuarios trascienden las lógicas operativas centradas únicamente en la reducción

de los tiempos de espera y requieren considerar la manera en que el entorno construido participa en la experiencia de atención.

La situación problemática surge cuando la configuración espacial no sostiene adecuadamente estas condiciones. La disposición de accesos, recorridos, mobiliario, áreas de permanencia, módulos de atención y consultorios puede dificultar el reconocimiento del entorno, la interpretación de la secuencia de atención y el desplazamiento entre los distintos puntos del proceso. Asimismo, la proximidad entre usuarios, la exposición visual o auditiva y la superposición entre zonas de circulación y permanencia pueden limitar la privacidad e incrementar las interferencias durante la espera.

En este contexto, los estresores asociados a la sala de espera pueden entenderse como condiciones del entorno que incrementan la carga de adaptación de los usuarios durante la permanencia, más allá de estímulos físicos aislados (Ortega Andeane et al., 2016; Roldán et al., 2015). Estas condiciones pueden afectar simultáneamente las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva de la experiencia.

La falta de referencias visibles puede dificultar la orientación y aumentar la dependencia de otras personas, mientras que la disposición del mobiliario puede favorecer la permanencia, pero generar exposición visual, proximidad no deseada o interferencias con los recorridos. Estos ejemplos muestran que los problemas de la sala de espera dependen menos de la presencia de elementos aislados que de la forma en que se articulan dentro del sistema espacial.

En consecuencia, el problema de investigación se concreta en la insuficiente correspondencia entre las actividades que los usuarios deben realizar durante la espera y la configuración espacial que las sostiene. Esta condición puede manifestarse en dificultades de orientación, comprensión, permanencia, interacción y transición hacia consulta, e incrementar la incertidumbre, la exposición, la dependencia y la carga de adaptación durante el proceso de atención. Por ello, resulta necesario analizar cómo las relaciones entre accesos, recorridos, áreas de permanencia, mobiliario, referencias y puntos de atención

participan en la producción o mitigación de estas condiciones dentro de las salas de espera de las UMF.

1.6 Hipótesis

El análisis de las necesidades complejas de los usuarios en torno a los estresores, que abarquen dimensiones físicas, psicológicas, sociales y cognitivas, durante el proceso de gestión de la atención médica permitirá definir criterios de diseño arquitectónico que promuevan la proyección de entornos físicos para la espera en las UMF del IMSS que fomenten su salud y bienestar.

1.7 Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general

Definir criterios de diseño arquitectónico centrados en las necesidades complejas de los usuarios en torno a los estresores que abarcan dimensiones físicas, psicológicas, sociales y cognitivas, durante el proceso de gestión de la atención médica, que permitan la proyección de entornos físicos para la espera en las UMF del IMSS que promuevan su salud y bienestar.

Objetivos especificos

1. Construir y operacionalizar un marco teórico, conceptual y epistemológico que permita articular las nociones de bienestar, necesidades humanas complejas, capacidades y estresores en el contexto de la espera y la gestión de la atención médica en UMF y con base en dicho marco, sistematizar y clasificar los fenómenos de malestar documentados en la literatura, conceptualizándolos como estresores ambientales, espaciales, organizativos y de interacción, y vinculándolos con las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva del bienestar humano, considerando su carácter no excluyente.
2. Analizar los documentos normativos y técnicos aplicables al diseño, organización y operación de las UMF del IMSS, para identificar criterios de configuración espacial, mobiliario, flujos, accesibilidad y condiciones ambientales

de las salas de espera, y establecer su relación directa o inferida con los estresores y dimensiones del bienestar definidos en la Etapa 1.

3. Verificar, actualizar y sistematizar la representación planimétrica de las salas de espera de cuatro UMF del IMSS en el estado de Querétaro, mediante contraste en sitio de planos de referencia y registro no interactivo de su condición efectiva, y organizar los planos digitales en capas temáticas como base para el análisis planimétrico comparativo.

4. Diseñar y aplicar instrumentos de análisis planimétrico comparativo que permitan traducir los estresores y criterios normativos en variables espaciales representables en planta, con el fin de construir cartografías de estresores para cada unidad y comparar su expresión planimétrica en las cuatro salas de espera analizadas. 5. Formular un repertorio de criterios de diseño arquitectónico verificables para salas de espera de UMF, a partir del análisis sistemático de las cartografías y la identificación de patrones planimétricos recurrentes, orientados a la mitigación de estresores y alineados con el marco de necesidades complejas y capacidades.

1.8 Justificación

La justificación de esta investigación se desprende directamente del problema planteado. Si la sala de espera participa en la manera en que los usuarios interpretan, esperan y transitan dentro del proceso de atención médica, entonces su diseño no puede reducirse a una condición secundaria del programa arquitectónico. Por el contrario, constituye un ámbito donde se materializan decisiones espaciales que influyen en la organización del sistema y en las condiciones de permanencia de los usuarios.

Desde el punto de vista social e institucional, la magnitud de la consulta de Medicina Familiar refuerza la pertinencia del estudio. El volumen de atención registrado en el IMSS evidencia que la espera forma parte de la experiencia cotidiana de millones de usuarios (IMSS, 2025). En este contexto, analizar las

condiciones en que se desarrolla contribuye a comprender uno de los espacios más utilizados del primer nivel de atención.

La relevancia arquitectónica de la investigación se sustenta en la evidencia que vincula la configuración del entorno construido con la experiencia de los usuarios. Diversos estudios han mostrado que la organización espacial, la iluminación, las condiciones ambientales y la disposición del mobiliario influyen en la percepción del servicio, la satisfacción y el estrés durante la espera (Vera & Trujillo, 2018; Zhao & Mourshed, 2017; Ulrich, 1991; Ulrich et al., 2008). Asimismo, investigaciones recientes han reforzado la relación entre las características del entorno construido y el bienestar (Fernández Marín, 2021). En consecuencia, comprender cómo la configuración espacial participa en la experiencia de espera constituye una condición necesaria para fundamentar decisiones de diseño en las salas de espera de las UMF.

Desde el punto de vista metodológico, las investigaciones revisadas proporcionan fundamentos sólidos para comprender la relación entre espacio y experiencia de espera. No obstante, persisten dificultades para integrar dichos conocimientos en procedimientos que permitan analizar de manera conjunta las condiciones operativas del servicio, la configuración espacial y la experiencia de los usuarios. En este sentido, la investigación busca aportar un sistema de análisis que facilite la identificación de relaciones espaciales verificables y contribuya a la formulación de criterios de diseño aplicables al contexto de las Unidades de Medicina Familiar.

Desde la perspectiva académica, la investigación amplía la comprensión de las salas de espera como objeto de estudio al articular un marco de análisis para su evaluación y diseño, ofreciendo una base para futuras investigaciones en entornos ambulatorios.

1.9 Alcances y delimitaciones

La investigación se delimita al análisis de las salas de espera de consulta externa en las UMF. No aborda la totalidad de la unidad médica, sino el sistema espacial

asociado con la permanencia, la orientación, el tránsito y la transición hacia consulta durante el proceso de atención médica.

El trabajo empírico se concentra en cuatro salas de espera de UMF ubicadas en el estado de Querétaro. Los casos se analizan de forma comparativa, sin constituir una muestra estadística representativa del conjunto nacional de UMF, con el propósito de identificar relaciones planimétricas relevantes para la formulación de criterios.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se centra en el análisis arquitectónico del entorno construido a partir de información planimétrica verificada. Con esta base se examinan la configuración del sistema de espera y las relaciones entre permanencia, orientación, tránsito e interacción, para identificar condiciones espaciales susceptibles de observación, comparación e interpretación.

En consecuencia, la investigación se limita al análisis de las características del entorno físico y no comprende la evaluación clínica del servicio, el desempeño médico ni la valoración individual de la experiencia de los usuarios. En concordancia con ello, el trabajo se desarrolla sin recopilar información personal, datos clínicos o registros que permitan su caracterización individual.

Por razones de confidencialidad, las unidades se identifican mediante las claves UMF-XX-01, UMF-XX-02, UMF-XXI-01 y UMF-XXI-02, las cuales distinguen únicamente su periodo general de construcción.

II. PRODUCCIÓN INSTITUCIONAL DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LAS UMF

El problema delimitado en el capítulo anterior evidencia una desarticulación entre los aportes teóricos sobre entorno construido y bienestar, los lineamientos normativos y las condiciones institucionales y operativas de las UMF. En consecuencia, resulta necesario reconstruir el proceso mediante el cual estas condiciones se traducen en decisiones arquitectónicas que organizan la permanencia, la orientación, la interacción y la transición durante la espera.

El desarrollo de las UMF responde a una cadena jurídico-institucional y técnico-operativa que articula el derecho a la salud, la organización del sistema de seguridad social y la materialización de la infraestructura médica. La sala de espera, en consecuencia, no es producto de una decisión proyectual aislada, sino de una secuencia institucional de revisión, validación, especificación técnica y autorización.Esta secuencia integra componentes normativos, organizativos y técnicos que se traducen en decisiones de planeación, programación médica, traducción arquitectónica y desarrollo del proyecto.

El capítulo reconstruye esta cadena a partir de seis momentos relacionados: la planeación de la infraestructura, mediante la cual se identifica y autoriza la necesidad institucional; el Programa Médico, que define los servicios y procesos requeridos; el Programa Médico-Arquitectónico, que traduce dichas necesidades en espacios, relaciones y superficies; el proyecto arquitectónico, que materializa estas determinaciones en una configuración construida; la definición de la sala de espera dentro del sistema de consulta externa; y, finalmente, la identificación de la brecha entre las prescripciones institucionales y las condiciones experienciales de la espera.

2.1 Planeación de la infraestructura médica

El desarrollo de infraestructura médica se inserta en un sistema de planeación e inversión que regula la asignación de recursos, la evaluación de la factibilidad y la autorización de los proyectos, con el propósito de alinear la infraestructura con la

demanda de servicios y la disponibilidad de recursos (World Bank, 2017). En este marco, la detección de necesidades de infraestructura se formaliza mediante el Procedimiento para la planeación y evaluación de proyectos de inversión física en unidades médicas, que permite distinguir intervenciones correspondientes a unidades nuevas, sustituciones, ampliaciones y remodelaciones, y que sustenta la priorización de obras en variables como la demanda satisfecha y no satisfecha, la productividad real y esperada, el cumplimiento normativo y los beneficios a la población usuaria (IMSS, 2021b).

Una vez identificada la necesidad institucional, la selección territorial de las unidades antecede a su materialización física. El procedimiento institucional correspondiente establece criterios para evaluar la calidad, seguridad, funcionalidad y situación jurídica de los terrenos, considerando condiciones geológicas, topográficas, urbanas y de accesibilidad (IMSS, 2022a). La Guía Estratégica para la Selección de Terrenos y los lineamientos sobre equipamiento urbano complementan estos criterios al considerar la relación de las unidades médicas con el entorno, la accesibilidad y la disponibilidad de servicios urbanos (Secretaría de Salud, 2005; SEDATU y GIZ, 2024).

En el plano organizacional, el Reglamento Interior distribuye estas competencias entre la Dirección de Prestaciones Médicas, responsable de la definición y organización de los servicios de atención, y la Dirección de Administración, encargada de las obras públicas, los inmuebles y los recursos institucionales (Reglamento Interior del IMSS, 2006). Esta separación funcional resulta significativa para comprender la planeación del entorno construido, ya que exige articular la definición de las necesidades médicas y operativas con las decisiones administrativas, presupuestales, territoriales y físicas que permiten materializar la infraestructura institucional. Una vez seleccionado el terreno y autorizada la inversión, los proyectos se desarrollan a través de una secuencia técnica que traduce las necesidades del sistema en configuraciones espaciales.

2.2 Definición del Programa Médico

Una vez seleccionado el terreno y autorizada la inversión, los proyectos se desarrollan a través de una secuencia técnica que traduce las necesidades del sistema en configuraciones espaciales. Dicha secuencia inicia con la elaboración del Programa Médico, documento que define los servicios, capacidades y relaciones funcionales que debe contener la unidad.

Con base en este documento, la organización de las UMF responde a la estructura funcional definida por el IMSS, que establece los servicios y áreas necesarias para la operación del primer nivel: consultorios de medicina familiar, áreas de medicina preventiva, trabajo social, farmacia, archivo clínico y servicios administrativos, articulados mediante relaciones funcionales previamente definidas en programas médicos y documentos técnicos (IMSS, 1993).

A partir de esta estructura funcional, la gestión de la atención médica en las UMF se organiza conforme al modelo institucional del IMSS, en el que el consultorio de medicina familiar constituye el núcleo operativo alrededor del cual se articulan los servicios de medicina preventiva, trabajo social, enfermería, farmacia y archivo clínico. En este modelo, el médico familiar es responsable de la atención primaria, integral y continua del individuo y su familia, en coordinación con el equipo de salud y con capacidad de derivación a otros niveles (Reglamento de Prestaciones Médicas, 2006).

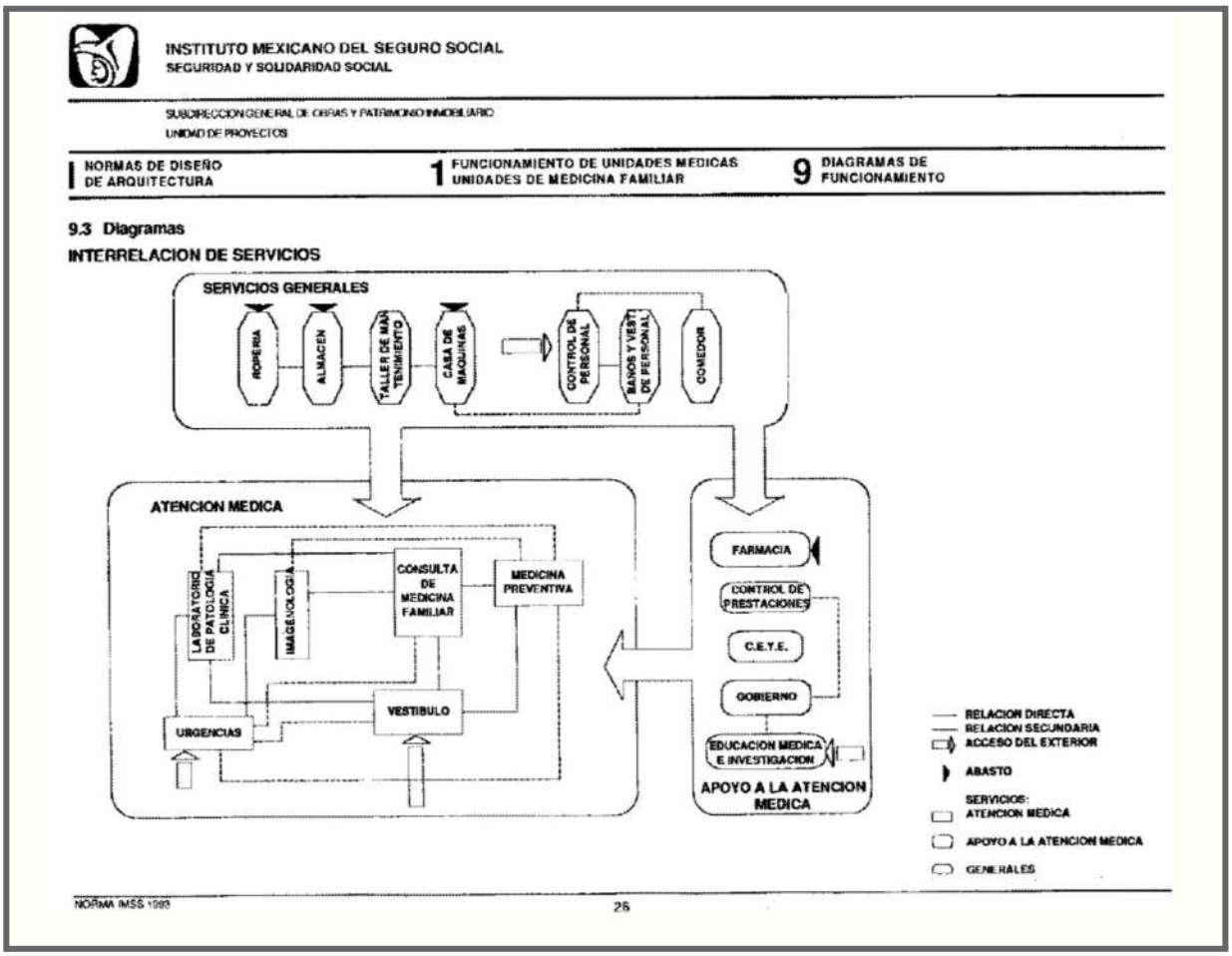


Figura 5. Organización funcional de la consulta externa en las UMF del IMSS. Fuente: IMSS (1993).

En términos operativos, la consulta externa distingue entre la atención programada mediante cita previa y la atención del paciente espontáneo, e incorpora servicios de atención médica continua, módulos de primer contacto, triage y áreas de información y orientación (IMSS, 2023b).

Como consecuencia de esta organización, la existencia de la sala de espera responde a que la sincronización entre la disponibilidad del personal y la demanda de atención no es perfecta. Las variaciones en la llegada de los usuarios, la duración de las consultas y la programación de citas generan desfases temporales que este espacio absorbe como parte de la operación cotidiana del servicio. En

este sentido, la espera constituye una condición estructural del sistema de atención, asociada tanto con la programación institucional como con la dinámica real de atención (Maldonado Islas et al., 2002).

2.3 Traducción del Programa Médico al Programa Médico-Arquitectónico

Una vez definido el Programa Médico, la secuencia técnica continúa con la traducción de los servicios, capacidades y relaciones funcionales en requerimientos espaciales. En esta etapa intermedia, dichas relaciones se convierten en áreas, locales, capacidades, superficies y vínculos espaciales que orientan el desarrollo del anteproyecto y del proyecto ejecutivo.

La estructura funcional definida por el IMSS establece servicios como consultorios de medicina familiar, medicina preventiva, trabajo social, farmacia, archivo clínico y áreas administrativas. En la traducción médico-arquitectónica, estos servicios se transforman en áreas y locales funcionales, sin definir aún su forma ni su distribución. A su vez, las relaciones directas, primarias y secundarias entre los servicios se traducen en condiciones de proximidad, adyacencia, separación y secuencia espacial. Los consultorios de medicina familiar constituyen el núcleo asistencial; los módulos de asistentes médicas, las áreas de preparación y el archivo clínico mantienen relaciones primarias con este núcleo, mientras que medicina preventiva, trabajo social y farmacia establecen relaciones secundarias (IMSS, 1993; Verderber y Fine, 2000).

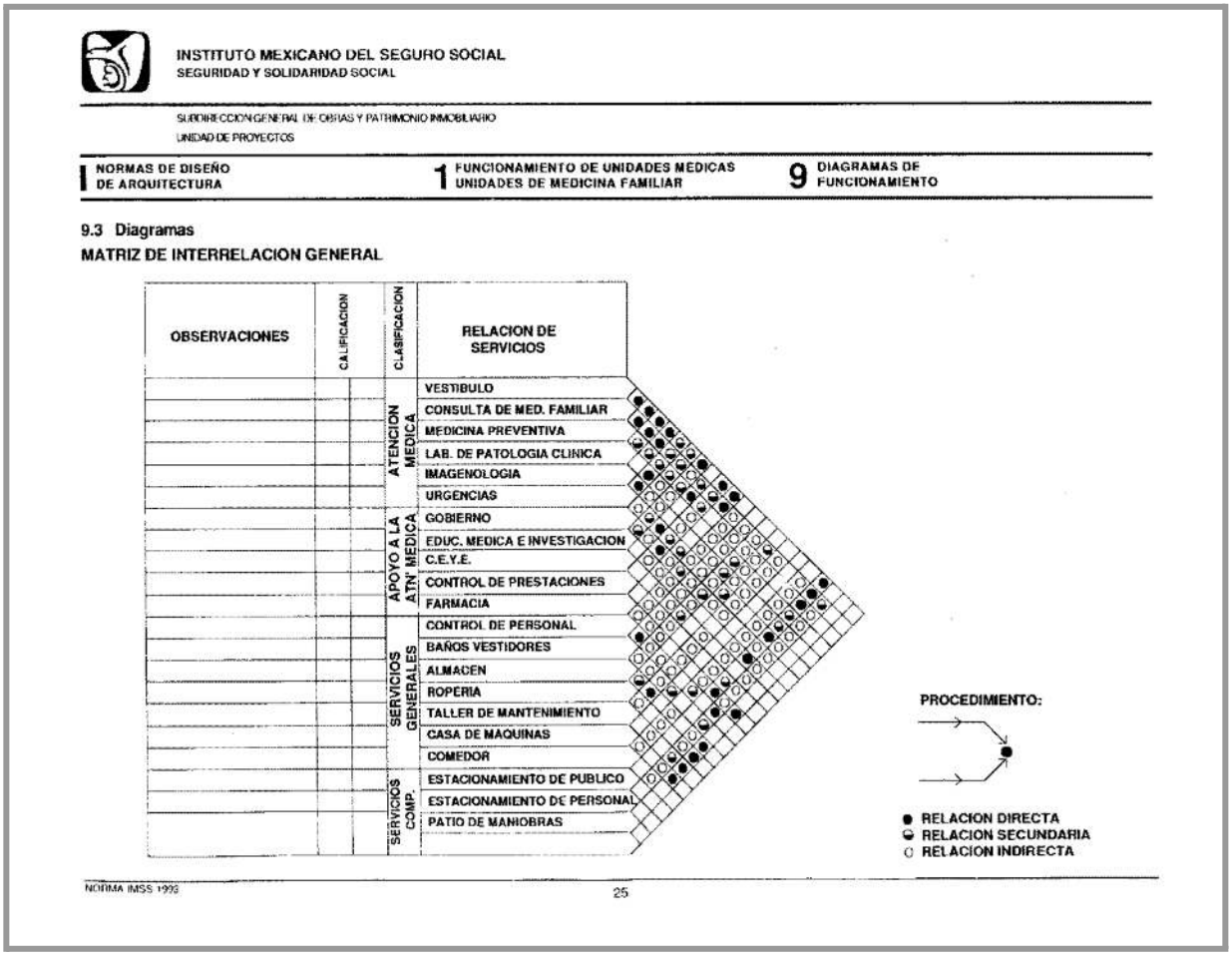


Figura 6. Diagrama de relaciones funcionales de la consulta externa en las UMF del IMSS Fuente: IMSS (1993). Normas de diseño de arquitectura

Estas relaciones estructuran tanto la lógica operativa como la configuración espacial del sistema, definiendo la manera en que los usuarios transitan dentro de la unidad (IMSS, 1993; Verderber y Fine, 2000). En consecuencia, la consulta externa se organiza mediante una red funcional de accesos, recorridos, áreas de espera, puntos de control y espacios de atención, cuya disposición, continuidad y relación entre las áreas de permanencia y los nodos de atención se materializan posteriormente en la planta arquitectónica. Desde esta perspectiva, la secuencia operativa puede traducirse espacialmente como un sistema de flujos que articula accesos, áreas de permanencia, puntos de control y zonas de atención. Así, las

distintas etapas del servicio generan requerimientos diferenciados de ingreso, circulación, permanencia y transición.

En este contexto, la permanencia y el tránsito constituyen condiciones operativas distintas: el tránsito implica el desplazamiento entre componentes del sistema, mientras que la permanencia supone la ocupación sostenida de las áreas de espera. Por ello, su traducción arquitectónica exige diferenciar las superficies destinadas a la circulación y a la permanencia, así como su relación funcional.

De manera complementaria, la diversidad de capacidades de los usuarios debe convertirse en requerimientos espaciales específicos. La normativa de accesibilidad establece, por ejemplo, la reserva de un área próxima al acceso para personas en silla de ruedas y la disposición de asientos destinados a personas con discapacidad. En este caso, una necesidad operativa se traduce en superficie disponible, localización relativa y asignación de mobiliario.

En la misma lógica, el mobiliario y el equipamiento forman parte de los requerimientos que condicionan la superficie, el uso y las necesidades técnicas de cada área. Su definición preliminar permite relacionar las actividades previstas con las condiciones de ocupación y funcionamiento que deberá resolver posteriormente el proyecto arquitectónico. Asimismo, la NOM-016-SSA3-2012 reconoce la sala de espera como un componente asociado a los consultorios y recomienda un mínimo de seis lugares de espera por consultorio (Secretaría de Salud, 2012). En consecuencia, el número de consultorios constituye la referencia para determinar el aforo y el mobiliario; su definición proyectual se desarrolla en el apartado 2.5.

En términos conceptuales, la traducción médico-arquitectónica transforma los servicios, capacidades y relaciones funcionales en requerimientos espaciales definidos mediante áreas funcionales, superficies, mobiliario, equipamiento, relaciones de proximidad y sistemas de circulación. De este modo, esta etapa concluye con un conjunto de requerimientos médico-espaciales y se detiene antes de adoptar decisiones de forma, implantación, distribución definitiva, estructura o materialización, propias del proyecto arquitectónico.

2.4 Del Programa Médico-Arquitectónico al proyecto arquitectónico

A partir de este insumo se desarrollan el anteproyecto conceptual y el proyecto ejecutivo, mediante los cuales los requerimientos espaciales y las relaciones funcionales previamente definidos adquieren una expresión arquitectónica. Mientras que el primero establece la forma, la distribución y el diseño funcional, el segundo integra los planos y documentos arquitectónicos y de ingeniería necesarios para su ejecución (IMSS, 2021c).

La producción de criterios formales de diseño se regula mediante el Procedimiento para la integración o actualización de los Criterios de Proyecto de Arquitectura, que incorpora especificaciones sobre mobiliario, equipamiento, acabados, instalaciones, señalización, ambientación e imagen (IMSS, 2022b). En consecuencia, estos criterios orientan el desarrollo de inmuebles funcionales, accesibles y replicables, conforme a la lógica institucional de estandarización.

En este contexto, las relaciones funcionales definidas en el Programa Médico-Arquitectónico se traducen en decisiones de configuración arquitectónica. Así, la disposición de accesos, recorridos, áreas de espera, puntos de control y espacios de atención define la estructura espacial de la consulta externa, organiza el proceso de atención y se materializa en la planta arquitectónica. A su vez, las condiciones geológicas, topográficas, urbanas, de accesibilidad, riesgo y disponibilidad de servicios verificadas durante la selección del terreno condicionan posteriormente la implantación, la organización y la solución arquitectónica del proyecto, así como su relación con el entorno y las condiciones de acceso (IMSS, 2022a; Secretaría de Salud, 2005; SEDATU y GIZ, 2024).

Por último, los aspectos materiales y constructivos de las unidades se encuentran normados por las Guías Técnicas de Construcción (IMSS, 2004), que regulan pisos, muros, plafones, cancelería y pintura con base en criterios de durabilidad, mantenimiento e higiene.

2.5 Definición proyectual de la sala de espera

A partir de la cadena institucional y de la organización operativa descritas, la sala de espera puede definirse institucionalmente como un componente operativo de la consulta externa, encargado de absorber las variaciones entre la demanda de atención, la programación de citas, la asignación de turnos y la disponibilidad del servicio.

En el modelo institucional del IMSS, esta condición se vincula con la organización funcional de la unidad y con la continuidad del proceso de atención médica (IMSS, 1993; IMSS, 2023b). En ella coinciden pacientes, acompañantes y personal, así como diferentes tiempos de permanencia, lo que genera condiciones de uso intensivas en comparación con otros espacios de la unidad (IMSS, 1993).

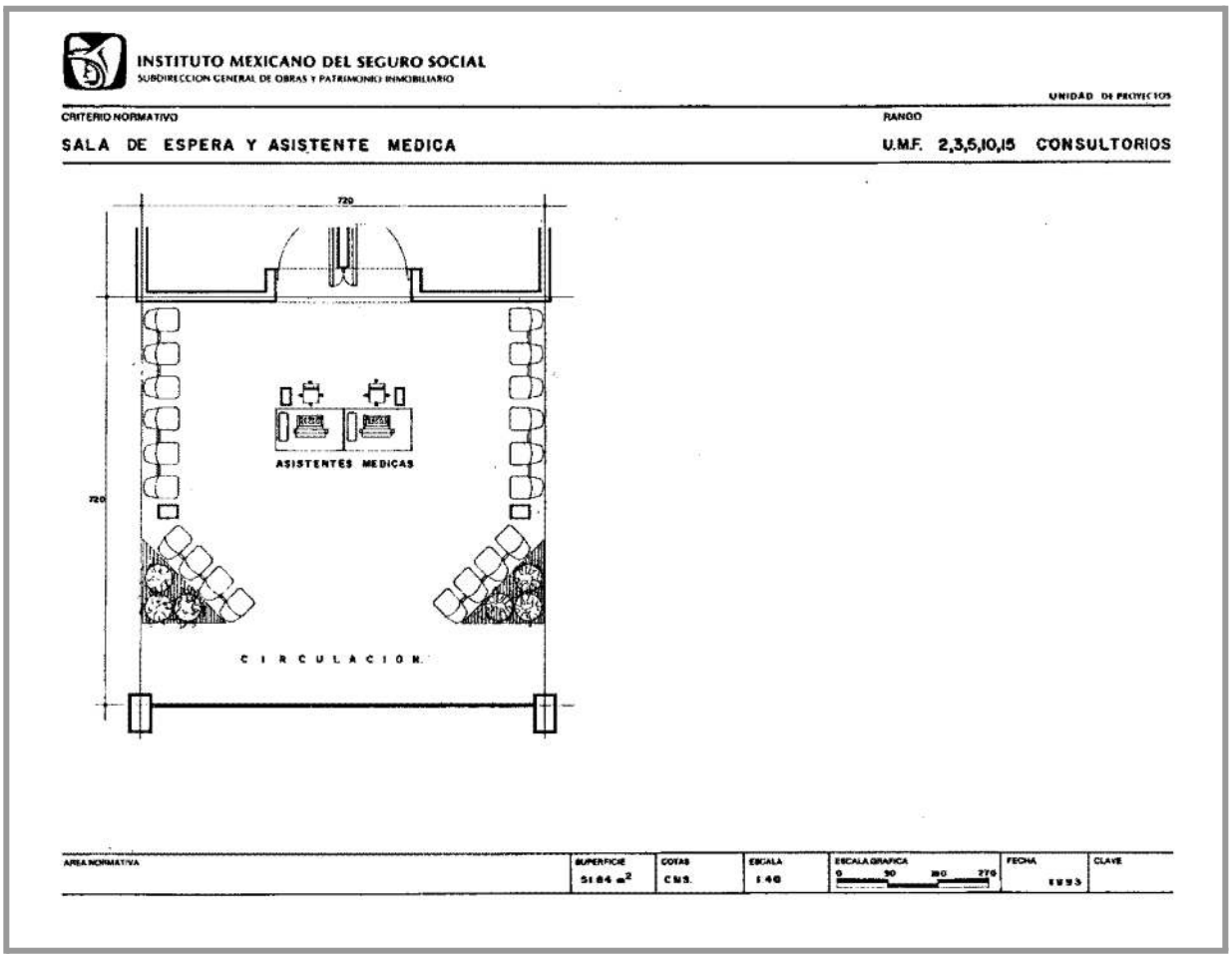


Figura 7. Esquema normativo de la relación funcional entre consultorios, sala de espera y asistente médica, utilizado como modelo de referencia para la organización espacial de las Unidades de Medicina Familiar. Fuente: IMSS, Normas de Diseño de Arquitectura (1993).

A pesar de esta relevancia operativa, los documentos institucionales definen la sala de espera principalmente mediante criterios funcionales y de capacidad. Se reconoce como un componente asociado a los consultorios y su dimensionamiento se establece en función de su número, con un mínimo recomendado de seis lugares de espera por consultorio (Secretaría de Salud, 2012).

Desde una perspectiva proyectual, sin embargo, la definición de la sala de espera no se agota en su función ni en su capacidad instalada, sino que depende de la manera en que las relaciones funcionales se materializan en una configuración espacial determinada.

Desde el punto de vista espacial, la sala de espera emerge como un espacio estratégico cuya ubicación se encuentra directamente vinculada con los consultorios y los puntos de control, por lo que constituye el ámbito donde convergen los distintos flujos de usuarios y momentos del proceso de atención.

Estas relaciones determinan la proximidad o lejanía entre las posiciones de permanencia, los consultorios, los módulos de asistencia y las fuentes de información vinculadas con el proceso de atención. La organización funcional definida en los programas médicos y documentos técnicos establece qué espacios deben relacionarse entre sí, pero la traducción de esas relaciones funcionales en configuraciones espaciales concretas admite variaciones.

En consecuencia, la definición proyectual de la sala de espera comprende no solo la existencia de un área destinada a la permanencia, sino también la organización espacial que articula la permanencia, la transición hacia consulta, la accesibilidad, la ocupación y las condiciones materiales del entorno. Estas variables no modifican la función institucional del espacio, pero sí las condiciones bajo las cuales dicha función se desarrolla arquitectónicamente.

La condición de permanencia y transición debe analizarse, además, considerando la diversidad de capacidades de los usuarios. La normativa de accesibilidad establece que en las salas de espera debe destinarse un área específica cercana al acceso para personas en silla de ruedas, además de reservar asientos para personas con discapacidad. La sala de espera no puede analizarse, por tanto, únicamente por su número de asientos, sino por las condiciones de accesibilidad, circulación, proximidad al acceso y uso autónomo del mobiliario y los servicios.

La coexistencia de modalidades de acceso concentra en la sala de espera a pacientes con cita, pacientes espontáneos, acompañantes y personal, lo que genera una ocupación variable a lo largo de la jornada y diferencias temporales en la demanda y el aforo requerido.

La materialidad del espacio condiciona también sus condiciones de uso. Los acabados institucionales se regulan mediante criterios de durabilidad, mantenimiento e higiene, mientras que el mobiliario debe responder a las exigencias de permanencia, capacidad, accesibilidad y operación cotidiana. De manera análoga, la regulación constructiva privilegia la uniformidad, la confiabilidad operativa y la estandarización de las soluciones institucionales (IMSS, 2004).

En conjunto, estos elementos muestran que la sala de espera constituye un componente cuya función institucional se encuentra claramente definida, pero cuya configuración espacial admite distintas soluciones proyectuales. Precisamente en esta diferencia entre la definición funcional del espacio y las condiciones mediante las cuales los usuarios experimentan su permanencia se ubica la necesidad de examinar aquellas dimensiones que el proceso proyectual incorpora de manera limitada, aspecto que se desarrolla en el apartado siguiente.

2.6 Dimensiones de la experiencia insuficientemente incorporadas al proceso proyectual

La cadena jurídico-institucional muestra que el entorno construido de las UMF deriva de una secuencia de planeación, programación, revisión y autorización, más que de decisiones proyectuales aisladas. En este proceso, la sala de espera

responde a una lógica institucional que prioriza la cobertura, la productividad, la eficiencia y el cumplimiento normativo.

De este análisis emerge una tensión estructural que articula el conjunto del capítulo: los documentos institucionales establecen condiciones mínimas de infraestructura, capacidad, equipamiento, accesibilidad, seguridad, higiene y mantenimiento, pero desarrollan con menor precisión las relaciones mediante las cuales estas condiciones participan en la experiencia situada de la espera. En consecuencia, la dimensión experiencial de la permanencia, asociada con la orientación, la exposición, la privacidad, la regulación de la proximidad y la legibilidad del proceso de atención, permanece insuficientemente desarrollada. Esta condición introduce una diferencia entre la definición normativa del espacio y su funcionamiento real, ya que, aunque los programas médicos y los documentos técnicos establecen las relaciones funcionales entre los espacios, su traducción en configuraciones espaciales concretas admite variaciones que condicionan la forma en que los usuarios ocupan, recorren e interpretan el entorno, incidiendo directamente en la legibilidad operativa del sistema desde la sala de espera.

En la dimensión física, la traducción proyectual requiere considerar las condiciones espaciales que sustentan la permanencia, el desplazamiento y el acceso. Esto comprende el mobiliario, la continuidad de los recorridos, la accesibilidad y la ausencia de obstáculos, ya que la sola existencia de un área de espera no garantiza condiciones adecuadas si su configuración no responde a las necesidades de usuarios con capacidades diversas.

Por su parte, en la dimensión psicológica, la experiencia de espera se relaciona con la incertidumbre, la anticipación, la seguridad percibida y el control sobre la situación. Sin embargo, estas condiciones rara vez se traducen en requerimientos proyectuales que permitan comprender el proceso, anticipar sus etapas y mantener un margen razonable de control durante la permanencia. En este sentido, la experiencia de espera trasciende la duración del proceso, pues también depende de condiciones como la orientación, la comprensión del sistema de atención, la privacidad, la permanencia y el acceso a información pertinente.

De manera complementaria, en la dimensión social la traducción proyectual debe considerar las relaciones de proximidad, exposición visual y auditiva, privacidad, hacinamiento e interacción entre los usuarios durante la espera. Estas condiciones determinan la forma en que pacientes, acompañantes y personal comparten el entorno construido. En este contexto, la privacidad trasciende la protección de información sensible e incluye la regulación del acceso visual y auditivo entre los propios usuarios.

Asimismo, en la dimensión cognitiva la traducción proyectual requiere considerar las condiciones que permiten a los usuarios reconocer referencias, comprender la secuencia de atención, anticipar recorridos y localizar los puntos relevantes del proceso. En efecto, la comprensión operativa del entorno depende de la coherencia entre la configuración espacial, la información disponible y la secuencia de uso. Cuando estas relaciones no se incorporan como requerimientos proyectuales explícitos, los usuarios deben interpretar continuamente el funcionamiento del sistema por sí mismos.

En conjunto, las normas analizadas regulan condiciones mínimas de infraestructura, capacidad y equipamiento, pero desarrollan con menor precisión las relaciones espaciales, sociales e informacionales que intervienen en la experiencia de espera. En consecuencia, estas dimensiones permanecen insuficientemente explicitadas y operacionalizadas dentro del proceso proyectual.

Frente a esta brecha, resulta necesario un marco conceptual capaz de nombrar y relacionar las condiciones físicas, psicológicas, sociales y cognitivas que intervienen durante la espera, sin reducirlas a atributos aislados del espacio. Con este propósito, el capítulo siguiente desarrolla los conceptos de sistema socioespacial, bienestar relacional, necesidades complejas, capacidades, satisfactores y estresores, con el fin de construir una base analítica que permita comprender cómo la configuración del entorno participa en la experiencia y en la operación cotidiana de la atención.

III. MARCO CONCEPTUAL DE LA SALA DE ESPERA COMO SISTEMA SOCIOESPACIAL

El análisis del proceso institucional desarrollado en el capítulo anterior evidenció que la comprensión de la sala de espera requiere un marco conceptual capaz de integrar la organización del sistema de atención, las necesidades de los usuarios y la configuración del entorno construido. Con este propósito, el presente capítulo desarrolla las categorías conceptuales que fundamentan el análisis y la formulación de criterios de diseño

La psicología ambiental permite comprender cómo el usuario percibe e interpreta el entorno de la sala de espera. Sin embargo, la comprensión operativa del proceso de atención no depende únicamente de esa interpretación perceptual, sino también de la configuración espacial, entendida como el sistema de relaciones entre los componentes construidos. Desde esta perspectiva, el capítulo incorpora un enfoque configuracional que vincula la organización física del espacio con la comprensión operativa del usuario.

El capítulo desarrolla las categorías analíticas que sustentan la investigación y concluye con su definición como base del diseño metodológico presentado en el capítulo IV.

3.1 La sala de espera como sistema socioespacial

La sala de espera de consulta externa puede abordarse como un sistema socioespacial porque en ella se integran condiciones institucionales, organizativas, humanas y materiales durante el proceso de atención. No se trata únicamente de un recinto destinado a la permanencia temporal, sino de un ámbito donde la gestión institucional se vuelve experiencia situada para los usuarios. En este sentido, las reglas del servicio, los tiempos de atención, las acciones del personal, las prácticas de los usuarios y las condiciones del entorno construido se articulan en una misma situación de espera.

Desde la teoría general de sistemas, Bertalanffy (1968) plantea que un sistema se comprende a partir de las relaciones entre sus componentes y de los intercambios

que mantiene con su entorno. En congruencia con esta perspectiva, Flores Gutiérrez y López Domínguez (2020) y Flores Gutiérrez (2022) sostienen que el diseño arquitectónico debe considerar de manera integrada la actividad humana, la configuración del entorno y las condiciones de habitabilidad. Así, en las salas de espera de las UMF esta aproximación permite comprender que sus condiciones dependen menos de elementos aislados —como el mobiliario o el equipamiento— que de las relaciones que establecen con la organización del servicio, los procesos de atención y las formas de uso del espacio.

Esta perspectiva también se vincula con el enfoque sociotécnico de los servicios de salud, donde personas, tareas, organización, tecnologías y entorno físico conforman un mismo sistema de trabajo. Desde el modelo SEIPS (Carayon et al., 2006), la seguridad y el desempeño emergen de la interacción entre estos componentes. A su vez, la macroergonomía complementa esta perspectiva al destacar la correspondencia entre los subsistemas humano, técnico y organizacional. Hendrick y Kleiner (2001) señalan que los sistemas de trabajo se fortalecen cuando estos componentes se ajustan entre sí y favorecen la adaptación recíproca entre tareas, organización, personas y entorno físico. En consecuencia, la sala de espera puede entenderse como un espacio donde dicha correspondencia contribuye a la continuidad de la atención y a la participación del usuario en el proceso.

En las UMF, la sala de espera articula dos temporalidades: la institucional, organizada por agendas, turnos y secuencias administrativas, y la del usuario, definida por la llegada, la permanencia y la expectativa de atención. Como resultado de esta convergencia, las tensiones que se presentan en el entorno de espera no deben atribuirse únicamente a un elemento físico específico, sino a los posibles desajustes entre los componentes del sistema. Una condición espacial puede volverse problemática cuando no corresponde con las acciones que el sistema requiere o cuando no acompaña adecuadamente la secuencia de atención. Del mismo modo, una decisión organizativa puede adquirir efectos

espaciales al modificar las formas de permanencia, uso o interacción dentro de la sala.

Bajo esta lógica, considerar la sala de espera como un sistema socioespacial de gestión de la atención permite integrar tres niveles de análisis: la organización institucional del servicio, las prácticas de uso de pacientes, acompañantes y personal, y la configuración del entorno construido. Desde esta perspectiva, la configuración espacial constituye el medio mediante el cual el usuario interpreta, comprende y participa en la operación cotidiana del sistema de atención.

Sin embargo, la interacción entre la organización institucional, las personas y el entorno construido no produce únicamente una secuencia funcional de atención, sino que da lugar a un fenómeno emergente: la experiencia de espera. Esta experiencia no constituye una propiedad exclusiva del usuario, ni puede atribuirse únicamente a las condiciones físicas del espacio o a la organización del servicio. Por el contrario, surge de la forma en que estos componentes se articulan durante la permanencia en la sala de espera, configurando un proceso relacional en el que las necesidades, expectativas y capacidades de los usuarios interactúan con las dinámicas institucionales y las condiciones espaciales que las hacen posibles.

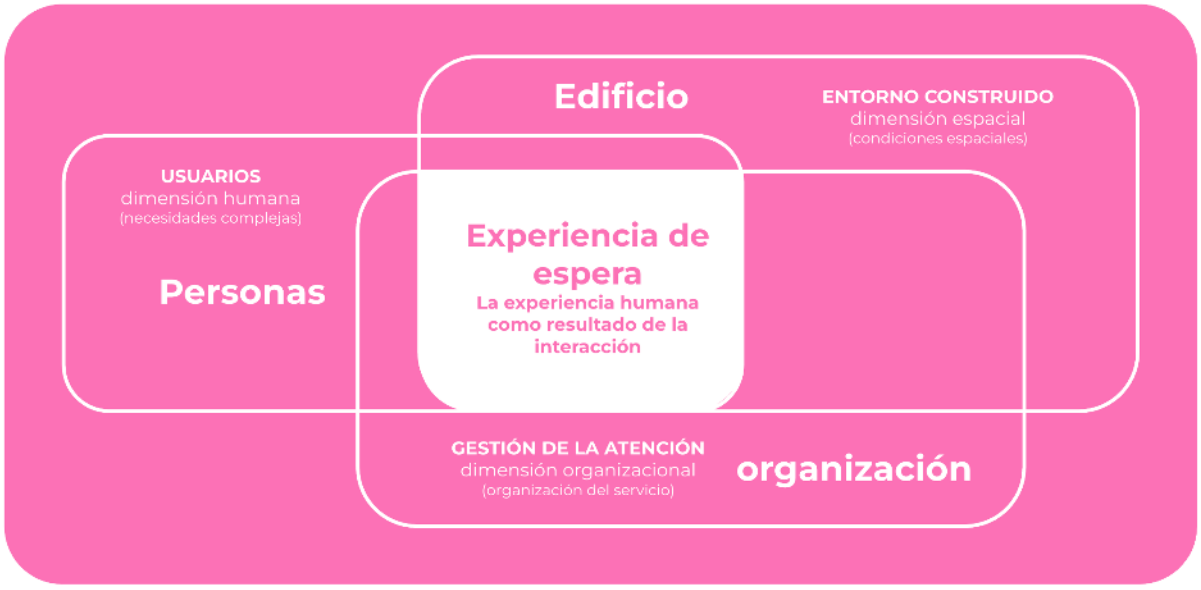


Figura 8. Modelo conceptual del sistema socioespacial de la experiencia de espera en las Unidades de Medicina Familiar. Elaboración propia

En consecuencia, la experiencia de espera puede entenderse como la expresión humana del funcionamiento del sistema socioespacial. Mientras el sistema describe la estructura de relaciones que organiza la atención, la experiencia constituye la manera en que dichas relaciones se manifiestan para quienes participan en ella. Desde esta perspectiva, comprender la sala de espera implica no solo identificar sus componentes y su organización, sino también analizar cómo la interacción entre ellos favorece o dificulta determinadas formas de permanencia, orientación, interacción y participación durante el proceso de atención.

Reconocer la sala de espera como sistema socioespacial permite identificar sus componentes y las relaciones de interdependencia que mantienen entre sí; sin embargo, ello no determina por sí mismo cuándo dichas relaciones resultan adecuadas para los usuarios. Para valorar esta correspondencia es necesario definir el bienestar como una condición relacional entre las capacidades personales, la organización institucional y el entorno construido.

3.2 Bienestar como condición relacional

El bienestar se entiende en esta investigación como una condición relacional que emerge cuando las personas pueden satisfacer necesidades complejas y ejercer capacidades de actuación dentro de un contexto determinado. En el contexto de la espera, por tanto, no se reduce a la comodidad o a la ausencia de malestar, sino que depende de la interacción entre las personas, la organización del sistema de atención y la configuración del entorno construido. Desde el enfoque de capacidades, el bienestar se vincula con las posibilidades reales de actuación de las personas; es decir, no depende únicamente de la disponibilidad de recursos o condiciones materiales, sino de la posibilidad efectiva de utilizarlos de acuerdo con sus necesidades, circunstancias y márgenes de acción (Sen, 1999; Nussbaum, 2011, 2012). En consecuencia, el bienestar durante la espera se expresa en la

medida en que la organización del sistema y la configuración del entorno construido amplían o restringen dichas posibilidades de actuación.

En una sala de espera, esto significa que la presencia de mobiliario, circulación, señalización o proximidad a los servicios no garantiza por sí misma el bienestar. Lo determinante es que la configuración espacial permita al usuario orientarse, mantener cierto grado de privacidad, comprender el proceso de atención y anticipar su transición hacia la consulta. En este sentido, la relación entre necesidades y capacidades adquiere especial relevancia en la atención médica, donde la espera ocurre bajo condiciones de incertidumbre, dependencia institucional y acceso limitado a la información. Dado que el usuario no controla el tiempo ni la secuencia del proceso de atención, el entorno construido adquiere un papel decisivo al facilitar —o dificultar— la comprensión del proceso y la posibilidad de orientarse y actuar durante la espera.

Así, cuando el espacio ofrece referencias claras, continuidad de los recorridos y relaciones legibles con los puntos de atención, amplía las posibilidades del usuario para orientarse, anticipar el proceso y actuar dentro del sistema. En cambio, configuraciones que generan ambigüedad, exposición o interferencias restringen esas posibilidades. De este modo, el bienestar en las salas de espera se expresa en la posibilidad de que los usuarios comprendan el entorno, anticipen el proceso de atención, mantengan cierto grado de control sobre su permanencia, conserven niveles adecuados de privacidad y participen de manera inteligible en la dinámica institucional. Estas condiciones involucran simultáneamente dimensiones físicas, psicológicas, sociales y cognitivas, por lo que una misma condición espacial puede incidir en varias de ellas y no deben entenderse como categorías independientes.



Figura 9. Bienestar como condición relacional de la experiencia de espera. Elaboración propia

Bajo esta perspectiva, definir el bienestar como una condición relacional exige precisar tres componentes distintos: las necesidades que deben poder resolverse durante la espera, las capacidades que expresan las posibilidades reales de actuación del usuario y los satisfactores, entendidos como los arreglos espaciales, organizativos, sociales e informacionales que apoyan o dificultan dicha resolución.

3.3 Necesidades, capacidades y satisfactores

Una vez definida la experiencia de espera como un fenómeno emergente de la interacción entre las personas, la organización del servicio y el entorno construido, resulta necesario profundizar en la dimensión humana que participa en dicha interacción. Comprender la experiencia de espera implica reconocer que las personas no ocupan el espacio únicamente como usuarios del sistema de atención, sino como individuos cuyas necesidades, capacidades y posibilidades de actuación condicionan la manera en que experimentan dicho entorno.

Desde el enfoque del Desarrollo a Escala Humana, las necesidades humanas no se conciben como carencias aisladas ni como demandas jerarquizadas, sino como un sistema interdependiente de condiciones fundamentales (Max-Neef et al., 1986, 1993). Esta perspectiva desplaza el análisis arquitectónico de la provisión de espacio hacia las condiciones que permiten o dificultan la resolución de necesidades durante la espera. En consecuencia, la sala de espera deja de entenderse únicamente como un lugar de permanencia y puede analizarse como un entorno que favorece o tensiona necesidades como la protección, el entendimiento, la participación, la identidad, la libertad y la subsistencia.

Desde esta perspectiva, las necesidades no constituyen atributos aislados de las personas, sino una dimensión mediante la cual puede comprenderse la experiencia de espera producida por el sistema socioespacial. Analizar las necesidades implica reconocer que la experiencia de espera depende de la forma en que el entorno construido y la organización del servicio favorecen o limitan las posibilidades de las personas para resolverlas durante el proceso de atención.

Max-Neef et al. (1993) plantean que las necesidades se actualizan a través de satisfactores, entendidos como formas de ser, tener, hacer o estar mediante las cuales las personas buscan resolver sus necesidades en un contexto determinado. Los satisfactores no equivalen únicamente a objetos o bienes materiales, sino a arreglos culturales, sociales, organizativos y ambientales que permiten o dificultan dicha resolución.

Para los fines de esta investigación, estas necesidades se interpretan como configuraciones interdependientes que se manifiestan simultáneamente durante la experiencia de espera y cuya resolución depende de condiciones ambientales, espaciales, organizativas y sociales. En una Unidad de Medicina Familiar, la necesidad de protección puede relacionarse con la orientación, la comprensión del proceso de atención influir en la percepción de control y las condiciones de interacción social afectar tanto la privacidad como la permanencia. Por ello, la investigación adopta el concepto de necesidades humanas complejas para referirse al conjunto de necesidades que emergen de manera articulada en una

situación específica, reconociendo que una misma condición espacial puede incidir simultáneamente en diversas necesidades y, en consecuencia, en distintas dimensiones del bienestar.

La sala de espera constituye un entorno donde los satisfactores pueden materializarse en condiciones espaciales. La disposición de asientos, recorridos, referencias visuales, proximidad a los puntos de atención y condiciones ambientales adquiere sentido en la medida en que facilita la resolución de necesidades durante la espera. Por ello, el análisis arquitectónico no debe limitarse a constatar la presencia de estos elementos, sino a comprender cómo su configuración participa en la relación entre necesidades, capacidades y bienestar.

Max-Neef et al. (1993) distinguen distintos tipos de satisfactores según la forma en que inciden en las necesidades. Los satisfactores sinérgicos atienden una necesidad y favorecen simultáneamente otras; los singulares atienden una necesidad específica sin afectar de manera relevante las demás; los inhibidores atienden una necesidad, pero dificultan la resolución de otras; los pseudo-satisfactores generan una apariencia de resolución sin atender de fondo la necesidad; y los violadores o destructores, aunque se presentan como respuestas a una necesidad, terminan impidiendo su satisfacción y afectando otras necesidades asociadas.

Un mismo arreglo espacial puede actuar como un satisfactor o adquirir un carácter inhibidor según la forma en que se articule con el resto del sistema. Así, un conjunto de asientos favorece la permanencia cuando permite esperar en condiciones de descanso, orientación y accesibilidad, pero puede dificultar simultáneamente otras necesidades si genera exposición visual, interfiere con los recorridos o limita la comprensión del proceso de atención.



Figura 10. Relación entre necesidades, satisfactores y capacidades durante la experiencia de espera. Elaboración propia

La necesidad expresa aquello que debe poder resolverse durante la espera; la capacidad se refiere a las posibilidades reales de actuación de la persona en esa situación; y el satisfactor corresponde al arreglo espacial, organizativo, social o informacional que facilita o dificulta dicha resolución.

En este sentido, el entorno construido puede entenderse como parte de los satisfactores que median entre las necesidades del usuario y sus capacidades de actuación. Cuando su configuración favorece la orientación, la comprensión del proceso, la permanencia o la interacción, contribuye a la resolución de dichas necesidades. En cambio, cuando estas condiciones son insuficientes,incrementa la demanda adaptativa del usuario, configurando las condiciones espaciales que posteriormente serán analizadas como estresores.

3.4 Estresores y demanda adaptativa

Si el satisfactor es el arreglo de ser, tener, hacer o estar mediante el cual una necesidad puede resolverse en un contexto determinado, el estresor puede entenderse como una condición que interfiere, debilita o contradice dicha resolución. En el caso de las salas de espera, esta condición puede ser ambiental,

espacial, organizativa o de interacción, siempre que incremente la demanda adaptativa del usuario y afecte una o varias dimensiones del bienestar.

Conviene precisar que el término estresor no se utiliza aquí únicamente en su acepción fisiológica o psicobiológica. En el contexto de esta investigación, un estresor no se limita a estímulos físicos como ruido, temperatura o iluminación, sino que también puede expresarse como ambigüedad espacial, pérdida de orientación, exposición social, proximidad no deseada, interrupción de recorridos o incertidumbre sobre el proceso de atención. De este modo, se evita una interpretación reducida del concepto y se le sitúa como una categoría analítica para comprender la relación entre espacio, sistema de atención y bienestar.

Desde esta perspectiva, la relación con el enfoque del Desarrollo a Escala Humana permite precisar el concepto. El estresor no sustituye al satisfactor, sino que evidencia cuándo este resulta insuficiente o entra en tensión con otras necesidades. Así, una sala con asientos disponibles puede satisfacer la necesidad de permanencia; sin embargo, si su disposición dificulta la orientación, reduce la privacidad o interfiere con los recorridos, ese mismo arreglo espacial deja de actuar como un satisfactor plenamente eficaz y genera exigencias adicionales para el usuario.

Una condición espacial no constituye un estresor por su mera existencia. Se reconoce como tal cuando, dentro de una situación concreta, incrementa las exigencias de adaptación, interfiere con la resolución de necesidades, restringe capacidades o genera conflictos entre ellas. En consecuencia, una misma condición puede producir efectos distintos según su intensidad, duración, relación con otros componentes y contexto de uso.

La incorporación del concepto de estresor permite reconocer que una condición espacial puede modificar el efecto de un satisfactor. Cuando incrementa la incertidumbre, la exposición, la interferencia o la dependencia, aumenta la demanda adaptativa; cuando favorece la orientación, la continuidad, la separación o la existencia de referencias claras, la reduce y amplía las posibilidades de actuación del usuario. Por ello, el estresor no constituye una entidad aislada, sino

una condición que modula la relación entre el entorno construido, las necesidades complejas y las capacidades del usuario.

Esta interpretación encuentra sustento en la teoría del estrés ambiental, según la cual la carga no surge únicamente de la presencia de un estímulo, sino de la relación entre las demandas del entorno y los recursos que la persona tiene para afrontarlas. Evans y Cohen (1987) plantean que los estresores ambientales pueden producir efectos fisiológicos, cognitivos y conductuales cuando exceden la capacidad de adaptación del individuo. Asimismo, Lazarus y Folkman (1984) entienden el estrés como una transacción entre persona y entorno, donde la evaluación de la situación y los recursos disponibles son determinantes.



Figura 11. El estresor como modulador de la relación entre necesidades, satisfactores y capacidades. Elaboración propia

En el contexto de las instituciones de salud, esta relación adquiere especial relevancia porque la espera ocurre bajo condiciones de incertidumbre temporal, dependencia institucional y necesidad constante de comprender la dinámica del servicio. En este sentido, un estresor se manifiesta cuando interfiere en la

resolución de necesidades, restringe capacidades, incrementa la demanda adaptativa o genera tensiones entre necesidades durante la espera.

En síntesis, el estresor se entiende como una condición multidimensional cuya incidencia depende de su intensidad, duración, alcance y de su relación con otras condiciones y necesidades. En las salas de espera, sus efectos pueden manifestarse simultáneamente en las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva del bienestar, dado que estas mantienen una relación de interdependencia.

3.5 Dimensiones física, psicológica, social y cognitiva del bienestar

Aunque las dimensiones del bienestar se presentan por separado para facilitar su análisis, en la experiencia de espera operan de manera interdependiente y una misma condición espacial puede afectar simultáneamente varias de ellas. Por ello, las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva se utilizan como ámbitos de organización analítica para reconocer distintas formas de relación entre entorno construido, organización institucional y bienestar. No constituyen entidades clínicas ni categorías mutuamente excluyentes, ya que una misma condición puede incidir simultáneamente en varias de ellas. En este sentido, permiten organizar los ámbitos en los que una relación socioespacial puede favorecer o tensionar el bienestar. Sin embargo, no expresan por sí mismas aquello que necesita resolverse ni aquello que el usuario puede hacer: esas funciones corresponden, respectivamente, a las necesidades y a las capacidades.

La dimensión física se refiere a las condiciones corporales y ambientales que intervienen en la permanencia y el desplazamiento dentro de la sala de espera. Comprende la relación entre el cuerpo, el mobiliario, la accesibilidad, los recorridos y las condiciones ambientales, de modo que el bienestar puede verse afectado cuando la configuración espacial incrementa la demanda corporal asociada con esperar, desplazarse o acceder a los distintos puntos de atención. En particular, entre las principales condiciones se encuentran el mobiliario, la continuidad de los recorridos, la presencia de obstáculos y factores ambientales como la iluminación,

la temperatura, la ventilación o el ruido. No obstante, más que analizar estos elementos de forma aislada, interesa comprender cómo su organización espacial condiciona las posibilidades de permanencia, movilidad y acceso durante la espera.

Por su parte, la dimensión psicológica se vincula con la forma en que los usuarios interpretan y experimentan la situación de espera. Incluye condiciones relacionadas con incertidumbre, anticipación, sensación de descontrol, seguridad percibida y posibilidad de comprender lo que ocurre; en consecuencia, el bienestar psicológico se relaciona con la posibilidad de comprender la situación que se está viviendo, manteniendo un nivel razonable de control percibido sobre la experiencia de espera.

De manera complementaria, la dimensión social se refiere a las relaciones que se producen entre los usuarios y su entorno humano inmediato durante la espera. Comprende condiciones de proximidad, exposición, privacidad, interferencia, hacinamiento e interacción, las cuales influyen en la manera en que los usuarios comparten el entorno construido. En este contexto, la privacidad no se limita a la protección de información sensible, sino que involucra también la regulación del acceso visual y auditivo por parte de otros usuarios. Estudios realizados en departamentos de urgencias han evidenciado que la configuración física del espacio puede incrementar de manera sustancial la percepción de privacidad adecuada entre los pacientes. Asimismo, Mozota Duarte et al. (2013) identificaron en hospitales españoles que la privacidad auditiva recibe las valoraciones más bajas por parte de los usuarios, lo que sugiere que los criterios acústicos y de separación espacial constituyen aspectos especialmente vulnerables en los diseños convencionales. En la misma línea, Nicholls (2010) señala que las interacciones entre pacientes en la sala de espera constituyen una dimensión social poco considerada, pese a su influencia en la experiencia mediante el intercambio de información, la comunicación y la asistencia mutua.

Finalmente, la dimensión cognitiva se relaciona con los procesos mediante los cuales los usuarios comprenden, interpretan y utilizan la información disponible en

el entorno. Incluye la posibilidad de reconocer referencias, comprender la secuencia del proceso de atención, anticipar recorridos y localizar los puntos relevantes para el desarrollo de la consulta. Cuando estas condiciones no están presentes, pueden surgir dificultades de orientación, dependencia de terceros o errores en la interpretación del funcionamiento del sistema.

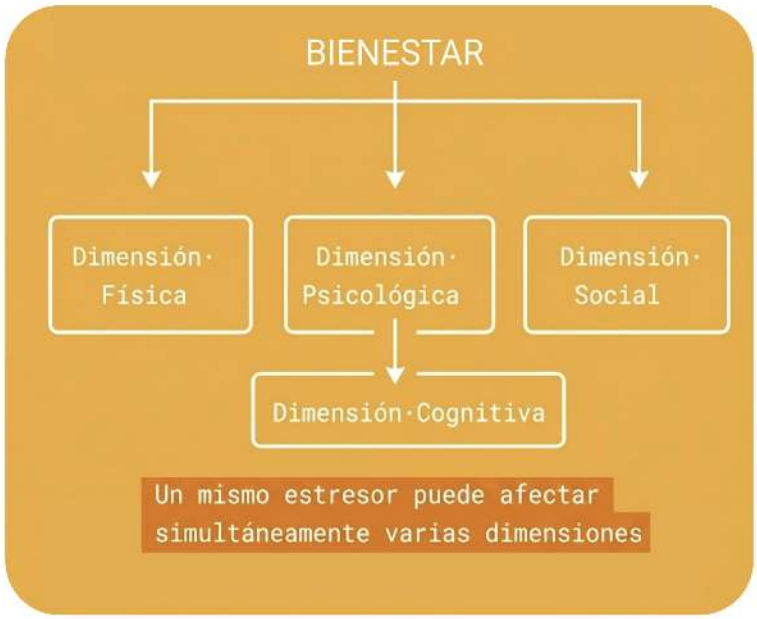


Figura 12. Dimensiones analíticas del bienestar durante la experiencia de espera. Elaboración propia

En síntesis, la dimensión física se relaciona con la permanencia, la movilidad y la accesibilidad; la psicológica, con la incertidumbre, la anticipación, la seguridad y el control percibido; la social, con la privacidad, la proximidad, la exposición y la interacción; y la cognitiva, con la orientación, el reconocimiento de referencias, la comprensión de la secuencia y la autonomía informacional. Estas dimensiones no son excluyentes, pues una misma condición espacial puede incidir simultáneamente en más de una de ellas.

Si bien las cuatro dimensiones permiten organizar los ámbitos de afectación, por sí solas no explican cómo se estructuran espacialmente las condiciones de espera. Por esta razón, resulta necesario examinar la configuración arquitectónica, la

posición relativa de los espacios, la profundidad, la conectividad y la secuencia entre acceso, permanencia y consulta.

3.6 Configuración espacial, profundidad y secuencia

La configuración espacial se entiende como el sistema de relaciones que organiza la posición relativa entre accesos, recorridos, áreas de permanencia, límites y puntos de atención. Su análisis no se limita a la forma o a las dimensiones aisladas de los componentes, sino que considera la manera en que estos se articulan dentro del conjunto construido y condicionan la continuidad, el movimiento y las transiciones del sistema de espera.

En la sala de espera, la configuración espacial organiza las relaciones entre permanencia, circulación y acceso. La disposición del mobiliario, la ubicación de los puntos de atención y la posición de los accesos condicionan las trayectorias, las proximidades y las posibilidades de actuación de los usuarios. En consecuencia, acciones como localizar un consultorio, mantener distancia respecto de otros usuarios o permanecer atento al llamado pueden verse facilitadas o dificultadas según la organización del espacio. Desde esta perspectiva, la teoría de la lógica social del espacio, desarrollada por Hillier y Hanson (1984) y sistematizada posteriormente por Hillier (1996), plantea que la organización espacial puede analizarse como un sistema de relaciones configuracionales, donde las propiedades de un espacio dependen de su posición relativa dentro del conjunto y no únicamente de sus atributos aislados. Este enfoque, conocido como Space Syntax, propone que el espacio construido organiza relaciones de movimiento, encuentro y separación mediante su configuración, mientras que variables como la profundidad, la integración y la conectividad influyen en la forma en que los usuarios comprenden y recorren un entorno (Hillier, 1996). En contextos sanitarios, este enfoque permite analizar las relaciones entre áreas de espera, circulación, accesos y puntos de atención, proporcionando una base configuracional para vincular la forma arquitectónica con el comportamiento espacial (Peponis et al., 1997).

Dentro de esta perspectiva configuracional, la profundidad topológica expresa la relación entre un espacio de origen y los espacios sucesivos que deben atravesarse para alcanzar un destino dentro del sistema. Se define por la cantidad de pasos, cambios o transiciones que median entre posiciones como el acceso, el registro, la espera, los puntos de atención y la consulta, y no por la longitud física del recorrido. Para representar esta organización, la lógica de los grafos justificados desarrollada por Hillier y Hanson (1984) permite representar secuencias de acceso, niveles de profundidad y relaciones de dependencia entre los componentes de un sistema espacial. El grafo organiza los espacios según los pasos topológicos que los separan de una posición de origen, haciendo visible la estructura relacional del recorrido sin reproducir necesariamente su geometría.

Junto con la profundidad, la conectividad describe las relaciones directas e inmediatas de un espacio, mientras que la integración expresa su accesibilidad relativa respecto del sistema completo. La profundidad, por su parte, indica cuántos pasos o transiciones separan una posición de otra. Conviene distinguir este concepto de la distancia métrica, que expresa la longitud física recorrida, mientras que la profundidad topológica cuenta los pasos, espacios, portales o transiciones que deben atravesarse entre un origen y un destino. Por ello, dos destinos situados a distancias semejantes pueden presentar profundidades distintas si uno requiere más cambios espaciales o decisiones intermedias.

A partir de estas relaciones configuracionales, las franjas de tránsito articulan el sistema de espera al conectar las distintas etapas del proceso de atención médica. Su organización permite reconstruir la secuencia espacial que vincula el ingreso, la orientación, la verificación de datos, la permanencia y el acceso a consulta. Más que describir áreas de circulación, esta secuencia expresa la estructura espacial que sostiene la operación cotidiana del sistema.

A lo largo de dicha secuencia, un punto de decisión se define por la existencia de alternativas funcionales que requieren selección por parte del usuario, más que por las dimensiones o la apertura del espacio. Estas alternativas pueden implicar dirigirse a un módulo de información, incorporarse a un área de permanencia,

continuar hacia otra circulación, acceder a los consultorios o abandonar el sistema de espera. En consecuencia, constituyen bifurcaciones operativas cuya claridad depende de la correspondencia entre la configuración espacial, las referencias visibles y la información disponible en el momento de la decisión.

Del mismo modo, la continuidad espacial se refiere a la articulación reconocible entre accesos, recorridos, áreas de permanencia y destinos dentro del proceso de atención. En contraste, la fragmentación aparece cuando esta relación incorpora rupturas, desvíos, cambios sucesivos o dependencias intermedias que interrumpen la secuencia entre una etapa y otra.

En este contexto, la profundidad describe la cantidad y relación de transiciones dentro de la red espacial, mientras que la secuencia expresa la correspondencia entre dichas transiciones y las etapas del proceso de atención —llegada, registro, permanencia, llamado y consulta—. En consecuencia, la secuencia articula la estructura espacial con el proceso institucional, más que una simple ruta de desplazamiento.

En conjunto, la profundidad, la conectividad y la secuencia permiten describir cómo se estructura el sistema espacial, pero no bastan para explicar si el usuario puede reconocerlo y comprenderlo. Para ello, es necesario examinar los campos visuales, la legibilidad, la orientación, las referencias y la disponibilidad perceptual de los nodos de atención.

3.7 Visibilidad, orientación y comprensión operativa

La orientación y comprensión del entorno se relacionan con la capacidad del usuario para interpretar la lógica espacial y operativa del sistema de atención. En una sala de espera, esto implica reconocer dónde permanecer, cómo identificar una indicación, cuándo responder al llamado, hacia dónde desplazarse y cómo integrarse a la secuencia institucional de consulta.

En este contexto, la literatura sobre wayfinding permite ampliar esta lectura al mostrar que la orientación no depende solo de la señalización, sino de la relación entre toma de decisiones, información ambiental y estructura espacial. Arthur y

Passini (1992) sostienen que orientarse implica formular una estrategia, reconocer referencias, tomar decisiones sucesivas y verificar si el desplazamiento corresponde con el objetivo buscado. En entornos de atención médica, esta condición adquiere relevancia porque el usuario puede encontrarse en una situación de incertidumbre, presión temporal o dependencia institucional.

De manera complementaria, desde la perspectiva de Lynch (1960), un entorno resulta legible cuando sus recorridos, límites, nodos y referencias presentan una organización reconocible que permite construir una imagen comprensible del espacio. Aplicado a la sala de espera, este principio permite analizar si los accesos, las circulaciones, las áreas de permanencia y los puntos de atención pueden identificarse y relacionarse de manera que favorezcan la comprensión operativa del proceso de atención.

En conjunto, la señalización proporciona información explícita; la legibilidad expresa qué tan reconocible resulta la organización espacial; y el wayfinding corresponde al proceso mediante el cual el usuario integra ambas para orientarse y tomar decisiones durante su recorrido. Así, la eficacia de la información depende de que esté disponible en el lugar y momento en que se requiere. En consecuencia, la señalización no sustituye una configuración espacial legible, sino que ambas deben actuar de manera coordinada.

En última instancia, la comprensión operativa del entorno depende de la coherencia entre la configuración espacial, la información disponible y la secuencia del proceso de atención. Cuando estas relaciones son claras, los usuarios pueden orientarse, comprender el funcionamiento del sistema, anticipar las transiciones y actuar con mayor autonomía. En cambio, cuando resultan ambiguas o fragmentadas, aumentan la incertidumbre y la dependencia de instrucciones adicionales.

La visibilidad constituye otra condición relevante para la orientación y la comprensión del entorno. Benedikt (1979) define la isovista como el conjunto de puntos visibles desde una posición determinada dentro de una configuración espacial. Posteriormente, diversos autores ampliaron esta aproximación mediante

herramientas de análisis de visibilidad y configuración espacial aplicadas al estudio de edificios y sistemas arquitectónicos complejos (Turner et al., 2001).

En este contexto, el campo visual expresa aquello que resulta potencialmente visible desde una posición determinada. Su forma depende de la relación entre la ubicación del observador, los límites del espacio, las aperturas, la orientación y los elementos que obstruyen o permiten la visión. Por tanto, la visibilidad constituye una relación espacial potencial y no una conducta efectiva de observación. En consecuencia, la visibilidad potencial no equivale a observar efectivamente un elemento, reconocerlo como referencia ni experimentar una condición subjetiva de privacidad o incomodidad. Más bien, expresa únicamente una posibilidad estructural derivada de la organización espacial.

A partir de esta distinción, la visibilidad operativa se refiere a la disponibilidad visual de elementos necesarios para comprender y seguir el proceso de atención. Entre estos pueden distinguirse nodos de información y verificación, como el módulo de asistente médica, y nodos de transición, como las puertas de los consultorios.



Figura 13. Nodos de información y transición en la sala de espera de una Unidad de Medicina Familiar. Foto tomada en UMF del estado de Querétaro 2026.

En este sentido, las referencias espaciales corresponden a los nodos que permiten al usuario comprender la dinámica operativa de la consulta externa, al funcionar como puntos de orientación, verificación y anticipación dentro del sistema de espera. El primer tipo de referencia corresponde al módulo de asistente médica, entendido como nodo de información que gestiona el registro, la verificación y la comunicación del proceso de atención. Su visibilidad desde las posiciones de espera puede favorecer la comprensión de la secuencia del proceso y reducir la dependencia de indicaciones indirectas o de la observación del comportamiento de otros usuarios. El segundo tipo de referencia corresponde a

las puertas de consultorio, entendidas como nodos de transición hacia la atención clínica. Su disponibilidad visual puede permitir al usuario anticipar el llamado, reconocer la secuencia de ingreso y comprender la relación entre la permanencia en sala y el momento de consulta. Por ello, la relevancia de estas referencias radica en su función dentro del sistema de atención y no únicamente en su presencia física dentro de la planta, sino en las relaciones que establecen con las posiciones de permanencia, los recorridos posibles, las obstrucciones materiales y la orientación de los usuarios.

A partir de lo anterior, la visibilidad expresa la posibilidad geométrica de acceder visualmente a un elemento; el reconocimiento implica identificarlo como una referencia relevante; la orientación permite localizarse y seleccionar una acción o ruta; y la comprensión operativa supone interpretar cómo esa referencia participa en la secuencia institucional de atención. En otras palabras, ver un nodo no garantiza reconocer su función ni comprender qué acción corresponde.

No obstante, las relaciones visuales presentan, además, una condición ambivalente. Por una parte, pueden favorecer la orientación, la anticipación del proceso y el reconocimiento de puntos de atención. Por otra, configuraciones con alta exposición pueden incrementar la sensación de vigilancia constante, reducir el control sobre la propia presencia o dificultar la regulación de la privacidad durante la espera. La vigilancia se entiende aquí como la posibilidad estructural de observar a otros usuarios o ser observado por ellos, mientras que el reconocimiento se refiere a la capacidad de identificar actores, posiciones o situaciones relevantes dentro del proceso de atención.

En conjunto, la configuración espacial organiza la posición y la secuencia de los componentes; los campos visuales determinan qué elementos pueden percibirse desde cada posición; las referencias permiten identificar puntos relevantes; el wayfinding articula la información con la toma de decisiones; y la comprensión operativa integra estas condiciones para que el usuario interprete cómo actuar dentro del proceso de atención.

Con base en esta articulación conceptual, las relaciones entre configuración, secuencia, visibilidad, orientación, proximidad y permanencia permiten delimitar categorías analíticas observables para estudiar la sala de espera como sistema socioespacial. Sobre esta base, el siguiente apartado integra estas categorías y establece su relación con las dimensiones del bienestar.

3.8 Categorías analíticas de la investigación

Las categorías analíticas delimitan relaciones observables derivadas del marco conceptual y permiten traducir conceptos como necesidades complejas, capacidades, satisfactores y estresores en ámbitos de lectura vinculados con la configuración socioespacial de la sala de espera. En este marco, la unidad analítica corresponde a la relación entre componentes espaciales, organizativos, informacionales y humanos que puede observarse en la configuración de la sala de espera. De este modo, las condiciones estudiadas no se comprenden como atributos físicos aislados, sino como articulaciones que intervienen en el funcionamiento del sistema de atención y en las posibilidades de actuación de los usuarios.

Las relaciones analíticas pueden clasificarse en tres tipos: espaciales, cuando dependen de la disposición, localización, distancia, visibilidad, accesibilidad, recorridos o proximidades; funcionales, cuando derivan de los procesos de uso, las secuencias de atención, la organización operativa o la interacción entre actividades; y materiales, cuando se asocian con el mobiliario, los elementos constructivos, las condiciones ambientales o las características físicas del entorno. A partir de esta clasificación, las categorías se relacionan, para fines analíticos, con las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva del bienestar. No obstante, esta relación es de carácter no excluyente: una misma categoría puede incidir en varias dimensiones y una misma dimensión puede expresarse mediante distintas categorías, según la relación socioespacial analizada.

Las variables consideradas no representan elementos físicos aislados, sino relaciones espaciales observables en las salas de espera analizadas. En primer

lugar, la exposición visual se entiende como la relación entre las posiciones de espera, los campos visuales disponibles y la visibilidad recíproca entre usuarios. Su análisis permite identificar cómo la configuración espacial favorece o limita condiciones de resguardo, vigilancia, exposición y control visual durante la permanencia.

En segundo lugar, la orientación funcional se entiende como la capacidad del entorno para hacer comprensible la lógica operativa del proceso de atención. En consecuencia, depende de la visibilidad de los consultorios, las asistentes médicas, los puntos de decisión y las referencias informativas que permiten al usuario comprender la secuencia de atención y anticipar sus acciones.

En tercer lugar, la proximidad interpersonal corresponde a la relación espacial entre usuarios, acompañantes y trayectorias de circulación. A través de ella, es posible identificar condiciones de exposición social, interferencia proxémica y regulación de distancias durante la espera.

Finalmente, la continuidad operativa se entiende como el grado de articulación entre las áreas de acceso, permanencia, transición y atención. Desde esta perspectiva, la transición y la secuencia espacial describen cómo la configuración del entorno facilita o dificulta la incorporación del usuario al sistema de atención y su desplazamiento entre las distintas etapas del proceso.

Como complemento de estas variables, se incorporan tres relaciones de apoyo que permiten comprender la estructura general del sistema: la profundidad topológica, la composición material y la implantación. La profundidad topológica describe cómo se relaciona cada espacio con el conjunto mediante su integración y conectividad; la composición material expresa la relación entre el área libre operativa, el mobiliario y los elementos arquitectónicos que organizan el espacio de espera; y la implantación examina la posición relativa del sistema de espera dentro de la UMF en relación con los accesos, otras áreas de espera y los principales componentes funcionales del edificio.

En conjunto, las variables constituyen el nivel de traducción entre las categorías analíticas y las relaciones espaciales observables. Por tanto, su función es

delimitar aquello que puede identificarse en la configuración de la sala sin confundir el concepto teórico con su expresión espacial. En consecuencia, el concepto explica una relación general; la categoría organiza el ámbito de análisis; la variable define la relación espacial observable; y el indicador permite reconocerla y registrarla.

Con base en esta correspondencia, la configuración sistémica puede analizarse mediante la profundidad topológica, la conectividad, la continuidad entre etapas y los puntos de decisión. Por su parte, la orientación y la comprensión operativa pueden analizarse mediante la exposición visual, los campos visuales, la disponibilidad de nodos de atención, el reconocimiento de referencias y la comprensión de la secuencia de atención. De igual forma, la proximidad interpersonal se reconoce a partir de la relación entre las posiciones de permanencia, los recorridos y las áreas de tránsito. Finalmente, la composición material se expresa mediante el área libre operativa, la ocupación por mobiliario y la presencia de elementos construidos.

Tabla 1. Correspondencia entre conceptos, categorías, variables e indicadores de análisis

Categoría conceptual	Relación que expresa	Dimensiones asociadas	Variable principal	Indicadores conceptuales
Sistema socioespacial	Articulación entre organización, usuarios, procesos, información, objetos y espacio	**Física, psicológica, social y cognitiva**	**Organización socioespacial**	Componentes, relaciones, escalas y desajustes
Permanencia	Condiciones espaciales que sostienen la espera corporal y operativa	**Física y psicológica**	**Condiciones de permanencia**	Posiciones, accesibilidad y área disponible
Transición y secuencia	Articulación entre acceso, decisión, espera, llamado y consulta	**Física y cognitiva**	**Continuidad operativa**	Pasos, profundidad, transiciones y puntos de decisión
Visibilidad operativa	Disponibilidad visual de referencias y nodos institucionales	**Cognitiva y psicológica**	**Orientación funcional**	Campos visuales, nodos visibles y reconocimiento de referencias
Exposición visual	Acceso visual entre usuarios y posibilidad de regulación interpersonal	**Social y psicológica**	**Exposición visual**	Reciprocidad, resguardo, vigilancia y mediadores
Proximidad e interferencia	Relación entre permanencias, distancias interpersonales y circulación	**Social y física**	**Proximidad interpersonal**	Distancias, cruces, trayectorias e interferencias
Configuración sistémica	Posición relativa de los componentes dentro de la red espacial	**Cognitiva y psicológica**	**Estructura configuracional**	Profundidad, conectividad, integración y fragmentación
Composición material	Relación entre superficie disponible, mobiliario y elementos construidos	**Física y social**	**Composición material**	Área libre, ocupación y proporciones espaciales

IV. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

La revisión realizada delimita el vacío de investigación como la falta de articulación entre los enfoques sobre bienestar, comportamiento y entorno construido, las condiciones institucionales y operativas de las UMF y las herramientas arquitectónicas para traducir estas relaciones en criterios de diseño. Con base en esta delimitación, el presente capítulo desarrolla la estrategia metodológica que organiza la investigación mediante categorías de análisis, revisión documental, análisis normativo, verificación planimétrica, comparación de casos y formulación de criterios arquitectónicos para las salas de espera de las UMF.

Para ello, la investigación se desarrolla en cinco etapas secuenciales, cuyos resultados mantienen la trazabilidad entre la evidencia documental, normativa, planimétrica y proyectual. La Figura 14 presenta el esquema general del proceso metodológico y la relación entre las principales etapas que integran la investigación. Los procedimientos correspondientes se presentan en los apartados siguientes.

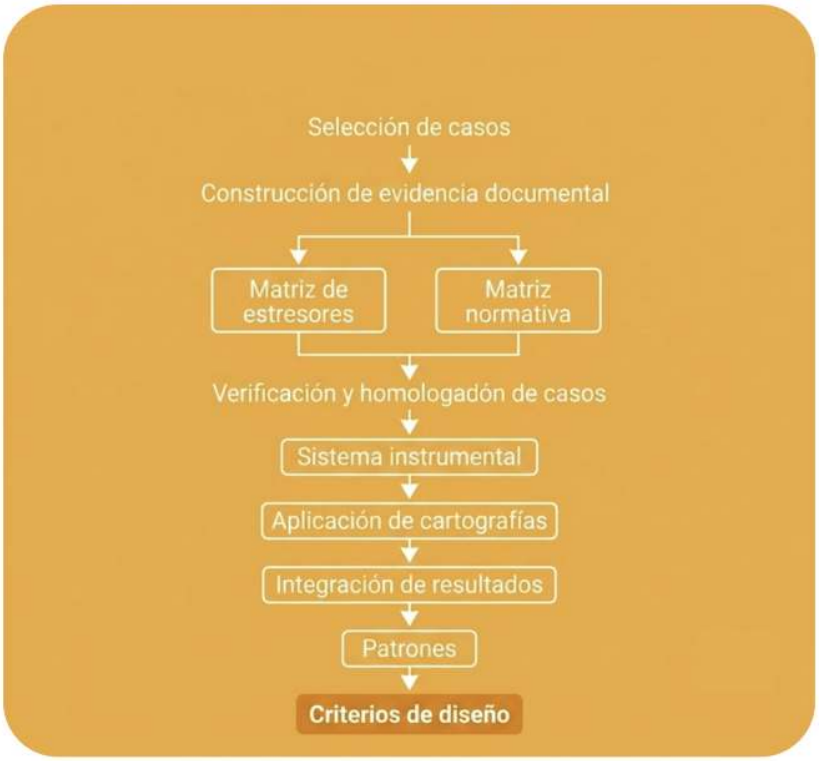


Figura 14. Esquema general del proceso metodológico de la investigación.

4.1 Estrategia metodológica

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo e interpretativo orientado a comprender las relaciones entre la organización institucional, la configuración espacial y las condiciones de bienestar que emergen durante la espera en las salas de consulta externa de las UMF. Su propósito no es establecer relaciones causales ni producir generalizaciones estadísticas, sino interpretar cómo determinadas configuraciones espaciales facilitan o restringen las condiciones de permanencia, orientación, transición e interacción dentro de un contexto institucional específico.

Desde esta perspectiva, las condiciones de la espera se entienden como el resultado de la interacción entre el entorno construido, los procesos institucionales, los sistemas de información y la organización de la atención médica. En consecuencia, la investigación aborda la sala de espera desde una comprensión sistémica y relacional, en la que el significado de cada componente depende de las relaciones que establece con el conjunto. Bajo esta misma perspectiva, la sala de espera se entiende como un sistema socioespacial de gestión de la atención, en el que convergen la organización institucional, las prácticas de uso y la configuración del entorno construido. En consecuencia, la investigación no toma como unidad de observación el espacio físico de manera aislada, sino las relaciones socioespaciales que se producen durante la espera y que pueden reconocerse mediante el análisis de la configuración arquitectónica.

A partir de este posicionamiento conceptual, metodológicamente esta postura conduce a una estrategia de interpretación sustentada en la lectura planimétrica, el análisis documental y la comparación de casos. Los recursos cuantitativos cumplen una función descriptiva, orientada a la clasificación, representación y comparación de información espacial, sin constituir el núcleo explicativo de la investigación. En consecuencia, el conocimiento producido se orienta a construir interpretaciones sobre la relación entre bienestar, necesidades complejas,

estresores y configuración espacial, así como a derivar criterios arquitectónicos para el análisis y diseño de salas de espera en UMF.

En términos de diseño de investigación, la investigación se concibe como un estudio exploratorio y descriptivo, con enfoque cualitativo de carácter interpretativo y apoyos cuantitativos básicos para la clasificación, el conteo y la representación espacial de categorías. Su carácter exploratorio responde a la necesidad de examinar relaciones poco sistematizadas entre necesidades complejas, estresores, configuración espacial y operación institucional, mientras que el descriptivo se expresa en la identificación, registro y comparación de condiciones espaciales observables en los casos seleccionados. En este sentido, el estudio no busca establecer generalizaciones estadísticas ni demostrar relaciones causales universales, sino construir una lectura analítica y comparativa de cuatro salas de espera orientada a reconocer relaciones socioespaciales relevantes para la formulación de criterios de diseño arquitectónico.

En correspondencia con este enfoque, la representación planimétrica se emplea como base para el análisis comparativo de los casos de estudio. Para ello, los planos de referencia se verifican y actualizan a condición as built, de modo que constituyan una base gráfica consistente con el estado físico de las unidades analizadas. A partir de esta base es posible identificar y contrastar relaciones espaciales verificables, reconociendo cómo la configuración del entorno construido facilita, tensiona o limita condiciones asociadas al bienestar durante la espera.

Sobre esta base analítica, la comparación entre los casos permitió identificar patrones espaciales recurrentes, variaciones configuracionales y relaciones entre la organización del entorno construido y el funcionamiento del sistema de espera. Estos hallazgos constituyen la base para la formulación de los criterios de diseño arquitectónico.

Finalmente, la investigación se limita al análisis de las características del entorno físico y excluye la evaluación clínica del servicio, el desempeño médico y la recopilación de información personal o datos clínicos de los usuarios.

4.2 Selección y delimitación de los casos de estudio

La estrategia comparativa resulta pertinente porque permite analizar las salas de espera como casos situados, vinculados con condiciones institucionales comunes, pero materializados en configuraciones espaciales distintas. De este modo, permite reconocer tanto elementos compartidos derivados del modelo institucional de atención como variaciones asociadas a periodos de construcción, a la organización planimétrica y a las adecuaciones posteriores. En este sentido, la comparación funciona como un recurso analítico para contrastar la forma en que cada sala de espera articula los componentes del sistema socioespacial, integrando accesos, áreas de permanencia, circulaciones, puntos de control, referencias visuales, límites y relaciones de proximidad. Para ello, el análisis comparativo se apoya en la representación planimétrica de los casos, la cual constituye la base para identificar y contrastar las relaciones espaciales entre las unidades analizadas.

El estudio se delimita a cuatro salas de espera de UMF del IMSS localizadas en el estado de Querétaro. En este sentido, la selección de los casos responde a la posibilidad de comparar configuraciones derivadas de distintos momentos de proyecto y referencia normativa, considerando dos unidades concebidas en la última década del siglo XX y dos unidades correspondientes a las primeras décadas del siglo XXI. Los casos seleccionados se analizan como casos comparativos y no como una muestra estadística representativa del conjunto nacional de UMF. La suficiencia de los cuatro casos no depende de su representatividad estadística, sino de que permiten aplicar un mismo sistema de observación a configuraciones distintas dentro de condiciones institucionales y funcionales comunes. De este modo, la diversidad temporal funciona como criterio de variación del corpus de casos, más que como variable causal o clasificación definitiva de los resultados.

Se incluyeron salas de espera de consulta externa pertenecientes a UMF del IMSS localizadas en el estado de Querétaro, que dispusieran de planos arquitectónicos de referencia, permitieran su verificación en sitio y presentaran una

configuración susceptible de homologación y comparación planimétrica. Asimismo, la selección buscó incorporar diversidad temporal y configuracional sin perder una base institucional y funcional compartida. En correspondencia con estos criterios, se excluyeron unidades sin información planimétrica verificable, espacios ajenos a la consulta externa, casos cuya configuración no pudiera contrastarse con su condición efectiva o unidades cuya incorporación comprometiera la confidencialidad o afectara la consistencia comparativa. Para preservar la confidencialidad institucional, los casos fueron codificados mediante claves alfanuméricas empleadas a lo largo del análisis.

4.3 Construcción de la evidencia documental

Las fuentes de información se organizan conforme a las etapas del proceso metodológico y a las necesidades analíticas de la investigación. Su selección permitió construir la evidencia documental empleada para identificar fenómenos documentados en salas de espera, criterios institucionales de diseño y las condiciones espaciales de los casos de estudio.

La primera etapa se sustentó en la revisión de literatura científica, académica y técnica sobre salas de espera, experiencia de espera y entornos de atención en el ámbito sanitario y en contextos comparables, con el fin de identificar fenómenos, problemáticas y aportes transferibles al análisis de las UMF. Esta evidencia se organizó posteriormente mediante una matriz de estresores.

La segunda etapa consistió en la revisión de documentos normativos, manuales técnicos y lineamientos institucionales sobre la planeación, el diseño y la operación de las Unidades de Medicina Familiar, con el propósito de identificar los criterios que regulan la organización espacial y el funcionamiento de las salas de espera dentro del sistema de atención.

La tercera etapa se sustentó en los planos arquitectónicos de referencia de las cuatro unidades seleccionadas como casos de estudio. La evidencia documental se organizó en dos corpus independientes: la literatura científica mediante una matriz de estresores y la documentación normativa e institucional mediante una

matriz de caracterización normativa. Ambas matrices funcionaron como mecanismos de organización y trazabilidad de la evidencia; sus procedimientos específicos de extracción, codificación y análisis se describen en los apartados siguientes.

La primera etapa consistió en una revisión analítica de la literatura para identificar fenómenos asociados a la experiencia de espera y a la gestión de la atención en entornos de atención médica, registrarlos y clasificarlos como estresores cuando correspondiera, de acuerdo con la definición operativa establecida en el marco conceptual.

La sistematización se realizó mediante una matriz analítica (Anexo A), en la que se registró para cada fenómeno la información bibliográfica, el contexto de análisis, una descripción técnica, la variable ambiental asociada, las dimensiones del bienestar implicadas y su posible traducción a variables espaciales observables en planta, preservando la trazabilidad entre la evidencia documental y su interpretación analítica.

Los fenómenos se clasificaron como estresores cuando la evidencia permitía reconocer condiciones ambientales, espaciales, funcionales, materiales u organizativas que incrementaran la demanda adaptativa del usuario, interfirieran con la resolución de necesidades o generaran conflicto entre ellas. En caso contrario se clasificaron como no estresores. Cuando un fenómeno no podía representarse mediante variables observables en planta, se registró como no representable.

Finalmente, los registros codificados se integraron en una matriz de lectura sistemática que conserva la trazabilidad entre la evidencia documental, las categorías analíticas y su posible traducción espacial. Las recurrencias, concentraciones y relaciones derivadas de este procedimiento se presentan posteriormente en el apartado 5.1.1.

4.5 Procedimiento para la construcción de la matriz de caracterización normativa

En un primer nivel, se aplica un filtro binario para determinar si los documentos normativos y técnicos vigentes regulan el entorno construido. Se conservan únicamente aquellos que establecen disposiciones con incidencia en la configuración espacial, organizativa o ambiental de las UMF, excluyendo la normativa de carácter exclusivamente administrativo, clínico o procedimental sin impacto espacial verificable. Los documentos seleccionados se analizan mediante la extracción sistemática de unidades normativas completas, definidas como cláusulas autónomas con verbo rector explícito y contenido prescriptivo suficiente —de una a tres líneas—, evitando fragmentaciones excesivas.

Posteriormente, cada cláusula se clasifica según su tipo normativo —prescriptiva, condicionante técnica, recomendación o procedimental— y según el criterio espacial regulado —forma, dimensión, relación funcional, uso, mobiliario fijo, flujos, accesibilidad o condiciones ambientales—. Asimismo, se clasifica de acuerdo con su escala de aplicación —micro, meso o macro— y con el ámbito espacial afectado —permanencia pública, circulación interior, espacios clínicos, servicios auxiliares o general del edificio—. También se registra el nivel de cuantificación —explícita, implícita o inexistente—. Cuando la cláusula contiene parámetros numéricos, estos se registran explícitamente; por el contrario, cuando la condición es técnica pero inferible cuantitativamente, se clasifica como implícita.

Posteriormente, las cláusulas clasificadas se vinculan con la matriz de estresores de la Etapa 1 para mantener la trazabilidad entre los documentos analizados y las dimensiones del bienestar, como base del análisis planimétrico comparativo de la Etapa 4.

Para establecer dicha vinculación, una correspondencia se clasificó como directa cuando la disposición establecía explícitamente su relación con una condición espacial o una dimensión analítica, o como inferida cuando dicha relación derivaba de la interpretación del análisis. En estos últimos casos, la justificación se registró por separado para distinguir la inferencia del investigador del contenido explícito

del documento. La matriz completa se incluye en el Anexo B, mientras que sus resultados se presentan en el apartado 5.1.2.

4.6 Verificación y actualización de los casos de estudio

La tercera etapa verifica la confiabilidad del insumo geométrico mediante el contraste en sitio de los planos arquitectónicos de referencia de las cuatro UMF, para confirmar su correspondencia con la condición operativa. Este registro se realiza sin interacción con usuarios o personal y sin captar datos personales ni registros audiovisuales identificables. En consecuencia, se centra en la disposición espacial, la ubicación de elementos de servicio y estaciones de trabajo, así como en las modificaciones respecto al proyecto original.

El proceso inició con la revisión de los planos arquitectónicos base de cada unidad para identificar modificaciones en la distribución, la organización funcional y la configuración espacial respecto de los documentos originales. Con base en este contraste, los planos se actualizaron a condición as built, incorporando las modificaciones observadas para obtener una base planimétrica ajustada a las condiciones reales de los casos de estudio. Posteriormente, los planos actualizados se sistematizaron en Rhinoceros mediante una estructura gráfica homogénea que permitió homologar su representación y establecer una base común para el análisis comparativo. La información se organizó en capas temáticas —mobiliario, elementos de servicio, recorridos y componentes relevantes— para facilitar la aplicación de los instrumentos.

La actualización planimétrica permitió homologar planos elaborados en distintos periodos y bajo convenciones gráficas diferentes a partir de una estructura común de representación que integró simbologías, capas y niveles de detalle. De este modo, se obtuvo una base planimétrica homogénea para el análisis comparativo y las etapas posteriores de la investigación. Para asegurar esta homogeneidad, las cuatro bases se prepararon con criterios comunes de escala, orientación, delimitación, nomenclatura y organización de capas. Los elementos funcionales se registraron bajo convenciones equivalentes, lo que permitió aplicar las mismas

reglas de observación en los cuatro casos. Las posiciones de aforo, los parámetros de cada instrumento y su lenguaje gráfico se presentan en los apartados 5.2.2 y 5.3.1.

En conjunto, esta etapa proporcionó el soporte técnico para el desarrollo de los instrumentos cartográficos y el análisis comparativo de los casos de estudio. Como resultado, se obtuvieron cuatro bases planimétricas verificadas y actualizadas con una estructura gráfica común.

4.7 Diseño del sistema instrumental

La cuarta etapa integra la matriz de estresores, la matriz normativa y los planos para diseñar los instrumentos de análisis planimétrico comparativo, mediante la traducción de estresores y criterios en variables espaciales observables en planta. Para ello, dicha traducción se apoyó en literatura especializada para definir parámetros espaciales operables planimétricamente y seleccionar los recursos de análisis empleados en la construcción de los instrumentos, con los que se evaluó la expresión planimétrica de los estresores en cada sala de espera.

La traducción operativa se estructuró en cinco niveles: identificación de patrones de estresor derivados de la literatura; vinculación de estos con variables espaciales; contraste con las condiciones geométricas y configuracionales verificadas en las plantas arquitectónicas; selección de herramientas para su representación; y, finalmente, integración de estas en instrumentos analíticos comparables para su aplicación en los casos de estudio. Como resultado, las relaciones espaciales definidas para el análisis se agruparon en cuatro familias: exposición visual, orientación funcional, proximidad interpersonal y continuidad operativa.

Además de las cartografías principales, se incorporaron instrumentos complementarios para contextualizar, verificar y ampliar las relaciones identificadas durante el análisis espacial. Su propósito fue apoyar la interpretación del sistema de espera, más que constituir cartografías autónomas. En este sentido, los instrumentos complementarios aportaron lecturas configuracionales y

métricas que enriquecieron las cartografías principales. Con este fin, se analizaron la profundidad topológica del proceso de atención médica, la proporción material del espacio de espera y la implantación relativa del sistema de espera dentro de la UMF.

Finalmente, se incorporaron únicamente las herramientas que permitían representar las relaciones espaciales identificadas, aplicarlas de manera homogénea en los cuatro casos y mantener su correspondencia con las categorías analíticas y los criterios normativos. Por el contrario, se excluyeron aquellas que requerían información no disponible o impedían la comparación entre casos. Con ello, el sistema quedó preparado para su aplicación en los cuatro casos de estudio. Su definición y operacionalización se desarrollan en el capítulo V.

4.8 Procedimiento de análisis comparativo

La estrategia de análisis relacional y síntesis comparativa integra los resultados de los instrumentos planimétricos y cartográficos para identificar patrones espaciales recurrentes en las salas de espera analizadas. Para ello, la comparación contrasta las relaciones entre accesos, áreas de permanencia, circulaciones, puntos de control, referencias visuales, límites y condiciones de proximidad, con el fin de reconocer regularidades y diferencias entre los casos.

Como complemento, los instrumentos complementarios aportan una lectura multiescalar del sistema: la implantación relativa sitúa la sala de espera dentro de la estructura general de la UMF, la profundidad topológica permite comprender su organización relacional y la proporción material caracteriza la composición física y la ocupación del espacio. Sobre esta base, las cartografías principales analizan las relaciones microespaciales asociadas con la experiencia de espera.

Los instrumentos se aplicaron sobre las bases planimétricas homologadas mediante una misma secuencia, escalas, posiciones y criterios de aplicación, para producir cartografías comparables entre las cuatro unidades. Posteriormente,

estas se analizaron mediante procesos de comparación, superposición y síntesis dentro de una lectura relacional.

La comparación entre instrumentos parte del supuesto de que las condiciones espaciales asociadas a estresores no se producen por un solo elemento aislado, sino por la relación entre varios componentes del sistema. Bajo esta premisa, los hallazgos obtenidos mediante las cartografías e instrumentos se sistematizan para identificar las articulaciones más significativas entre las distintas capas de análisis y registrar las relaciones entre las variables espaciales observadas en los casos. A partir de esta sistematización, la fase de síntesis comparativa integra los hallazgos obtenidos mediante las cartografías e instrumentos desarrollados en las etapas anteriores. Con este propósito, organiza las relaciones identificadas entre las distintas capas cartográficas y las convierte en unidades comparables para su posterior agrupación en patrones espaciales.

Una relación se considera recurrente cuando aparece en dos o más casos. No obstante, la recurrencia no exige identidad formal o geométrica, sino equivalencia en el mecanismo espacial y funcional observado. En todos los casos, cada recurrencia conserva la referencia a los casos, sectores y capas cartográficas de los que proviene.

Finalmente, las relaciones identificadas mediante el sistema de lectura espacial se integraron en matrices analíticas para comparar los casos de estudio. Estas matrices constituyeron la base para la identificación de patrones espaciales y la formulación de criterios de diseño arquitectónico.

4.9 Procedimiento para la formulación de criterios

La quinta etapa traduce los resultados del análisis planimétrico en criterios de diseño arquitectónico mediante la identificación de patrones espaciales recurrentes y su agrupación en problemas espaciales tipo.

En este proceso, el patrón identifica una relación espacial recurrente entre casos, mientras que el problema espacial tipo explica cómo esa relación compromete la permanencia, la orientación, la interacción o la transición. A diferencia del criterio,

describe el mecanismo y las condiciones en que surge, sin incorporar aún una respuesta proyectual.

A partir de esta definición, se establece la relación espacial deseable que debe alcanzarse para modificar el mecanismo identificado. Con base en ello, cada criterio se enuncia como una directriz proyectual verificable que especifica la condición espacial o ambiental deseable y el grupo de estresores al que responde.

En consecuencia, cada criterio debe cumplir tres condiciones: derivarse de una relación espacial observable en planta e identificada mediante el sistema instrumental aplicado a los casos de estudio; articularse con el marco conceptual de bienestar, necesidades y capacidades para fundamentar su relevancia en la experiencia del usuario; y enunciar una condición espacial deseable junto con una operación proyectual verificable mediante instrumentos planimétricos. De este modo, a diferencia de las recomendaciones generales predominantes en la literatura sobre diseño de entornos de salud, los criterios formulados establecen relaciones espaciales verificables, vinculadas con estresores específicos e incorporables al proceso proyectual.

Asimismo, cada criterio mantiene trazabilidad con al menos un problema espacial. A su vez, un mismo problema puede dar lugar a varios criterios, y distintos patrones pueden converger en un mismo problema cuando comparten un mismo mecanismo espacial.

Finalmente, el procedimiento produjo una matriz de trazabilidad entre la evidencia, los patrones, los problemas espaciales y los criterios de diseño. La matriz completa se presenta en el Anexo F y el desarrollo de los criterios en el capítulo VI.

V. DISEÑO DEL SISTEMA INSTRUMENTAL, APLICACIÓN Y RESULTADOS

Como continuidad del diseño metodológico expuesto en el capítulo anterior, la Etapa 4 permitió construir un sistema integrado de lectura espacial compuesto por cartografías principales e instrumentos complementarios. Más que herramientas independientes, estos recursos conforman un conjunto analítico articulado cuya finalidad es representar diferentes dimensiones del sistema de espera y hacer comparables configuraciones espaciales pertenecientes a distintas unidades.

Dentro de esta estructura, los instrumentos complementarios aportan una lectura multiescalar del sistema. La implantación relativa permite situar la sala de espera dentro de la estructura general de la UMF; la profundidad topológica aporta una comprensión relacional del proceso de atención médica; y la proporción material proporciona información sobre la composición física y la ocupación espacial del entorno analizado. Sobre esta base, las cartografías principales profundizan en relaciones microespaciales vinculadas directamente con la experiencia de espera. Por ello, el sistema metodológico aborda estos recursos mediante procesos de comparación, superposición y síntesis, integrándolos dentro de una lectura relacional.

A partir de la aplicación homogénea de este sistema, una vez completada la aplicación de los instrumentos en cada caso de estudio, la Etapa 4 avanza hacia la lectura comparativa de las cartografías, lo que permite integrar los hallazgos particulares de cada UMF en una interpretación transversal del conjunto. Este proceso no consiste en agregar los resultados individuales, sino en identificar, mediante la comparación y superposición de capas homólogas entre unidades, las condiciones que se presentan de manera recurrente o divergente en el sistema de espera.

En consecuencia, el cierre de esta etapa requiere una primera sistematización de los hallazgos obtenidos a través de las cartografías y los instrumentos, orientada a reconocer las articulaciones entre capas de análisis que resultan más significativas para comprender el sistema de espera como conjunto. De este modo, el análisis

comparativo de los cuatro casos permite identificar, más allá de las condiciones particulares de cada unidad, las relaciones espaciales recurrentes que estructuran su funcionamiento y sustentan la posterior definición de patrones espaciales.

5.1 Síntesis de la evidencia documental

La construcción del sistema instrumental integra la matriz de estresores, la matriz normativa y los planos arquitectónicos actualizados para diseñar instrumentos de análisis planimétrico comparativo. Con ello se establece la correspondencia entre las categorías analíticas —estresores y criterios— y las variables espaciales observables en planta.

A partir de la revisión y selección de literatura científica, técnica e institucional se conformó un corpus documental integrado por 19 fuentes científicas y 10 documentos normativos e institucionales. La revisión de la literatura permitió registrar 112 fenómenos, de los cuales 95 se clasificaron como estresores. Por su parte, el análisis normativo permitió reconocer 64 criterios distribuidos en tres escalas de intervención: macro, correspondiente a criterios de implantación y relación entre áreas; meso, vinculada con la organización funcional y los sistemas de flujo; y micro, relacionada con el dimensionamiento, el mobiliario y las condiciones ambientales. Su distribución revela una concentración en aspectos funcionales y de capacidad.

A partir de estos resultados, la traducción espacial consistió en convertir los fenómenos asociados al bienestar y a la experiencia de espera en variables espaciales susceptibles de representación, observación y comparación. Con ello, la evidencia documental y normativa sirvió de base para definir los parámetros e instrumentos que estructuran el análisis espacial de los casos de estudio.

5.1.1 Resultados de la matriz de estresores

La sistematización se realizó mediante una matriz analítica de 13 campos por fenómeno, que registró la variable ambiental, su clasificación (espacial, funcional o material), la dimensiónes del bienestar afectadas, el tipo de afectación estructural

y el tipo de modulación. Esta matriz permitió organizar de forma consistente la interpretación de los fenómenos como categorías analíticas.

La revisión documental permitió identificar 95 estresores asociados con la experiencia de espera en las salas de espera de las UMF. Como se observa en la Figura 15, estos estresores se concentran principalmente durante la permanencia en espera, mientras que en menor medida se relacionan con la programación y cita previa, el ingreso y orientación, el registro y organización del turno, la atención clínica o administrativa y condiciones transversales al proceso de atención.

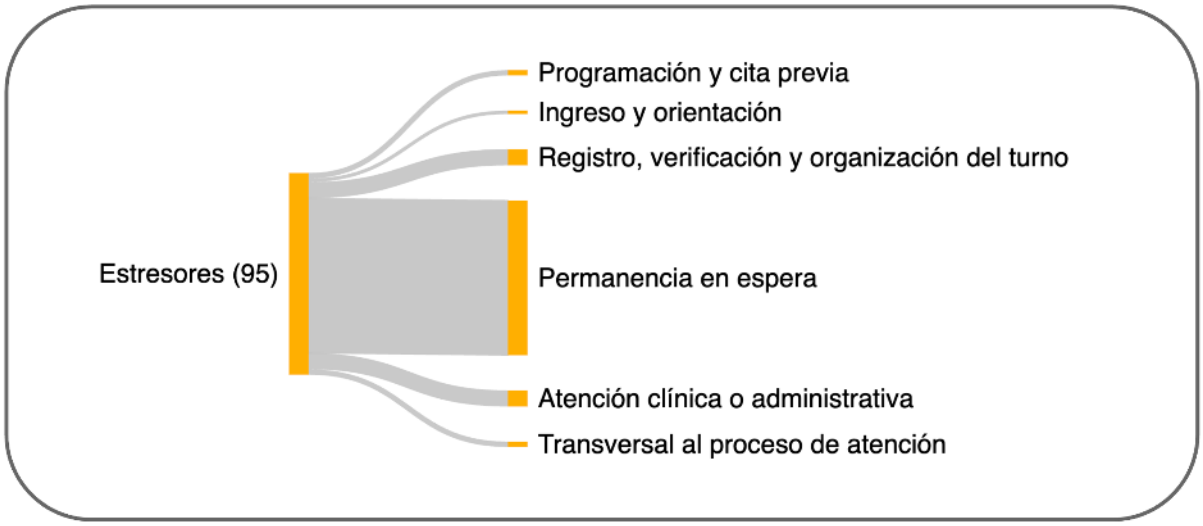


Figura 15. Distribución de los estresores según el momento de la gestión de la atención. Elaboración propia

Más allá de esta distribución, el análisis comparativo de los fenómenos permitió reconocer que los estresores no se presentan como condiciones aisladas, sino que comparten afinidades conceptuales. Su interpretación permitió agruparlos en familias de fenómenos recurrentes que sintetizan las principales problemáticas documentadas en la literatura sobre la experiencia de espera. Entre ellas destacan las relacionadas con la comprensión y control del proceso de atención, la privacidad y exposición interpersonal, la ocupación y permanencia, las condiciones ambientales y de confort, y la gestión de la información e interacción. Estas

familias constituyen una síntesis conceptual de la evidencia documental y sirven como base para la construcción del sistema instrumental desarrollado en el apartado siguiente.



Figura 16. Agrupación conceptual de los estresores identificados en la literatura científica (esquema de síntesis). Elaboración propia

5.1.2 Resultados de la matriz de caracterización normativa

El análisis normativo identificó 64 disposiciones que, como se muestra en la Figura 5.X, fueron agrupadas según su función dentro del proceso proyectual en tres categorías: estructuración programática y organizativa, condicionamiento técnico verificable y parametrización cuantitativa del proyecto. Esta síntesis permitió reconocer que la mayor parte de la evidencia normativa se concentra en la organización funcional, las relaciones entre áreas y las condiciones técnicas necesarias para la operación de las UMF.

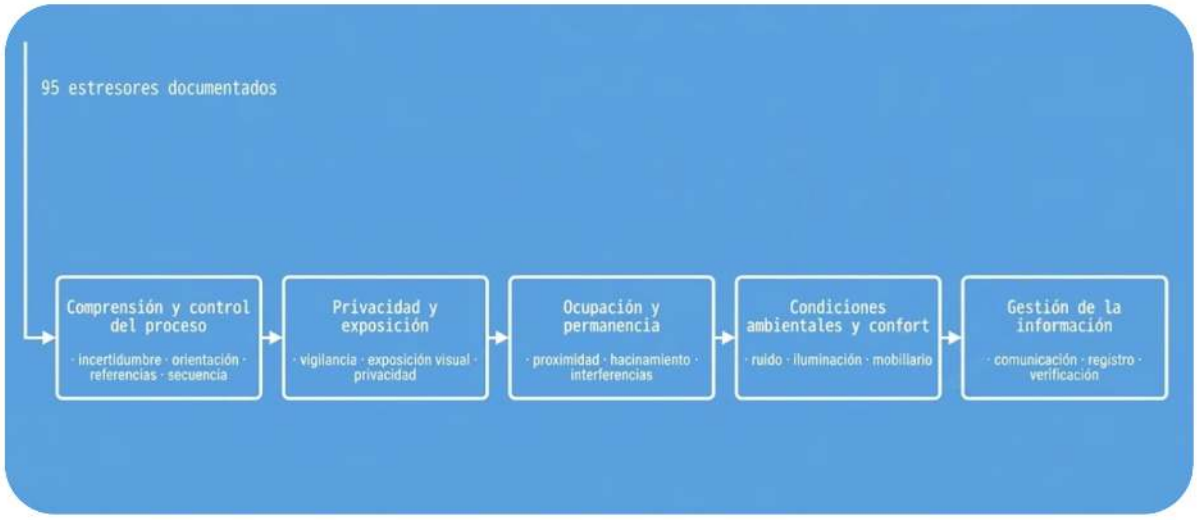


Figura 17. Agrupación funcional de las disposiciones normativas para el diseño de las UMF. Elaboración propia

La distribución de estos grupos normativos evidencia una concentración en aspectos funcionales, de capacidad y cumplimiento operativo, mientras que variables como la legibilidad operativa, la regulación proxémica y la exposición visual reciben una atención limitada. Esta diferencia cobra relevancia porque el análisis cartográfico identificó estas variables como condiciones espaciales con incidencia en el bienestar de los usuarios durante la espera.

La producción de criterios de diseño se regula mediante el Procedimiento para la integración o actualización de los Criterios de Proyecto de Arquitectura, que establece especificaciones para el mobiliario, equipamiento, acabados, instalaciones, señalización, ambientación e imagen de las unidades (IMSS, 2022b). En conjunto, estos criterios orientan el desarrollo de inmuebles funcionales, accesibles y replicables, conforme a una lógica institucional de estandarización.

Sin embargo, esta lógica plantea una cuestión central para la investigación: hasta qué punto los criterios institucionales incorporan la experiencia de los usuarios durante la espera. Aunque la normativa desarrolla con precisión aspectos relacionados con la eficiencia operativa, la accesibilidad, la capacidad y las

condiciones mínimas de funcionamiento, incorpora de manera limitada las relaciones espaciales vinculadas con la orientación, la privacidad, la regulación de la proximidad interpersonal y la comprensión del proceso de atención. Estas dimensiones, aunque determinantes para la experiencia de espera, permanecen insuficientemente explicitadas dentro del proceso proyectual.

Esta diferencia evidencia la brecha entre el modelo espacial institucionalmente previsto y las condiciones reales de funcionamiento observadas en los casos de estudio.

Bajo esta perspectiva, la matriz de caracterización normativa muestra que el marco regulatorio proporciona una base funcional y técnica para el diseño de las salas de espera, pero desarrolla de forma limitada las relaciones espaciales vinculadas con la experiencia de espera. Esta limitación fundamenta la construcción del sistema instrumental presentado en el apartado siguiente, orientado a analizar aquellas condiciones espaciales que la normativa no explicita.

5.1.3 Implicaciones para la construcción del sistema instrumental

A partir de los resultados expuestos en las matrices documental y normativa, los hallazgos de las matrices documental y normativa hicieron necesario un proceso de traducción metodológica orientado a transformar los conceptos teóricos de la investigación en variables espaciales susceptibles de ser identificadas, representadas y analizadas mediante la lectura planimétrica de las unidades estudiadas. Esta operación fue necesaria debido a que categorías como necesidades complejas, capacidades, satisfactores y estresores poseen un carácter conceptual que no puede trasladarse directamente a la representación espacial sin una fase previa de operacionalización.

En este sentido, la traducción consistió en transformar los fenómenos asociados al bienestar y a la experiencia de espera en relaciones espaciales susceptibles de observación, representación y comparación. Más que trasladar mecánicamente conceptos teóricos al lenguaje arquitectónico, se buscó desarrollar un puente metodológico que permitiera comprender la participación del entorno construido en

la generación, intensificación, mitigación o modulación de estresores durante la espera.

Para concretar esta traducción, la construcción del sistema instrumental articuló estas variables con los estresores documentados, los criterios normativos y las condiciones observables en los planos. Para ello, la traducción se apoyó en literatura especializada que aporta parámetros y métricas susceptibles de operación planimétrica, como campos visuales, distancias interpersonales, radios de influencia, densidades de ocupación y relaciones entre superficie y ocupación. Con base en estas correspondencias se seleccionaron recursos como isovistas, análisis de visibilidad, radios de influencia y relaciones superficie-ocupación, a partir de los cuales se construyeron instrumentos consistentes para examinar la expresión planimétrica de los estresores en cada sala de espera.

De esta manera, las representaciones producidas no se entienden como descripciones geométricas aisladas, sino como recursos analíticos diseñados para examinar la expresión espacial de fenómenos previamente identificados en la literatura y conceptualizados dentro del marco teórico de la investigación. De este modo, las necesidades, capacidades, satisfactores y estresores se vincularon con variables espaciales observables y con instrumentos capaces de sostener su comparación e interpretación en los cuatro casos de estudio.

5.2 Construcción del sistema instrumental

El proceso desarrollado permitió construir un sistema de lectura espacial integrado por cartografías principales e instrumentos complementarios para representar distintas dimensiones del sistema de espera y comparar las configuraciones espaciales de las unidades analizadas. En este sistema, los instrumentos complementarios aportan una lectura multiescalar. La implantación relativa sitúa la sala de espera dentro de la estructura general de la UMF; la profundidad topológica aporta una comprensión relacional del proceso de atención médica; y el análisis de proporcionalidad y aforo proporciona información sobre la composición física, la disponibilidad de superficie y la ocupación espacial del entorno analizado.

A partir de esta base, las cartografías principales profundizan en relaciones microespaciales vinculadas directamente con la experiencia de espera. En conjunto con el grafo topológico, el análisis de proporcionalidad y aforo y la implantación relativa, las cartografías de exposición visual, legibilidad operativa, interferencias proxémicas y transición espacial integran un mismo sistema instrumental, por lo que su interpretación se desarrolla mediante procesos de comparación, superposición y síntesis que permiten construir una lectura relacional.

5.2.1 Fundamentación conceptual y técnica de los instrumentos

La fundamentación del sistema instrumental integra aportaciones del análisis configuracional, la proxemia, la teoría de la privacidad, la visibilidad y la orientación espacial para definir las relaciones que debía observar cada instrumento y su representación consistente en los casos de estudio.

La proxemia explica que las personas regulan sus distancias interpersonales según la relación, la actividad y el contexto (Hall, 1966). En las salas de espera, esta regulación puede verse limitada por la disposición del mobiliario, la densidad de ocupación o la ausencia de alternativas espaciales. Este planteamiento fundamenta la cartografía de interferencias proxémicas, orientada a analizar la relación entre las posiciones de permanencia, los umbrales interpersonales y las trayectorias de circulación.

Altman (1975) la define como un proceso de regulación interpersonal mediante el cual las personas ajustan el acceso de otros hacia sí mismas. En las salas de espera, esta regulación puede verse comprometida por la exposición visual constante, la proximidad no deseada, las interferencias entre usuarios o la falta de resguardo de conversaciones y condiciones personales. En este sentido, Pol (1996) señala que la apropiación del espacio depende de la posibilidad de establecer vínculos con el entorno y ejercer cierto control sobre él, una condición limitada en contextos institucionales como las UMF.

Para la cartografía de exposición visual se retomó el concepto de isovista desarrollado por Benedikt (1979), entendido como el conjunto de puntos visibles desde una posición determinada dentro de una configuración espacial. Aunque esta aproximación fue ampliada mediante herramientas de análisis de visibilidad aplicadas a edificios y sistemas arquitectónicos complejos (Turner et al., 2001), en esta investigación se empleó una adaptación metodológica orientada a representar las relaciones visuales potenciales entre los usuarios durante la espera, en lugar de la visibilidad geométrica completa del recinto.

Esta adaptación redefinió las posiciones generadoras de visibilidad con base en el aforo nominal y limitó el campo de observación mediante una proyección sectorial orientada según la dirección predominante de permanencia. En consecuencia, la cartografía representa condiciones estructurales de visibilidad potencial derivadas de la disposición del mobiliario y de la organización espacial de la sala, sin pretender medir conductas de observación ni experiencias subjetivas de privacidad o incomodidad.

Los principios de Benedikt (1979) y Turner et al. (2001) sustentan la cartografía de legibilidad operativa, orientada a analizar la relación entre los usuarios en espera y los nodos relevantes del sistema de atención. Para ello, considera el módulo de asistente médica como nodo de información y verificación operativa, y las puertas de consultorio como nodos de transición hacia la atención clínica. Su propósito es identificar qué posiciones de espera mantienen acceso visual efectivo a estos puntos y, con ello, las condiciones espaciales que favorecen o limitan la comprensión operativa del entorno. La cartografía no evalúa directamente la confusión, la ansiedad ni otras experiencias subjetivas.

La literatura sobre wayfinding amplía esta perspectiva al mostrar que la orientación depende de la interacción entre la toma de decisiones, la información ambiental y la estructura espacial, más que de la señalización por sí sola. Arthur y Passini (1992) señalan que orientarse implica reconocer referencias, tomar decisiones sucesivas y verificar el recorrido, por lo que la disponibilidad visual de los nodos

operativos y la claridad de las transiciones favorecen la comprensión de la secuencia de atención.

La cartografía de transición y secuencia espacial adapta el instrumento Section and Portal de Wang et al. (2017) al contexto de las salas de espera de UMF para identificar condiciones espaciales que pueden facilitar, fragmentar o complejizar la comprensión operativa del sistema. El análisis parte de la planta arquitectónica y conserva los límites definidos por muros, mobiliario y módulos de atención para identificar portales, accesos, áreas de decisión y secciones de tránsito que representan la secuencia espacial del proceso de atención.

Esta interpretación puede complementarse con el concepto de affordance, propuesto por Gibson (1979) y desarrollado por Norman (2013), el cual describe las posibilidades de acción que un entorno ofrece a quien lo percibe. Desde esta perspectiva, accesos, portales, recorridos y nodos no constituyen únicamente componentes geométricos, sino configuraciones espaciales que facilitan o dificultan las acciones requeridas dentro del sistema de atención.

Por otra parte, el instrumento de profundidad topológica introduce una lectura sistémica de la organización espacial. A diferencia de las cartografías centradas en relaciones planimétricas dentro de la sala de espera, este instrumento retoma la lógica configuracional de Space Syntax de Hillier y Hanson (1984), mediante el justified graph, para analizar la secuencia de conexiones entre espacios y sus relaciones de profundidad, jerarquía y dependencia funcional.

La lectura del grafo se organiza a partir del acceso como origen del sistema, lo que permite analizar la profundidad necesaria para alcanzar las áreas de espera, gestión y atención clínica. Con ello es posible comparar configuraciones con distinto grado de complejidad estructural, identificar nodos de concentración funcional y reconocer la posición central, fragmentada, dependiente o periférica que ocupa la consulta externa dentro del conjunto arquitectónico.

5.2.2 Definición y operacionalización de los instrumentos de análisis

El sistema instrumental se compone de cuatro cartografías principales y tres instrumentos complementarios. Cada uno responde a una relación espacial específica y se define mediante parámetros, unidades de análisis y lenguajes gráficos propios. Las cartografías analizan condiciones microespaciales de la experiencia de espera, mientras que los instrumentos complementarios incorporan la profundidad configuracional, la composición material y la implantación relativa del sistema de espera en la UMF.

Cartografía A. Visibilidad y exposición visual

La Cartografía A representa las condiciones estructurales de exposición visual identificadas durante la revisión documental. Su propósito es analizar cómo la configuración de la sala de espera favorece, limita o intensifica las relaciones de visibilidad entre usuarios durante la permanencia. Con este fin, traduce fenómenos como la exposición, la vigilancia social, la privacidad y el control de la propia presencia en variables espaciales observables y comparables entre unidades.

La cartografía se construyó a partir de la relación entre las posiciones de aforo nominal, la orientación corporal inferida y la configuración geométrica del entorno, con el propósito de representar condiciones potenciales de visibilidad derivadas de la organización espacial de la sala, sin atribuir conductas de observación ni interpretar experiencias subjetivas de privacidad o incomodidad.

Para ello, el procedimiento parte de las posiciones nominales de aforo, utilizadas como puntos generadores de visibilidad. Desde cada posición se proyecta un cono visual operativo de 120°, orientado según la dirección predominante de permanencia. Este umbral constituye una aproximación metodológica para representar la atención visual frontal y periférica funcional y, al mismo tiempo, establecer un criterio homogéneo de comparación entre los cuatro casos.

Finalmente, una vez definidos los campos visuales, estos se superponen para identificar zonas de concentración visual, sectores de exposición compartida y áreas de resguardo. La exposición visual ocurre cuando una posición de

permanencia queda comprendida dentro del campo visual potencial de otro usuario, mientras que el resguardo corresponde a configuraciones que limitan esta relación. A partir de esta superposición, es posible distinguir relaciones recíprocas, cuando dos posiciones pueden observarse mutuamente, y unidireccionales, cuando la visibilidad se produce en un solo sentido. De este modo, también se evidencia cómo la orientación del mobiliario, la disposición de las filas, los vacíos intermedios y la geometría del recinto configuran distintos grados de exposición durante la espera.

Cartografía B. Orientación y nodos de atención

La Cartografía B representa la legibilidad operativa visual del sistema de atención desde las posiciones nominales de permanencia. Analiza en qué medida la configuración espacial permite identificar los nodos funcionales necesarios para comprender, seguir y anticipar el proceso de atención.

Más que realizar una lectura general de la visibilidad, esta cartografía analiza la relación entre los usuarios en espera y los principales nodos operativos del sistema: el módulo de asistente médica, como punto de información y verificación, y las puertas de los consultorios, como puntos de transición hacia la atención clínica. En consecuencia, no evalúa directamente la confusión, la ansiedad ni la experiencia subjetiva, sino las condiciones espaciales que favorecen o limitan la comprensión operativa del sistema a partir del acceso visual efectivo a estos nodos.

Para ello, el procedimiento consiste en trazar líneas de visión entre las posiciones de aforo y los nodos de atención, considerando únicamente aquellas que mantienen continuidad visual. De este modo, cualquier elemento físico que interrumpa la línea de visión —como muros, bancas, escritorios, módulos o mobiliario— se considera una obstrucción y limita o anula la relación visual.

Con base en este procedimiento, el análisis se aplica a los módulos de asistentes médicas y a las puertas de los consultorios, distinguiendo posiciones con acceso visual directo, acceso parcial o ausencia de referencia visual. De esta manera, la

cartografía permite reconocer cómo la localización de los puntos de atención, los vanos de consulta y las barreras interiores condicionan la posibilidad de mantener una referencia clara del funcionamiento del sistema.

Cartografía C. Interferencias proxémicas

La Cartografía C representa las interferencias proxémicas potenciales entre las posiciones de permanencia y los recorridos probables dentro de la sala de espera. Su propósito es identificar cómo la disposición del mobiliario y de elementos como muros, escritorios y módulos de atención puede generar aproximaciones o superposiciones entre los usuarios sentados y las trayectorias de circulación.

Esta cartografía desplaza el análisis desde las relaciones visuales hacia las condiciones de proximidad interpersonal. No pretende medir incomodidad, densidad de ocupación ni comportamientos observados, sino representar condiciones espaciales potenciales derivadas de la configuración arquitectónica.

Para ello se adoptan dos umbrales operativos basados en la teoría proxémica de Hall: 0.75 m, correspondiente a la distancia personal cercana, y 1.20 m, asociado con el límite ampliado de la distancia personal. Estos umbrales no se interpretan como medidas universales de comodidad, sino como referencias métricas consistentes para comparar las relaciones entre permanencia, tránsito y proximidad corporal.

El procedimiento consiste en definir los ejes probables de circulación y proyectar, a partir de ellos, líneas paralelas a 0.75 m y 1.20 m. La cartografía identifica las zonas donde estos umbrales se aproximan, intersectan o superponen con las posiciones de aforo. Estas coincidencias se interpretan como interferencias proxémicas potenciales, especialmente cuando los recorridos atraviesan o bordean las áreas personales de los usuarios sentados.

Cartografía D. Transición y secuencia espacial

La Cartografía D representa la estructura espacial que organiza el ingreso, la permanencia, el tránsito y la toma de decisiones dentro de la sala de espera. A diferencia de las cartografías centradas en relaciones visuales o proxémicas, este

instrumento analiza cómo la configuración arquitectónica estructura el espacio en unidades funcionales que organizan la secuencia de atención. Para ello, el instrumento toma como referencia el método Section and Portal de Wang et al. (2017), adaptado al contexto de las salas de espera de UMF para identificar condiciones espaciales que favorecen o dificultan la comprensión operativa del sistema.

Un portal se define como una línea de control ubicada donde el recorrido cambia de condición o transita entre ámbitos funcionales distintos. Se identifica únicamente en umbrales, estrechamientos, cambios de dirección, aperturas relevantes y bifurcaciones que modifican la continuidad del recorrido, con el fin de evitar una fragmentación excesiva de la planta y conservar el sentido operativo del instrumento.

A partir de la identificación de estos portales, se delimitan las secciones de decisión: espacios donde el usuario debe elegir entre dos o más continuidades espaciales u operativas, como dirigirse a un módulo de atención, incorporarse al área de permanencia, continuar por una circulación secundaria, acceder a los consultorios o abandonar el sistema. Estas secciones no implican desorientación, sino puntos de la secuencia espacial que requieren interpretación y elección.

Por su parte, las secciones de tránsito corresponden a áreas que permiten el desplazamiento continuo entre portales sin requerir una bifurcación operativa significativa. En conjunto, los portales, las áreas de decisión y las secciones de tránsito representan la continuidad y la fragmentación de la secuencia de incorporación al sistema de espera.

Instrument. Profundidad topológica

El Instrument incorpora una lectura sistémica de la profundidad, la jerarquía y la dependencia funcional. Mientras que las cartografías principales analizan relaciones específicas dentro de la sala de espera, este instrumento retoma la lógica configuracional de la Space Syntax de Hillier y Hanson (1984), mediante el justified graph, para abstraer la secuencia de conexiones entre los espacios. Para

ello, se identifican los nodos espaciales y funcionales del proceso de atención, codificados mediante las siguientes abreviaturas: AU (acceso de usuarios), AP (acceso de personal), E-CE (espera de consulta externa), E-AC (espera de atención continua), AM (asistente médica), TOAD (módulos TOAD), CMF (consultorios de medicina familiar) y CENF (consultorios de enfermería).

Con base en esta codificación, la lectura del grafo toma el acceso como origen del sistema y contabiliza los pasos topológicos necesarios para alcanzar las áreas de espera, los espacios de gestión y los destinos clínicos. En consecuencia, la profundidad se expresa como el número de pasos entre nodos, y no como la distancia métrica recorrida.

A partir de esta representación, es posible comparar configuraciones con distintos niveles de complejidad estructural, identificar nodos de concentración funcional y determinar la posición que ocupa la consulta externa dentro de la estructura general de la UMF: central, fragmentada, dependiente o periférica.

Instrumento F. Proporcionalidad, aforo y ocupación espacial

El Instrumento F corresponde al análisis de la composición material del espacio de espera. Para ello, su función consiste en cuantificar la relación entre superficie libre, mobiliario y elementos arquitectónicos, con lo que aporta una lectura métrica sobre la base física en la que se desarrollan las relaciones espaciales observadas mediante las cartografías principales.

El instrumento parte del polígono delimitado como sala de espera. A partir de esta delimitación, dentro de esta superficie se identifican cuatro categorías operativas: área libre operativa, mobiliario, elementos arquitectónicos permanentes y elementos arquitectónicos modificables.

El área libre operativa corresponde a la superficie disponible para la circulación, la permanencia y la maniobra. Por su parte, el mobiliario incluye bancas, sillas, escritorios, módulos de atención y muebles de apoyo. Asimismo, los elementos arquitectónicos permanentes comprenden componentes cuya modificación requiere intervenciones mayores, como muros estructurales, columnas o trabes.

En contraste, los elementos modificables corresponden a canceles, mamparas, divisiones ligeras y otros sistemas interiores susceptibles de ajuste mediante intervenciones menores.

El procedimiento consiste en aislar la superficie total de la sala y calcular el área ocupada por cada categoría. Posteriormente, los resultados se expresan en metros cuadrados y como porcentaje respecto a la superficie total. De este modo, esta doble lectura permite comparar los casos sin depender únicamente de sus dimensiones absolutas y, al mismo tiempo, reconocer diferencias en la disponibilidad de área libre, la ocupación por mobiliario y el grado de rigidez o adaptabilidad de sus componentes físicos.

Instrumento G. Implantación relativa del sistema de espera

El Instrumento G sitúa la sala de espera de consulta externa dentro de la estructura arquitectónica general de la UMF. Para ello, analiza su relación proporcional con otras áreas de espera, con la superficie total del inmueble y con los accesos internos y externos.

No se plantea como una cartografía autónoma, sino como una herramienta de contextualización comparativa. De este modo, su función consiste en ampliar la lectura localizada de la sala mediante una escala de implantación que permita reconocer su peso espacial, funcional y distributivo dentro del conjunto arquitectónico.

Para ello, la representación integra la superficie correspondiente a la espera de consulta externa, la espera de atención continua, otras áreas de espera cuando están presentes y el área total de la unidad. Estas relaciones se expresan tanto mediante superficies y porcentajes como a través de la localización relativa de los accesos y de los principales componentes funcionales. En conjunto, el instrumento permite comparar si el sistema de espera se presenta de forma concentrada, distribuida, central o periférica, al tiempo que reconoce el lugar que ocupa dentro de la organización general de cada UMF.

Tabla 2. Síntesis del sistema instrumental de análisis espacial.

Base teórica	Categoría analítica	Variable espacial	Instrumento	Producto gráfico
Altman, Benedikt	Exposición estructural	Exposición visual	Cartografía A	Campos visuales y relaciones de exposición
Arthur y Passini, Benedikt	Ambigüedad operativa	Orientación funcional	Cartografía B	Líneas visuales hacia nodos
Hall, Altman	Interferencia proxémica	Proximidad interpersonal	Cartografía C	Umbrales y superposiciones
Arthur y Passini, Wang et al.	Desorientación e incorporación	Continuidad operativa	Cartografía D	Portales, secciones y decisiones
Hillier y Hanson	Profundidad y dependencia	Profundidad topológica	Instrument	Grafo justificado
Lectura métrica y normativa	Disponibilidad material	Proporción material	Instrumento F	Superficies y porcentajes
Enfoque sistémico	Posición funcional	Implantación relativa	Instrumento G	Relación parte–conjunto

En conjunto, la correspondencia entre la base teórica, las categorías analíticas, las variables espaciales y los instrumentos permitió establecer un sistema de análisis consistente para representar, comparar e interpretar las condiciones espaciales de las salas de espera. Esta estructura metodológica constituye la base para la aplicación homogénea de los instrumentos en los casos de estudio, desarrollada en el apartado siguiente.

5.3 Aplicación del sistema instrumental en los casos de estudio

La aplicación del sistema instrumental se realizó sobre las cuatro unidades analizadas siguiendo una secuencia uniforme: Cartografía D, para el análisis de acceso, tránsito y decisión; Cartografía A, de exposición visual estructural; Cartografía B, de legibilidad operativa visual; Cartografía C, de interferencias proxémicas entre permanencia y tránsito; y, finalmente, los Instrumentos E, F y G, correspondientes a la profundidad topológica, la proporción material y la implantación relativa, respectivamente. De este modo, lo que se describe a continuación corresponde al procedimiento seguido en cada unidad. Asimismo, la

aplicación uniforme de los instrumentos permitió mantener la coherencia analítica entre los casos y, con ello, facilitar la comparación e integración de los resultados.

5.4 Caracterización e interpretación comparativa de los casos de estudio

La caracterización estructural de los casos se organiza en dos escalas complementarias: la escala macro, relativa a la implantación del sistema de espera dentro de la estructura general de la UMF; y la escala meso, correspondiente a su organización topológica y proporcional. En conjunto, esta lectura permite establecer el soporte físico y relacional sobre el cual se interpretan posteriormente los fenómenos socioespaciales identificados mediante las cartografías.

5.4.1 Caracterización estructural de la configuración espacial

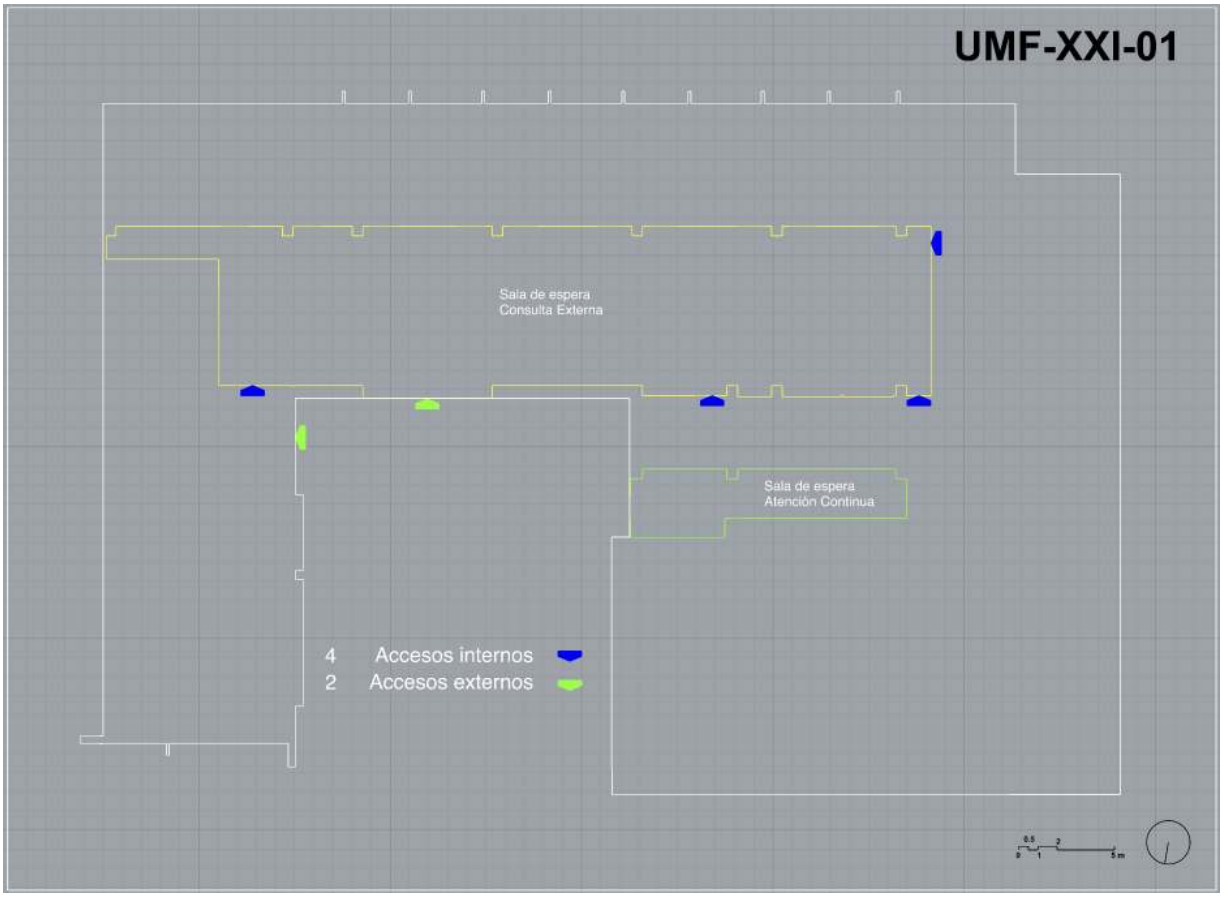


Figura 18. Implantación relativa del sistema de espera de la UMF-XX-01.

La UMF-XX-01 presenta la menor implantación relativa del sistema de espera entre los cuatro casos. La sala de espera de consulta externa ocupa el 17.46 % del área total de la unidad y la espera de atención continua aporta un 4.41 % adicional. El sistema cuenta con cuatro conexiones de acceso, lo que lo sitúa en una condición intermedia de permeabilidad.

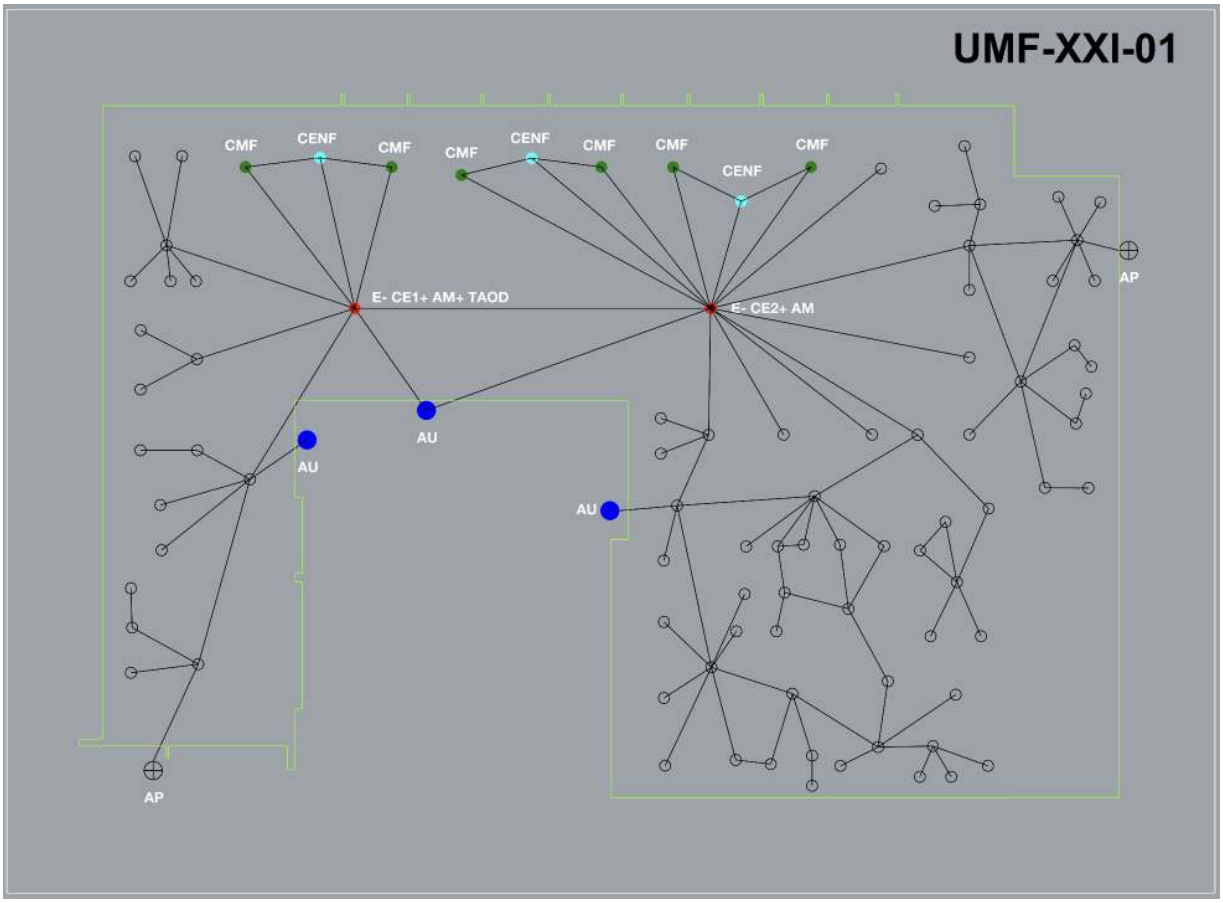


Figura 19. Organización topológica del sistema de espera de la UMF-XX-01.

En correspondencia con esta implantación, la UMF-XX-01 se organiza topológicamente mediante tres núcleos de espera de consulta externa —E-CE1, E-CE2 y E-CE3— articulados por una secuencia entre acceso, espera y atención médica. El primer núcleo incorpora unifila y los tres cuentan con asistencia médica. La profundidad entre el acceso y los consultorios de medicina familiar

varía entre dos y cinco pasos, lo que representa el trayecto más profundo de los casos analizados.

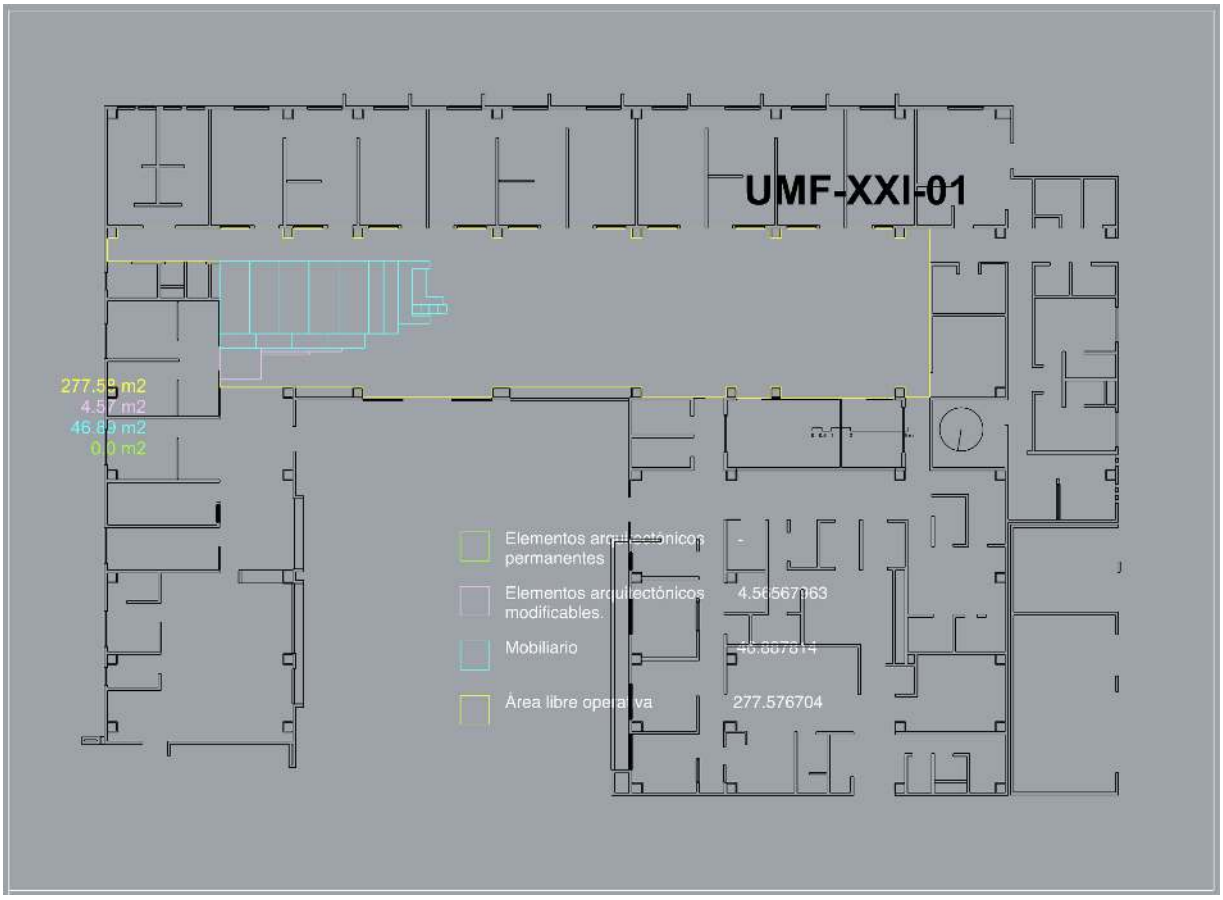


Figura 20. Proporción material del sistema de espera de la UMF-XX-01.

Por su parte, desde la proporción material, predomina el área libre operativa, con una ocupación intermedia de mobiliario y una presencia prácticamente nula de elementos arquitectónicos modificables, por lo que la organización material depende principalmente de la disposición del mobiliario.

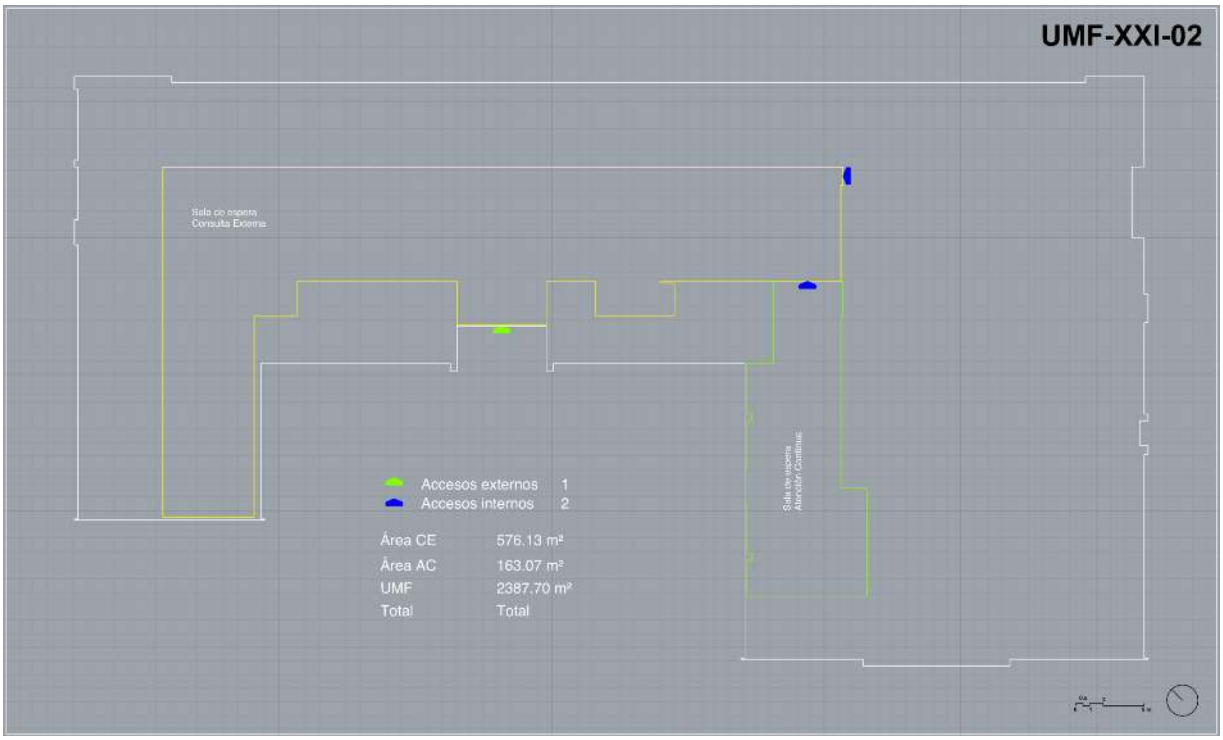


Figura 21. Implantación relativa del sistema de espera de la UMF-XX-02.

La UMF-XX-02 presenta la mayor superficie relativa destinada a la espera: la sala de consulta externa representa el 24.94 % del área total y la espera de atención continua el 10.58 %, los valores más altos del conjunto. No obstante, dispone de solo tres accesos, lo que evidencia una inserción funcional concentrada y un número reducido de conexiones con el resto del edificio.

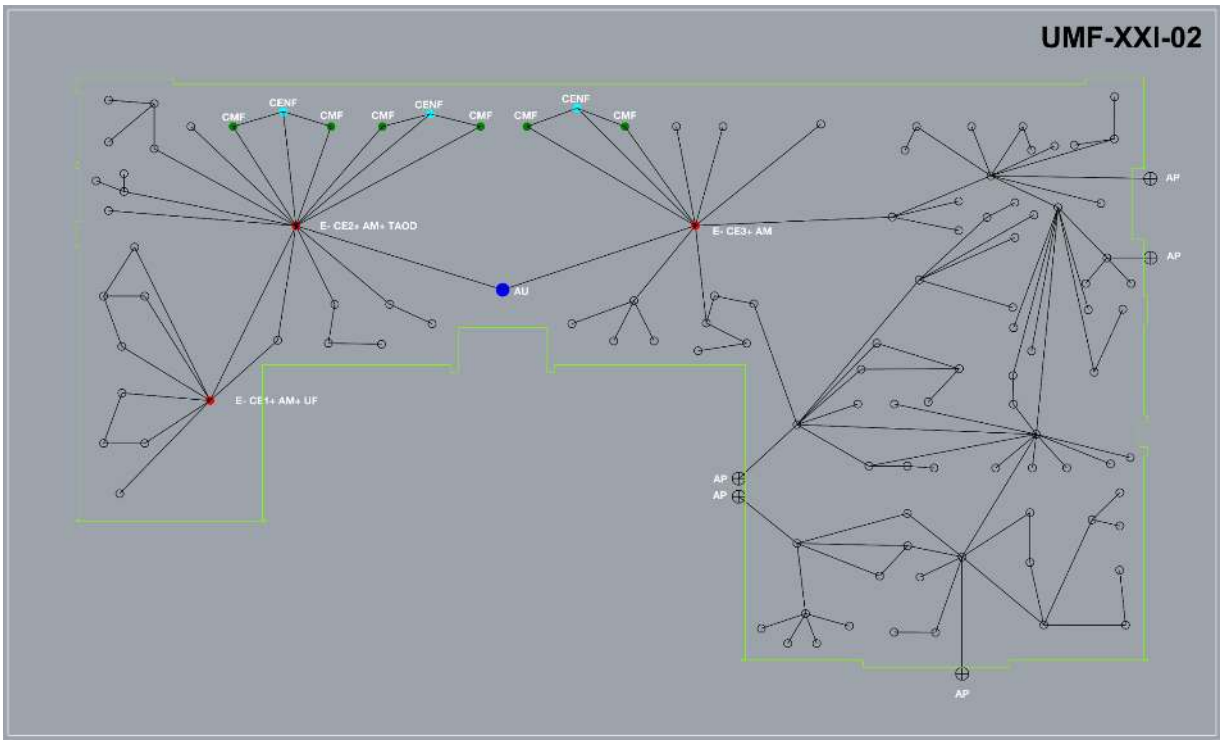


Figura 22. Organización topológica del sistema de espera de la UMF-XX-02.

Esta condición se refleja en una estructura topológica centralizada en un único núcleo de espera (E-CE1), que concentra la unifila, la asistencia médica y las conexiones hacia los consultorios. Esta organización reduce la dispersión entre nodos, pero aumenta la dependencia de un solo centro operativo y presenta la menor profundidad del conjunto, con solo dos pasos entre el acceso y los consultorios.

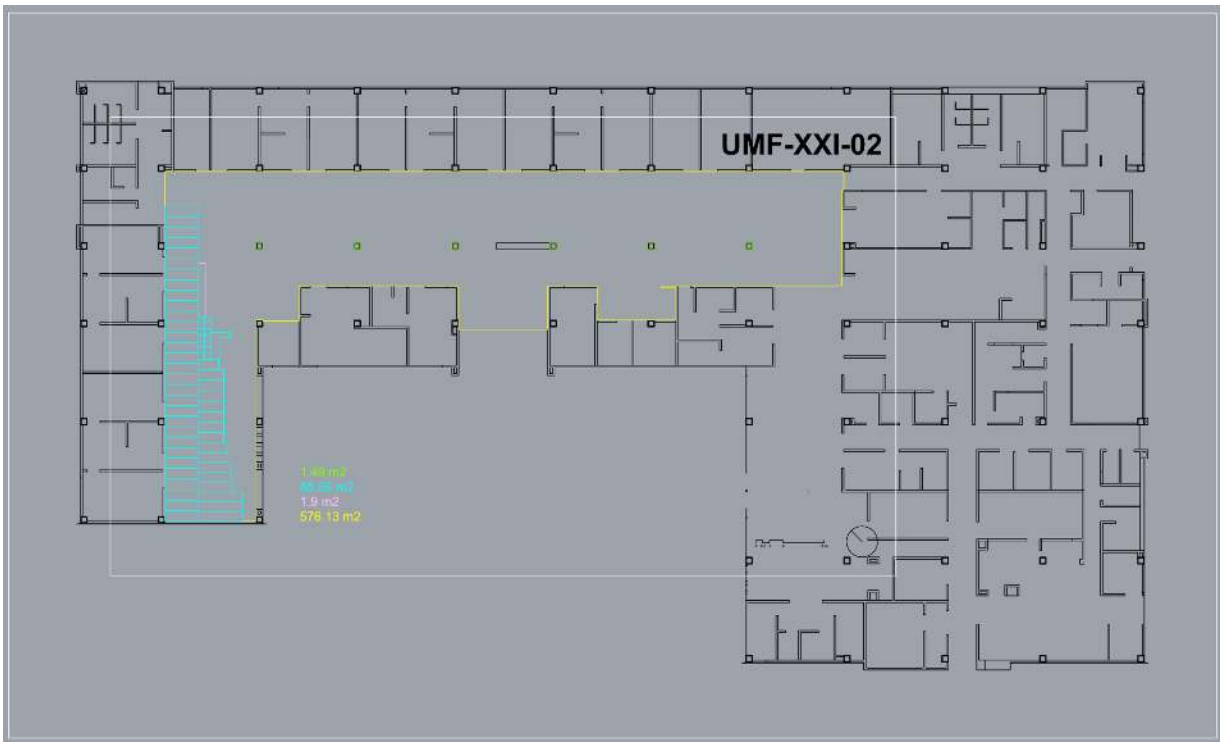


Figura 23. Proporción material del sistema de espera de la UMF-XX-02.

De manera complementaria, aunque registra la mayor proporción de área libre operativa, también concentra la mayor cantidad de elementos arquitectónicos permanentes y modificables, por lo que una mayor amplitud espacial no implica necesariamente menores condicionamientos físicos ni mayor capacidad de transformación.

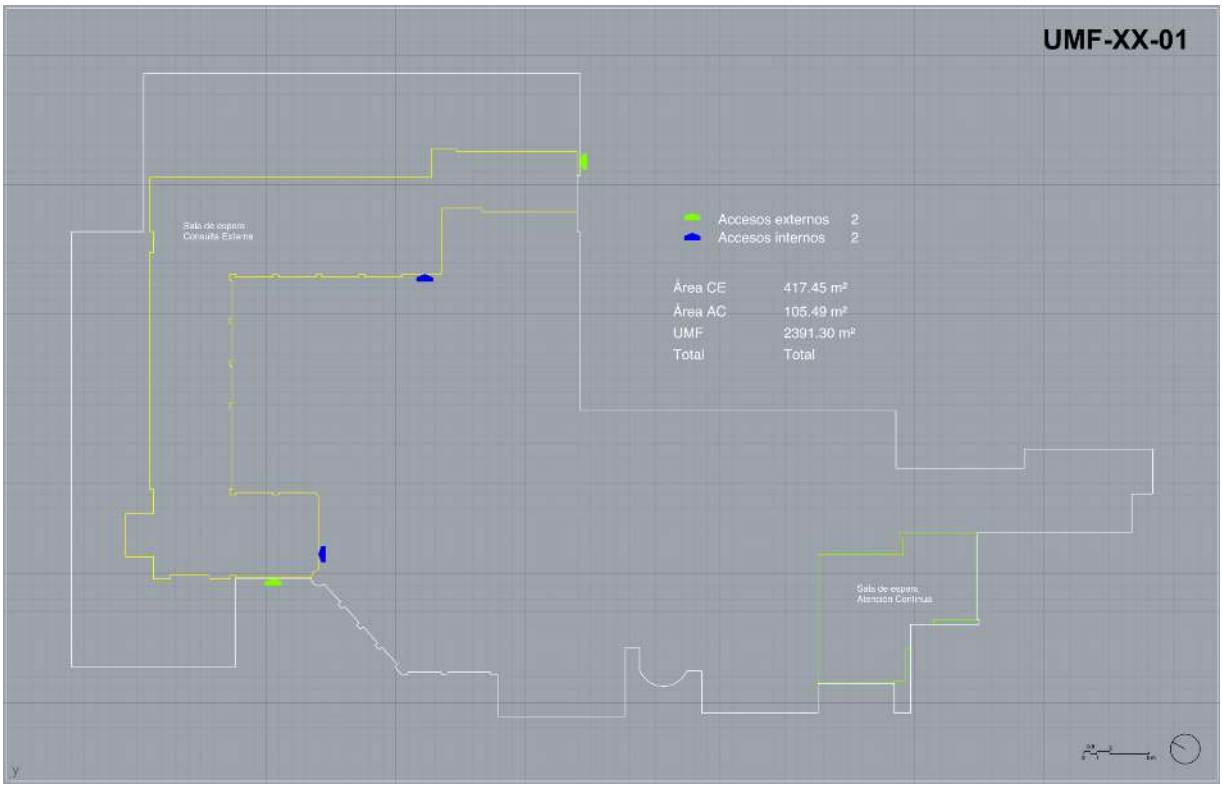


Figura 24. Implantación relativa del sistema de espera de la UMF-XXI-01.

La UMF-XXI-01 presenta una configuración más permeable y una mayor diferenciación entre núcleos funcionales. La sala de espera de consulta externa concentra el 21.57 % del área total, frente al 2.69 % correspondiente a atención continua, y el sistema registra nueve conexiones de acceso, la cifra más alta entre los casos analizados.

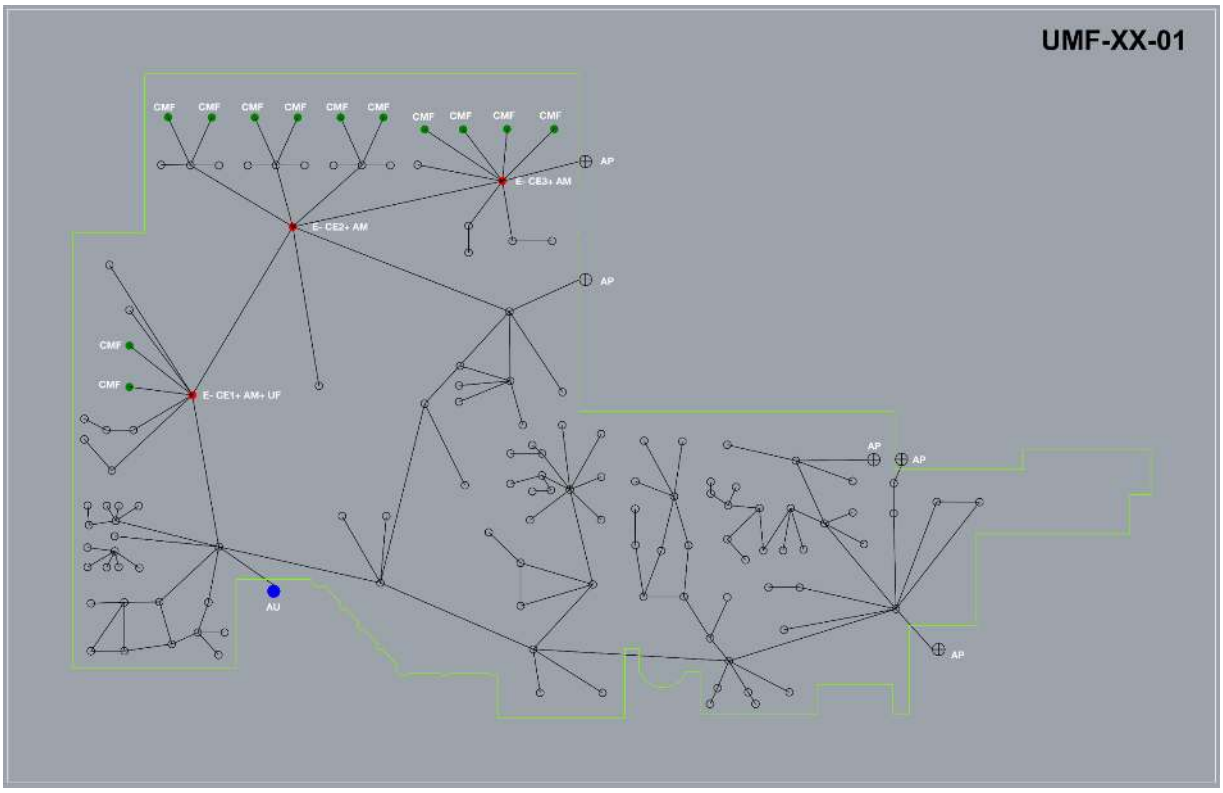


Figura 25. Organización topológica del sistema de espera de la UMF-XXI-01.

En consonancia con ello, se organiza topológicamente mediante dos núcleos principales de espera (E-CE1 y E-CE2), conectados entre sí e integrados con las áreas de asistencia médica; uno de ellos incorpora además el servicio de TAOD. En conjunto, conforma un sistema multinuclear articulado, con una profundidad de dos a tres pasos entre el acceso y los consultorios.

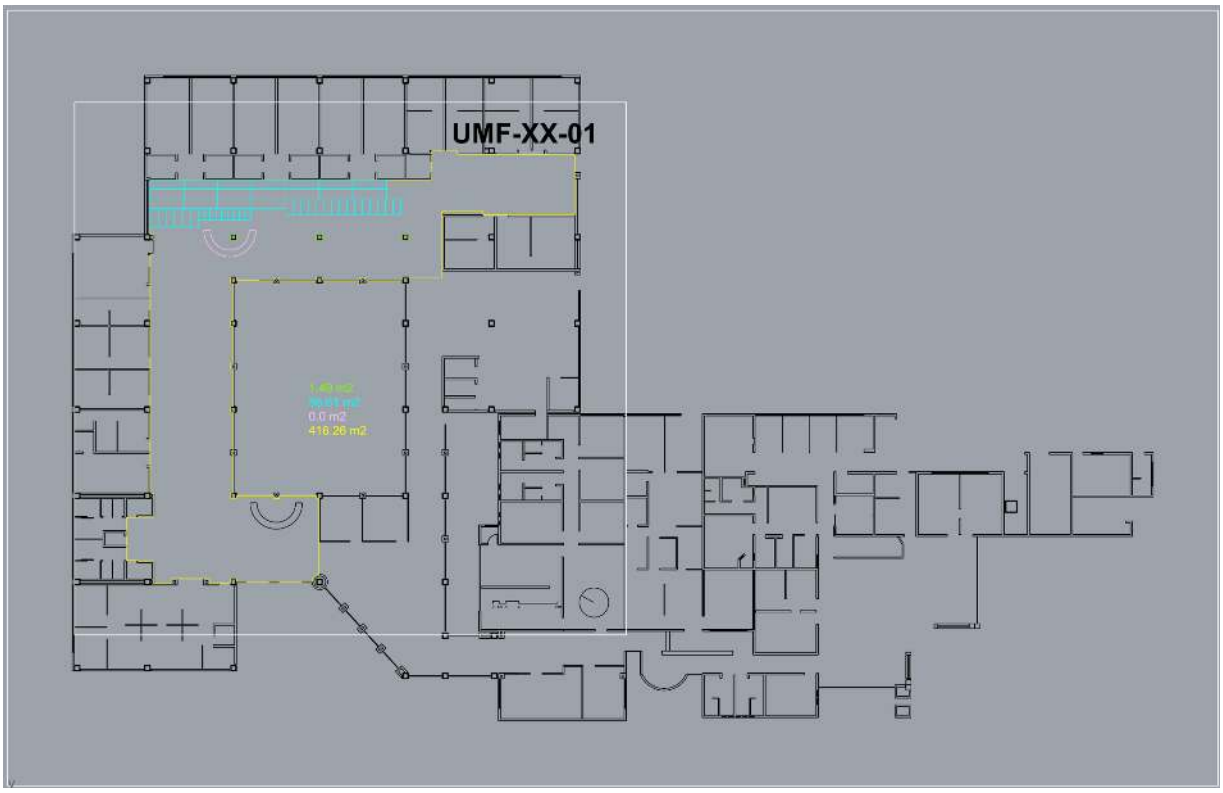


Figura 26. Proporción material del sistema de espera de la UMF-XXI-01.

Asimismo, predomina el área libre operativa, mientras que el mobiliario constituye el principal elemento de ocupación, lo que configura un sistema de baja rigidez material.

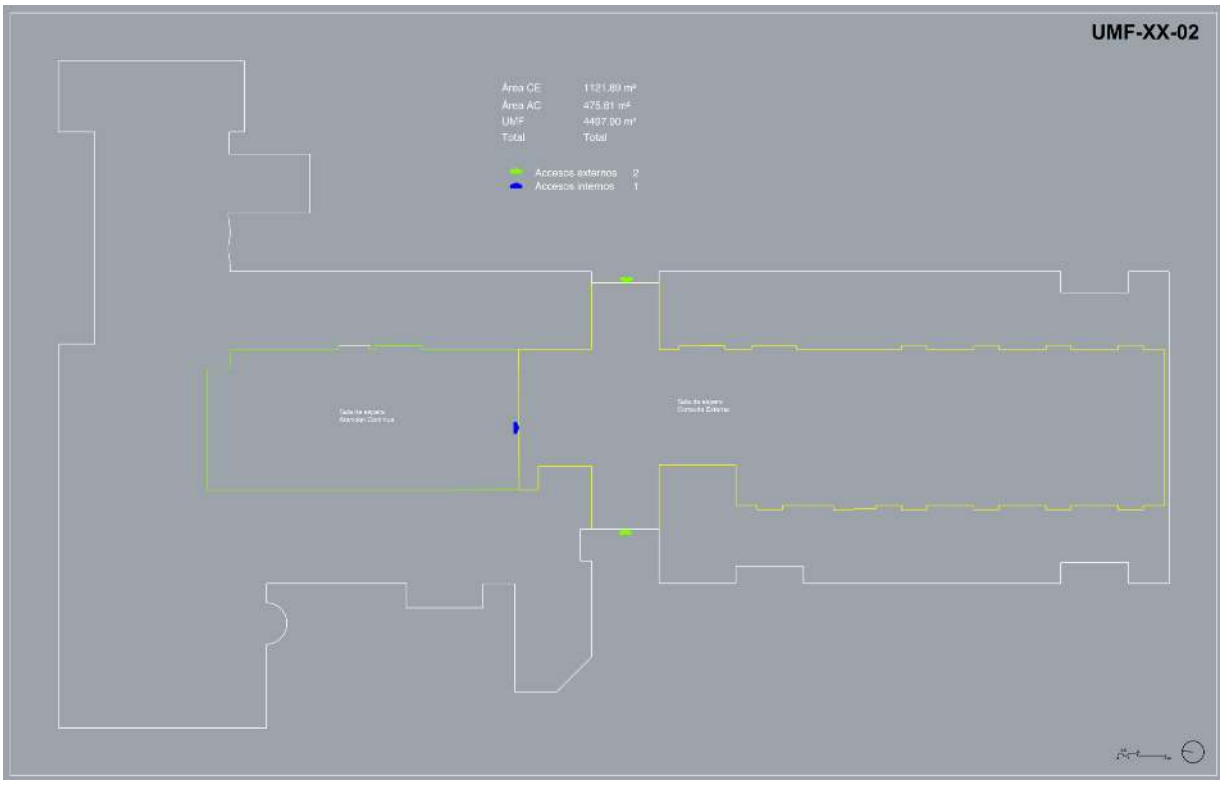


Figura 27. Implantación relativa del sistema de espera de la UMF-XXI-02.

La UMF-XXI-02 presenta una organización segmentada en tres núcleos de espera diferenciados funcionalmente. La sala de consulta externa representa el 24.13 % del área total, proporción cercana a la registrada en la UMF-XX-02, mientras que la espera de atención continua corresponde al 6.83 %. A diferencia de la UMF-XXI-01, la unidad dispone únicamente de tres conexiones de acceso, lo que evidencia una implantación más concentrada.

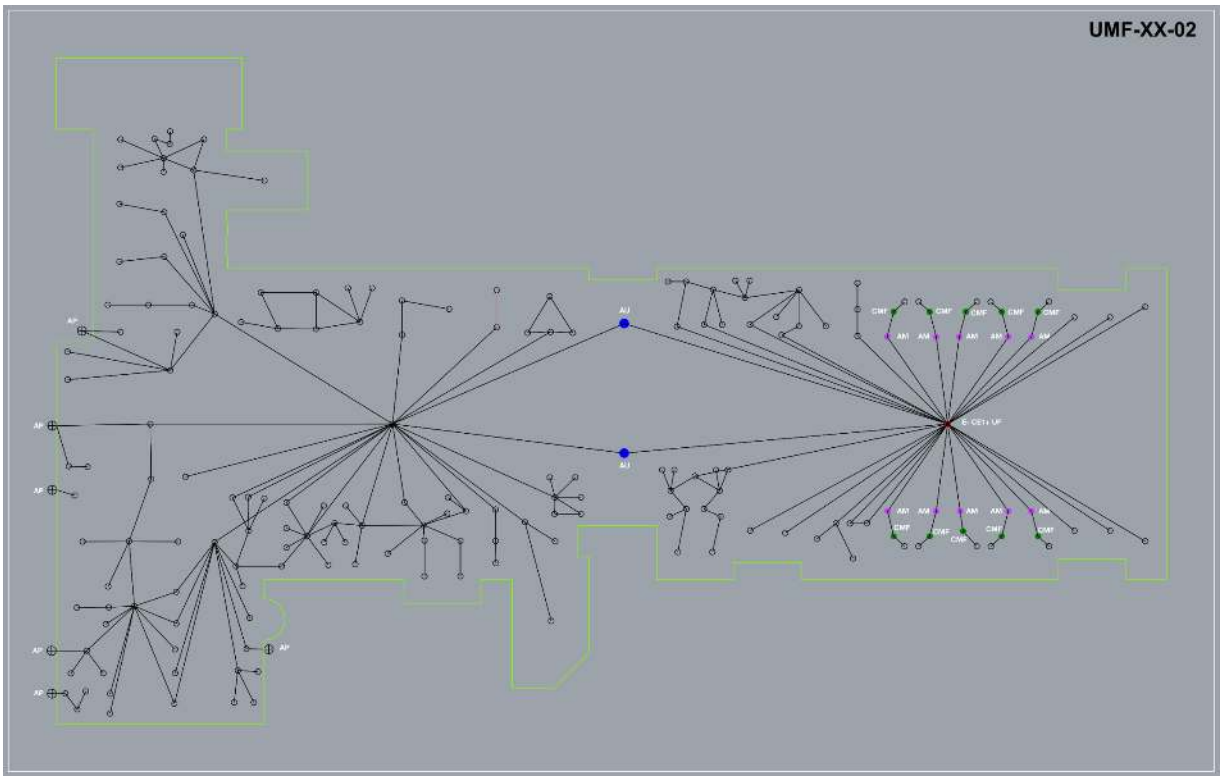


Figura 28. Organización topológica del sistema de espera de la UMF-XXI-02.

En consecuencia, la estructura topológica comprende tres núcleos —E-CE1, E-CE2 y E-CE3— que distribuyen la gestión operativa entre distintos nodos especializados. La profundidad entre el acceso y los consultorios varía entre dos y cuatro pasos.

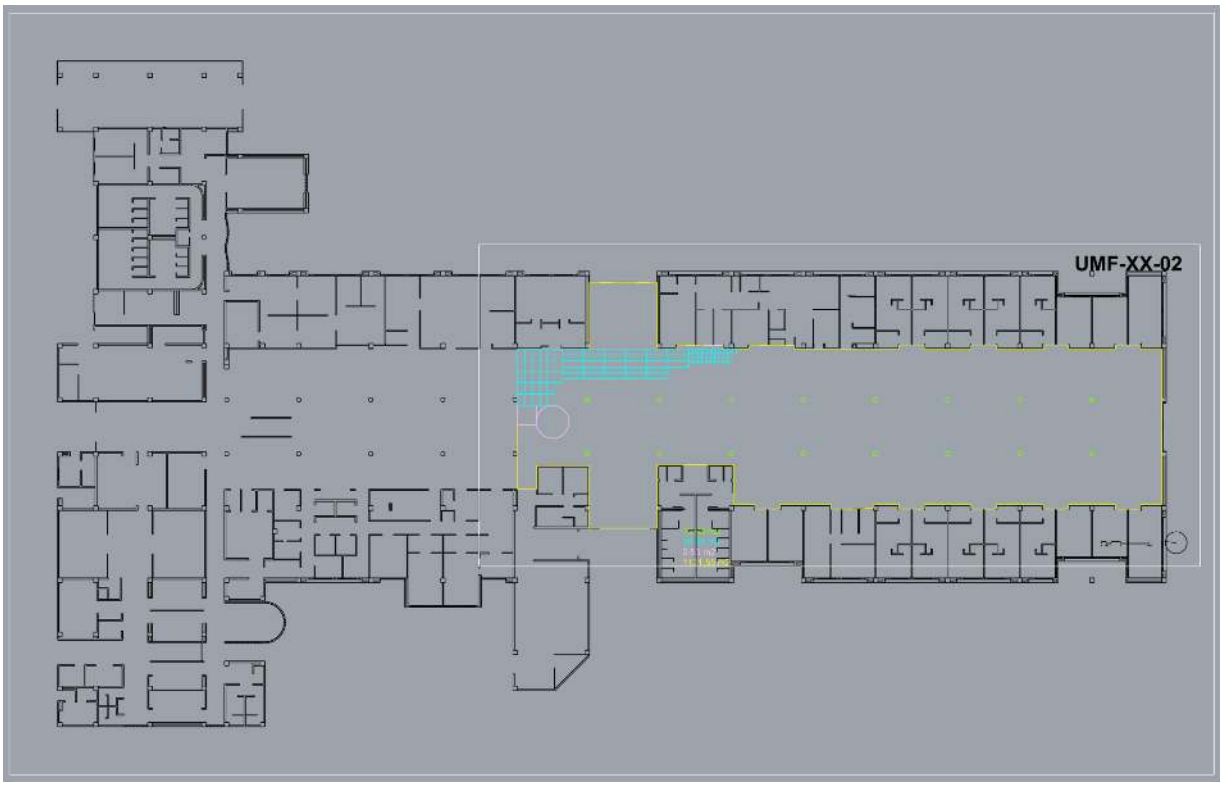


Figura 29. Proporción material del sistema de espera de la UMF-XXI-02.

Desde el punto de vista material, presenta una amplia superficie libre operativa; sin embargo, el mayor peso relativo del mobiliario y la presencia de elementos arquitectónicos permanentes y modificables generan una configuración material más compleja que la observada en la UMF-XXI-01.

En conjunto, la comparación topológica evidencia cuatro configuraciones diferenciadas. La UMF-XX-02 presenta un sistema centralizado, con un único núcleo y la menor profundidad de trayecto, mientras que la UMF-XX-01 corresponde a un sistema secuencial jerarquizado, con tres núcleos encadenados y la mayor profundidad. Por su parte, las unidades del siglo XXI adoptan configuraciones multinucleares con distintos niveles de articulación, lo que incrementa su complejidad operativa sin implicar necesariamente una mayor profundidad topológica. En consecuencia, estas diferencias estructurales

constituyen la base para interpretar los resultados de transición, visibilidad, orientación e interferencia proxémica.

5.4.2 Transición y secuencia espacial

La Cartografía D permitió comparar cómo cada unidad organiza la incorporación del usuario al sistema de espera, la ubicación de los puntos de atención y la secuencia entre acceso, permanencia y consulta.



Figura 30. Transición y secuencia espacial de la UMF-XX-01.

En la UMF-XX-01, la incorporación al sistema de espera se organiza mediante un nodo de transición donde se concentran los portales operativos. A partir de este punto se redistribuye el flujo hacia los módulos de asistentes médicas y los consultorios, por lo que la configuración exige una decisión inicial seguida de una interpretación progresiva del recorrido. En consecuencia, esta organización la

distingue de los sistemas de incorporación extendida observados en las UMF del siglo XXI.



Figura 31. Transición y secuencia espacial de la UMF-XX-02.

Por su parte, en la UMF-XX-02, la cartografía identificó un nodo distributivo centralizado que vincula directamente el acceso con los módulos de asistentes médicas y los recorridos hacia los consultorios. De este modo, la incorporación al sistema se resuelve mediante una orientación inicial concentrada y una transición lineal hacia la atención.



Figura 32. Transición y secuencia espacial de la UMF-XXI-01.

En contraste, la UMF-XXI-01 presenta un sistema de incorporación organizado mediante un corredor longitudinal que vincula el ingreso con áreas de circulación y permanencia. Los portales operativos se distribuyen progresivamente entre bancas, módulos de asistentes médicas y transiciones internas, por lo que el acceso a los consultorios requiere una secuencia de reorganización en distintos puntos del recorrido. Así, la incorporación extendida y la transición gradual entre orientación, permanencia y atención constituyen los rasgos distintivos de este caso.



Figura 33. Transición y secuencia espacial de la UMF-XXI-02.

De manera similar, en la UMF-XXI-02 la incorporación se produce mediante un corredor con relación temprana hacia los módulos de asistentes médicas y los núcleos de espera. Los portales se concentran en puntos de bifurcación funcional, por lo que la orientación depende de decisiones sucesivas antes del acceso a los consultorios, lo que constituye la condición que distingue a esta unidad de los demás casos.

En conjunto, la comparación muestra dos estrategias principales de incorporación operativa. Por un lado, la UMF-XX-02 concentra la orientación y organiza una transición lineal desde un núcleo único, mientras que la UMF-XX-01 incorpora una decisión inicial seguida de una redistribución progresiva. Por otro lado, las unidades del siglo XXI presentan secuencias más extensas o segmentadas: la UMF-XXI-01 desarrolla una transición gradual a lo largo de un corredor y la UMF-XXI-02 introduce bifurcaciones que requieren orientaciones sucesivas.

5.4.3 Visibilidad y exposición visual

La comparación de la Cartografía A permite identificar cómo la orientación del mobiliario, la disposición de las filas, los vacíos intermedios y la geometría del recinto configuran distintos niveles de exposición visual durante la permanencia. La exposición visual corresponde a la posibilidad de que una posición de espera quede incluida en los campos visuales de otros usuarios, mientras que el resguardo se produce cuando la configuración espacial limita dichas relaciones de observación. Con base en esta distinción, se identifican relaciones recíprocas, cuando la visibilidad es mutua, y relaciones unidireccionales, cuando solo una posición mantiene visibilidad sobre otra.

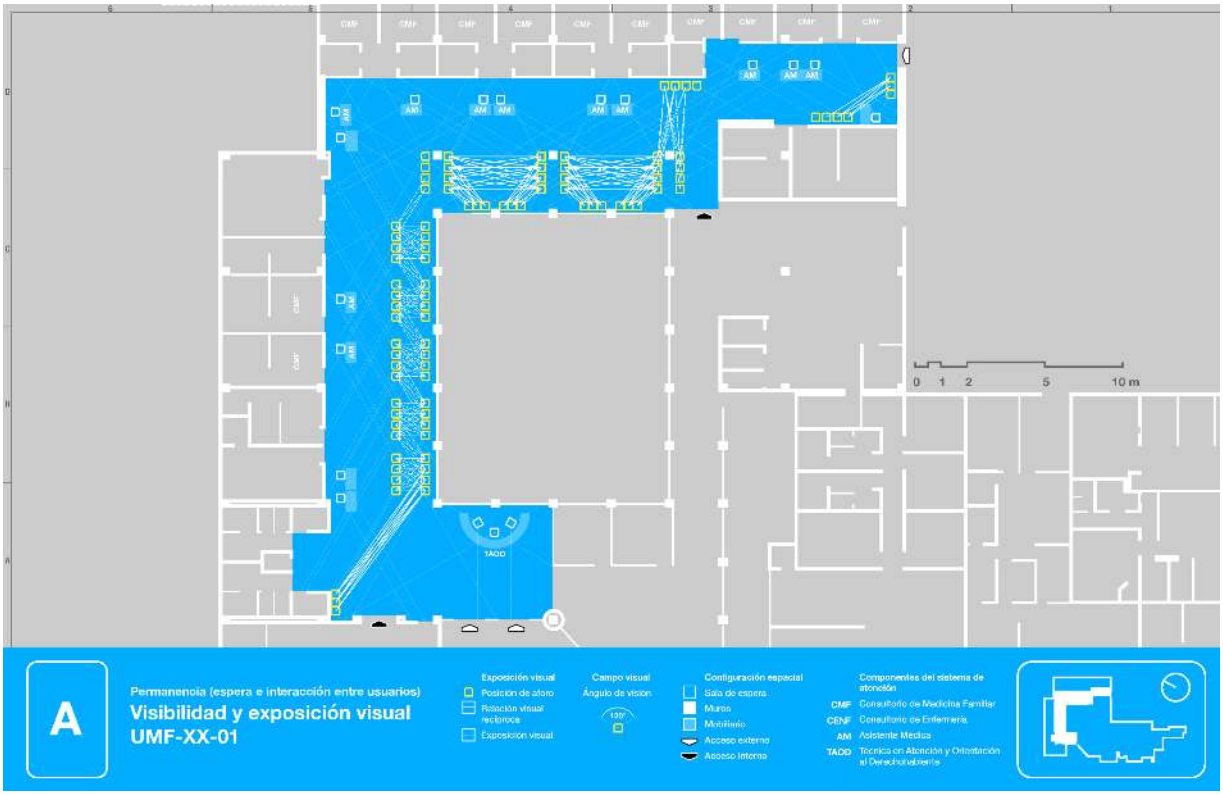


Figura 34. Visibilidad y exposición visual del sistema de espera en la UMF-XX-01.

En este contexto, la UMF-XX-01 presenta una combinación de orientaciones enfrentadas, angulares y paralelas que genera sectores de reciprocidad visual y

otros donde las interrupciones del conjunto reducen la confrontación directa entre usuarios. Además, el vacío central actúa como elemento de separación entre las áreas de permanencia y disminuye la continuidad de las relaciones visuales.



Figura 35. Visibilidad y exposición visual del sistema de espera en la UMF-XX-02.

En contraste, la UMF-XX-02 se distingue por presentar una restricción casi total de la exposición interpersonal. La disposición del aforo, la separación entre filas y la orientación de las bancas eliminan las relaciones de reciprocidad y exposición unilateral entre usuarios, de tal manera que los vacíos intermedios y la configuración del mobiliario impiden la superposición de los campos visuales dentro del sistema de espera.

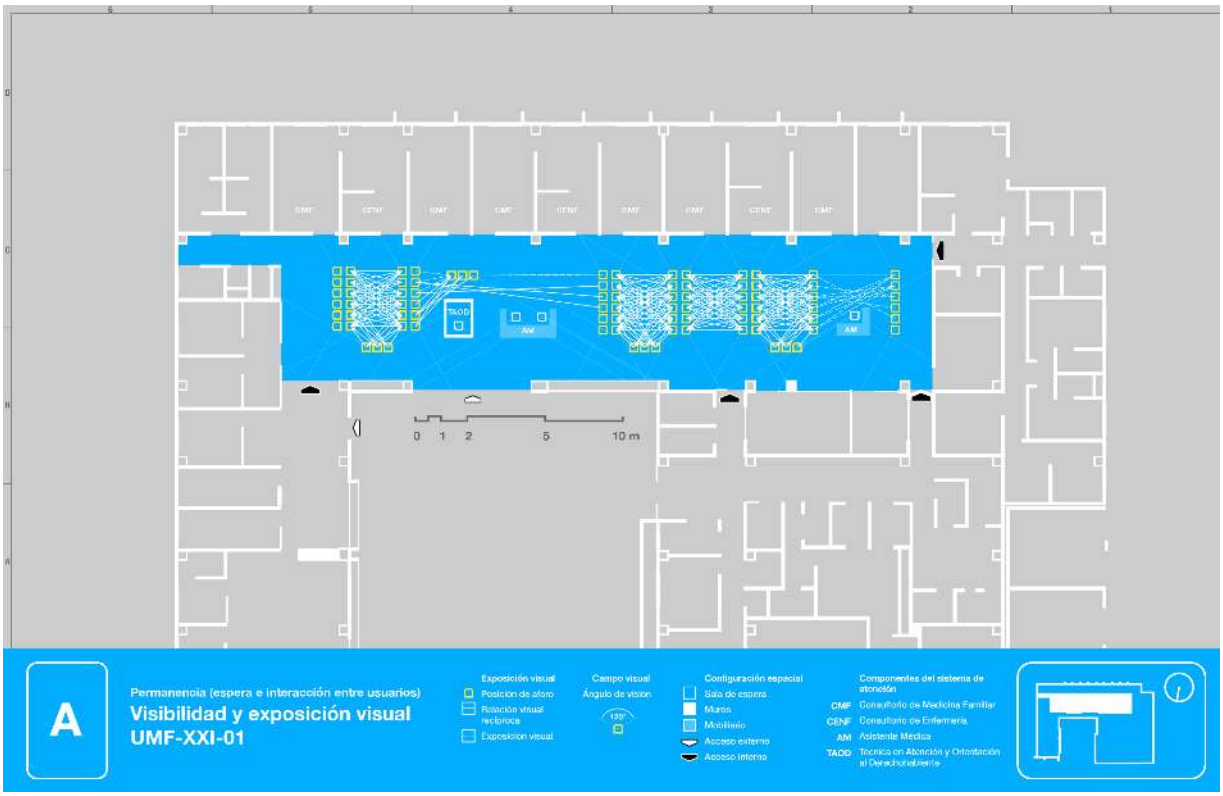


Figura 36. Visibilidad y exposición visual del sistema de espera en la UMF-XXI-01.

Por el contrario, en la UMF-XXI-01 la disposición predominante de posiciones de aforo enfrentadas y paralelas, organizadas en bloques continuos, favorece relaciones de exposición recíproca. Asimismo, la escasa presencia de vacíos intermedios y la proximidad entre filas concentran la superposición visual en los sectores centrales, donde el enfrentamiento directo y la alineación del mobiliario incrementan la densidad de las relaciones visuales.

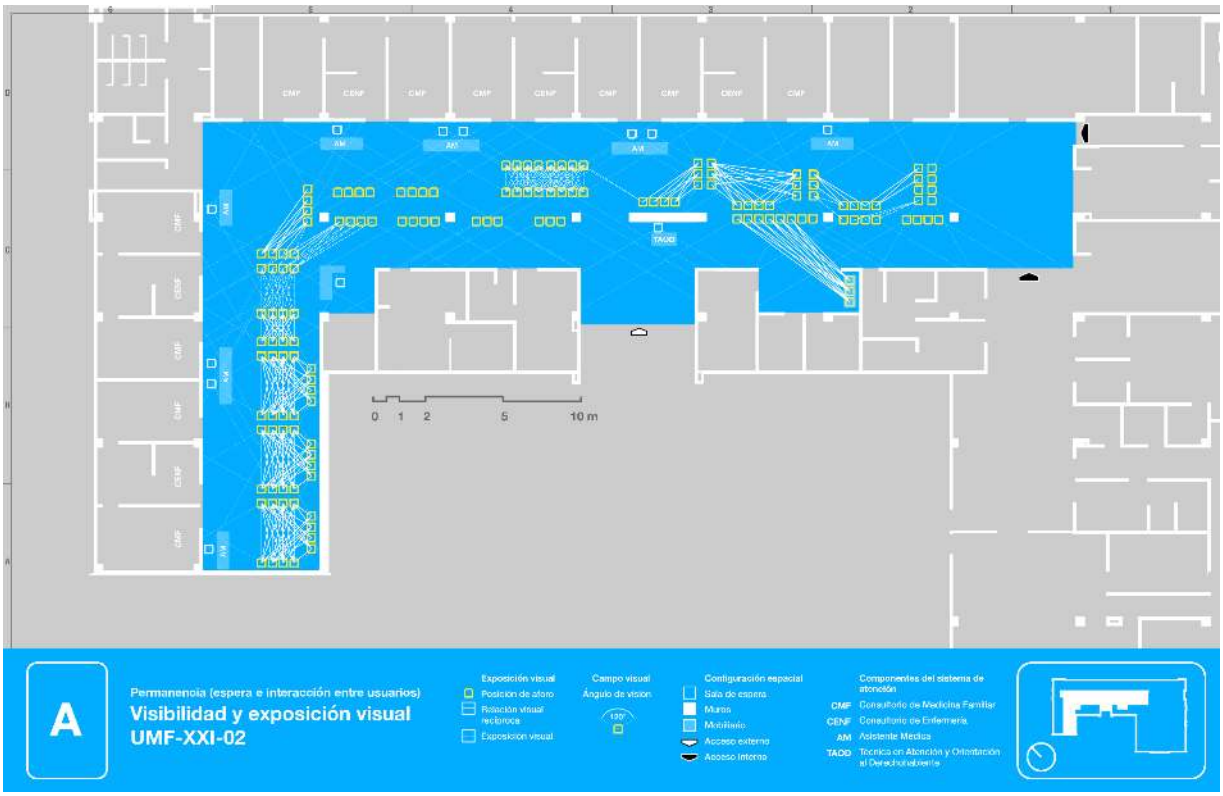


Figura 37. Visibilidad y exposición visual del sistema de espera en la UMF-XXI-02.

Finalmente, la UMF-XXI-02 presenta una organización más fragmentada, donde la combinación de posiciones angulares, enfrentadas y aisladas genera relaciones visuales heterogéneas. En consecuencia, los vacíos entre bloques y los desfases espaciales producen una combinación de exposición angular parcial, relaciones unidireccionales y sectores de mayor resguardo visual.

En conjunto, estos resultados muestran que la exposición visual depende de la relación entre la orientación, la continuidad de las filas, la separación entre bloques y la presencia de vacíos intermedios, más que de la distancia entre usuarios. Bajo esta lógica, la UMF-XXI-01 presenta la mayor exposición recíproca, mientras que la UMF-XX-02 registra el mayor nivel de restricción visual. Por su parte, las UMF-XX-01 y UMF-XXI-02 muestran condiciones intermedias derivadas de configuraciones distintas: la primera combina continuidad con separación parcial, mientras que la segunda alterna sectores de exposición y resguardo.

5.4.4 Orientación y nodos de atención

La Cartografía B permitió comparar la disponibilidad visual de los principales nodos de orientación del proceso de atención. Para ello, el análisis relacionó las posiciones de aforo con los módulos de asistentes médicas, el TAOD y las puertas de los consultorios, entendidos como referencias operativas para anticipar las distintas etapas de la consulta.



Figura 38. Orientación y nodos de atención del sistema de espera en la UMF-XX-01.

En la UMF-XX-01, la lectura visual de los nodos de atención es selectiva. Desde las posiciones de permanencia pueden identificarse algunos accesos a consultorios, aunque estas referencias cambian conforme el usuario se incorpora al sistema y avanza por el recorrido. Además, los cambios de plano, los vanos parcialmente remetidos y los muros parciales interrumpen la continuidad visual, de

modo que la localización de los módulos de asistentes médicas y del consultorio requiere reorientaciones sucesivas.



Figura 39. Orientación y nodos de atención del sistema de espera en la UMF-XX-02.

En la UMF-XX-02, la concentración del sistema de espera mantiene una relación visual continua entre las posiciones de aforo, los módulos de asistentes médicas y los accesos a los consultorios. De este modo, los usuarios pueden reconocer los nodos operativos desde el área de permanencia y anticipar con mayor claridad la transición hacia la consulta.



Figura 40. Orientación y nodos de atención del sistema de espera en la UMF-XXI-01.

En la UMF-XXI-01, las puertas de los consultorios constituyen una referencia continua a lo largo del sistema de espera, mientras que los módulos de asistentes médicas presentan una disponibilidad visual sectorizada. En consecuencia, la orientación depende de la correspondencia entre el área de permanencia, el módulo de atención y el grupo de consultorios asociado. Así, aunque la continuidad de los vanos facilita el reconocimiento general del frente de atención, no permite una lectura simultánea de todos los nodos operativos.



Figura 41. Orientación y nodos de atención del sistema de espera en la UMF-XXI-02.

En la UMF-XXI-02, la lectura operativa se organiza en tres núcleos principales de espera (E-CE1, E-CE2 y E-CE3), cada uno con relaciones diferenciadas con los módulos de asistentes médicas, el sistema de unifila y el TAOD. En consecuencia, las referencias operativas resultan claras dentro de cada núcleo; sin embargo, la comprensión del sistema completo depende del sector donde se ubique el usuario, lo que puede incrementar la dependencia de indicaciones del personal o bien de la observación del comportamiento de otros usuarios.

En términos comparativos, los casos muestran que la orientación no depende únicamente de la presencia de los nodos de atención, sino de su relación visual con las áreas de permanencia, las obstrucciones y las fuentes de información. Por ello, algunas configuraciones permiten comprender el proceso desde la espera, mientras que otras requieren reorientaciones sucesivas para acceder a consulta.

5.4.5 Interferencias proxémicas

La comparación de la Cartografía C permite identificar cómo la disposición de las posiciones de permanencia respecto a las trayectorias de circulación genera interferencias proxémicas con distinta intensidad, dirección y distribución en cada caso. Estas interferencias dependen de la orientación del aforo, la continuidad de las filas, la disposición de los pasos intermedios y la proximidad a los nodos de atención.

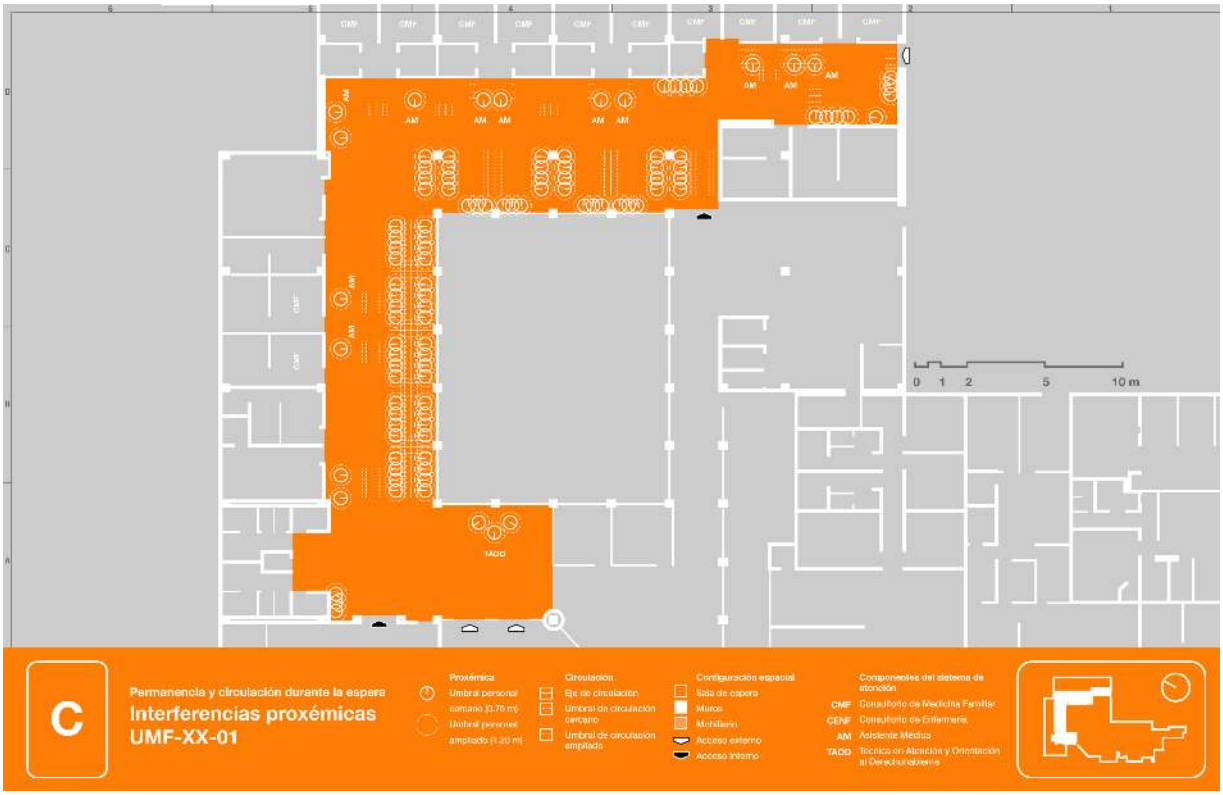


Figura 42. Interferencias proxémicas del sistema de espera en la UMF-XX-01.

En la UMF-XX-01, la cartografía identificó interferencias concentradas en la franja vertical de espera y en los pasos del tramo superior. El umbral personal ampliado se concentra en las franjas laterales de circulación, mientras que el umbral personal cercano aparece en cruces entre filas y pasos intermedios. En consecuencia, predominan las interferencias laterales y posteriores en la franja

vertical, aunque también se registran algunos puntos de interferencia frontal en los pasos superiores.



Figura 43. Interferencias proxémicas del sistema de espera en la UMF-XX-02.

Por su parte, en la UMF-XX-02 se identificó un patrón seriado de interferencias asociado con la organización longitudinal del mobiliario. Las filas de aforo y los pasos transversales generan superposiciones recurrentes entre permanencia y tránsito. El umbral personal ampliado acompaña la mayor parte de las bandas de espera, mientras que el umbral cercano se concentra en los conectores transversales y en los cruces con los módulos de aforo. Como resultado de esta organización, la disposición repetitiva del mobiliario produce interferencias frontales y posteriores según la orientación de cada fila.



Figura 44. Interferencias proxémicas del sistema de espera en la UMF-XXI-01.

En contraste, la UMF-XXI-01 presenta interferencias sectorializadas derivadas de la continuidad longitudinal de la sala y de los pasos entre bloques de bancas. El umbral personal ampliado se concentra en las franjas de tránsito que bordean las áreas de aforo y conectan los módulos, mientras que el umbral personal cercano aparece únicamente en los estrechamientos entre bloques, donde la circulación se aproxima a las posiciones de permanencia. De este modo, las interferencias se restringen principalmente a las zonas de transición entre los distintos bloques de espera.

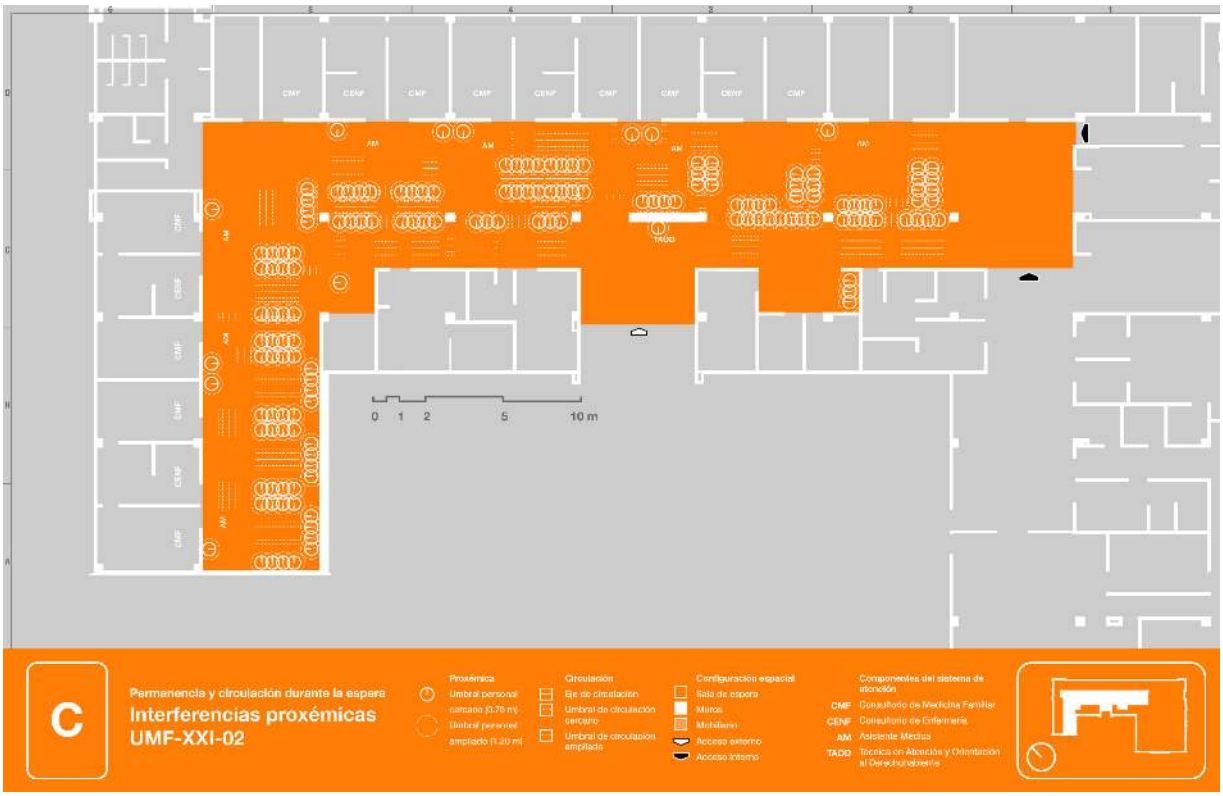


Figura 45. Interferencias proxémicas del sistema de espera en la UMF-XXI-02.

Finalmente, en la UMF-XXI-02, la fragmentación del mobiliario y la presencia de múltiples pasos internos distribuyen las interferencias a lo largo del sistema. El umbral personal ampliado se concentra en el tramo longitudinal y el brazo lateral de la sala, mientras que el umbral cercano aparece principalmente en pasos estrechos, bordes de bancas y cruces internos. En conjunto, esta configuración produce interferencias frontales, posteriores y laterales.

En términos comparativos, la Cartografía C identifica cuatro configuraciones de interferencia entre permanencia y tránsito: la UMF-XX-01 las concentra en franjas y cruces específicos; la UMF-XX-02 presenta un patrón repetitivo asociado a la disposición seriada del mobiliario; la UMF-XXI-01 las distribuye en bordes y transiciones entre bloques; y la UMF-XXI-02 muestra una distribución más dispersa y multidireccional. En consecuencia, estas diferencias evidencian que la interferencia proxémica responde a la relación entre la estructura de circulación, la

orientación de las posiciones de aforo y la ubicación de los recorridos hacia los nodos operativos.

5.5 Integración de resultados instrumentales

La caracterización comparativa presenta los resultados obtenidos mediante cada instrumento y reconoce las variaciones entre los cuatro casos. En esta etapa, las cartografías se interpretan de forma independiente para establecer las condiciones estructurales, secuenciales, visuales y proxémicas que posteriormente serán relacionadas.

En la escala macro, los resultados evidencian que, aunque las cuatro unidades pertenecen a un mismo sistema institucional, presentan diferencias relevantes en la proporción espacial del sistema de espera, la coexistencia entre subsistemas y la configuración básica de accesibilidad. En la escala meso, la comparación topológica muestra estructuras centralizadas, secuenciales y multinucleares con distintos niveles de profundidad y segmentación. Estas diferencias permiten reconocer que ambos atributos no son equivalentes y que la organización general del sistema condiciona la distribución de las decisiones, las referencias operativas y los núcleos de espera. A estas diferencias se suman configuraciones longitudinales, quebradas y compactas, así como variaciones en la relación entre accesos, consultorios, áreas libres y núcleos de permanencia.

Aunque la geometría arquitectónica varía, en las cuatro unidades predomina el uso de bancas colectivas, lineales y de orientación fija. Su disposición subdivide la superficie disponible y establece una organización secundaria de corredores, vacíos y áreas de permanencia sobre la estructura definida por los muros y los accesos.

La cartografía D representa la incorporación al sistema mediante áreas de acceso, decisión y tránsito articuladas por portales sucesivos.

Desde la organización operativa, los resultados de la Cartografía D muestran una relación entre el tipo de incorporación al sistema y la complejidad topológica de cada unidad. Las configuraciones con mayor profundidad de trayecto, como la

UMF-XX-01, presentan una mayor cantidad de portales de decisión y etapas sucesivas de reorientación. En contraste, los sistemas más centralizados, como la UMF-XX-02, concentran las decisiones en las etapas iniciales y reducen la acumulación de demandas cognitivas a lo largo del recorrido.

En términos comparativos, las configuraciones longitudinales producen secuencias continuas y repetitivas, mientras que los cambios de dirección y las formas fragmentadas dividen el recorrido en ámbitos que deben interpretarse progresivamente.



Figura 46. Configuraciones comparativas de la secuencia espacial identificadas mediante la cartografía D.

El segundo se vincula con la exposición visual durante la permanencia, determinada por la orientación del aforo, la distancia entre filas, los vacíos intermedios y la presencia o ausencia de relaciones visuales recíprocas entre usuarios.

La comparación de la cartografía A muestra que las filas enfrentadas y las configuraciones en U concentran relaciones visuales recíprocas, mientras que los

desfases, las interrupciones y las orientaciones angulares producen condiciones más variables y sectores con mayor resguardo.

De manera complementaria, la exposición visual no mediada puede reducir las posibilidades de resguardo y el control percibido sobre la propia permanencia. Esta situación adquiere mayor intensidad cuando la configuración genera contacto visual sostenido entre usuarios o no ofrece posiciones alternativas desde las cuales regular la propia exposición.

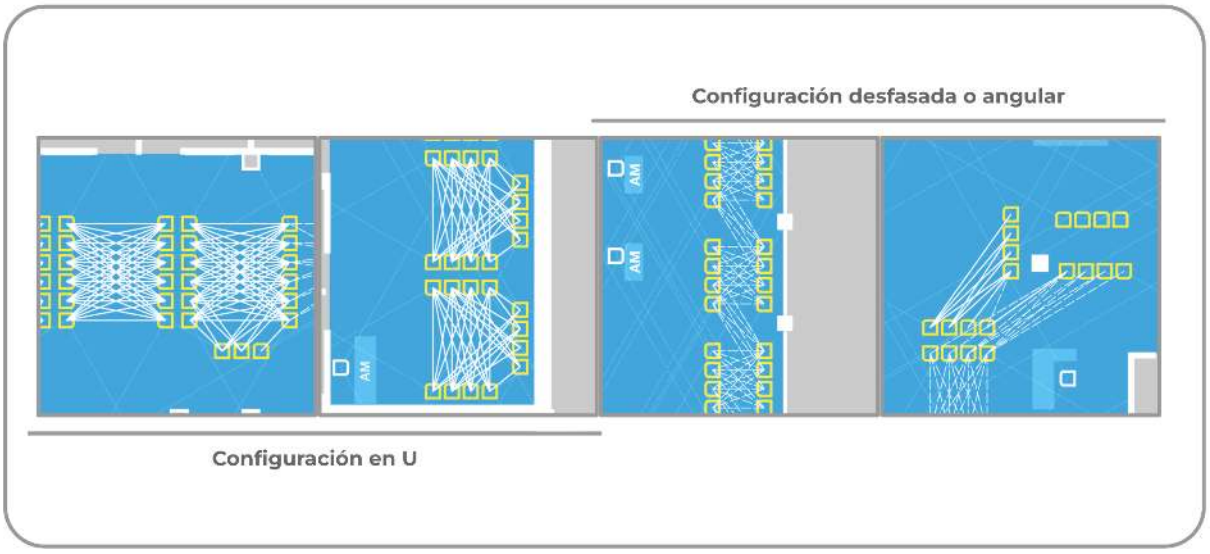


Figura 47. Configuraciones de orientación del aforo y exposición visual.

El tercero corresponde a la legibilidad operativa del proceso de atención, asociada con la posibilidad de anticipar el ingreso a consulta mediante la disponibilidad visual de asistentes médicas, puertas de consultorio y otros nodos de información funcional.

La cartografía B muestra, desde las posiciones nominales de aforo, que esta visibilidad no se distribuye de manera homogénea. La orientación, profundidad y superposición de las filas, así como la presencia de muros, bancas, escritorios y módulos, producen posiciones con relaciones visuales directas, parciales o inexistentes hacia los nodos de atención.

En consecuencia, la orientación general de un bloque hacia los módulos no garantiza que todas sus posiciones mantengan la misma referencia operativa. También se observa que la proximidad entre la asistente médica y la puerta puede formar una referencia local integrada; cuando el vano queda remetido, desplazado u obstruido, su reconocimiento depende en mayor medida de la presencia visible del personal.

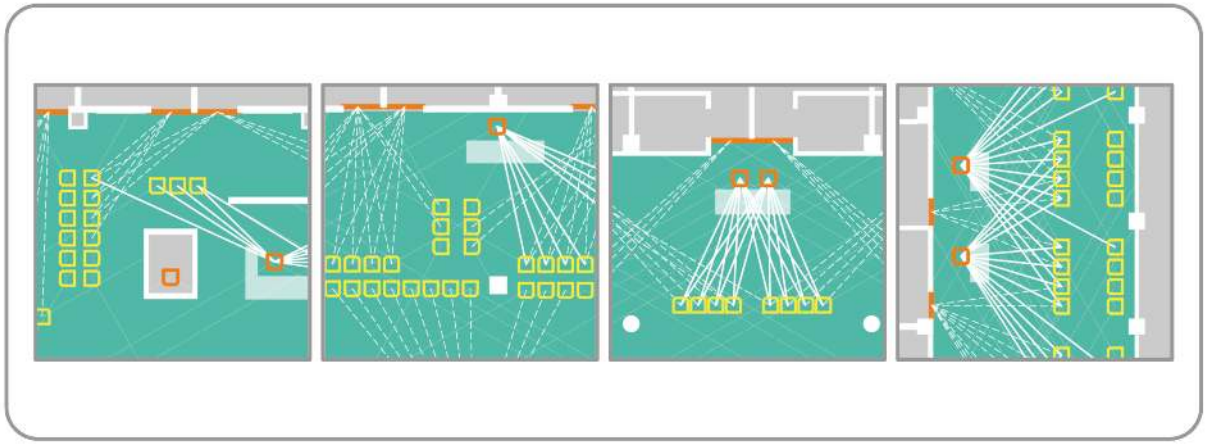


Figura 48. Variaciones en la visibilidad hacia los nodos de atención según la orientación, profundidad y superposición del aforo.

El cuarto se refiere a las interferencias entre permanencia y tránsito probable, donde la disposición del mobiliario, la ubicación de los pasos, los corredores internos y los umbrales proxémicos permiten reconocer condiciones de proximidad frontal, posterior o lateral respecto al usuario sentado.

Los resultados de la Cartografía C muestran interferencias proxémicas correspondientes tanto al umbral personal cercano de 0.75 m como al umbral personal ampliado de 1.20 m en los cuatro casos, aunque con diferencias en su intensidad, distribución y dirección.

Las interferencias se intensifican cuando bancas, muros, puertas, módulos de atención y pasos coinciden alrededor de una misma posición. Esta concentración comprime el espacio disponible para acceder al asiento, permanecer o incorporarse, aun cuando exista superficie libre en otros sectores de la sala.

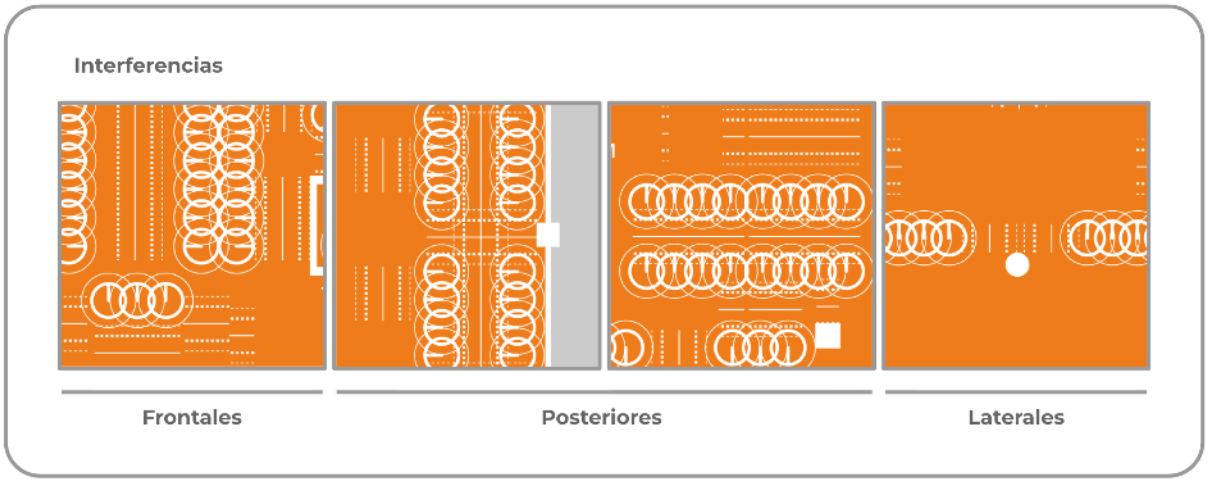


Figura 49. Direccionalidad de las interferencias proxémicas en las posiciones de permanencia.

A partir de la comparación y de la lectura cruzada de los instrumentos, fue posible formular una síntesis transversal de los resultados e identificar, más allá de las condiciones particulares de cada unidad, relaciones espaciales recurrentes que estructuran el funcionamiento del sistema de espera.

La integración no busca volver a describir cada cartografía, sino reconocer coincidencias, compensaciones y tensiones entre las condiciones registradas por instrumentos distintos.

5.5.1 Superposición cartográfica y recurrencias espaciales

La superposición cartográfica permitió identificar relaciones que no resultaban evidentes mediante la lectura aislada de los instrumentos.

La relación entre exposición visual y legibilidad operativa, correspondiente a las cartografías A y B, muestra que una mayor visibilidad hacia los nodos de atención no siempre produce condiciones espaciales más favorables. En la UMF-XXI-01, la alineación entre las posiciones de aforo y los consultorios mejora la anticipación del ingreso, pero incrementa la exposición recíproca entre usuarios, evidenciando una tensión entre legibilidad y privacidad. En contraste, la UMF-XX-02 mantiene una elevada legibilidad hacia los consultorios sin generar exposición interpersonal

significativa, configurando una relación de compensación entre ambas condiciones.

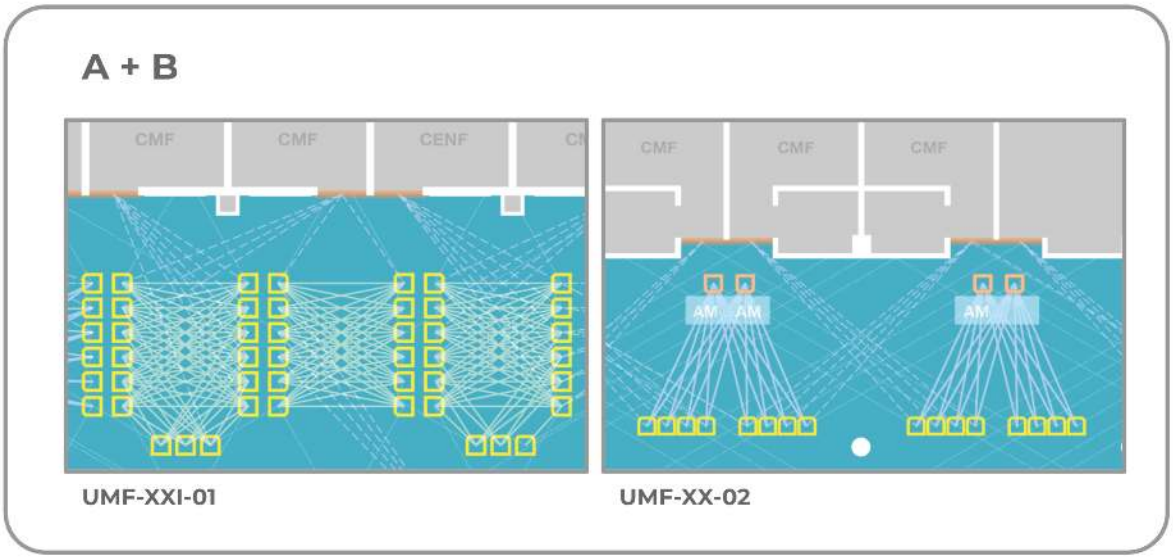


Figura 50. Superposición de las cartografías A y B: relación entre exposición visual y legibilidad operativa.

Las cartografías A y C permiten analizar la relación entre resguardo visual e interferencia proxémica. La comparación muestra que ambas condiciones no siempre evolucionan de manera convergente. En la UMF-XXI-02, la fragmentación de los bloques favorece el resguardo visual, pero los pasos internos próximos al aforo generan interferencias de proximidad. En la UMF-XX-01, el vacío central reduce parcialmente la exposición y concentra las interferencias en sus bordes, actuando como un elemento de compensación. En la UMF-XX-02, la ausencia de exposición interpersonal coexiste con interferencias derivadas de los conectores transversales entre bandas de aforo. En conjunto, estos casos muestran que la reducción de la exposición visual no garantiza por sí misma una adecuada regulación de la proximidad.

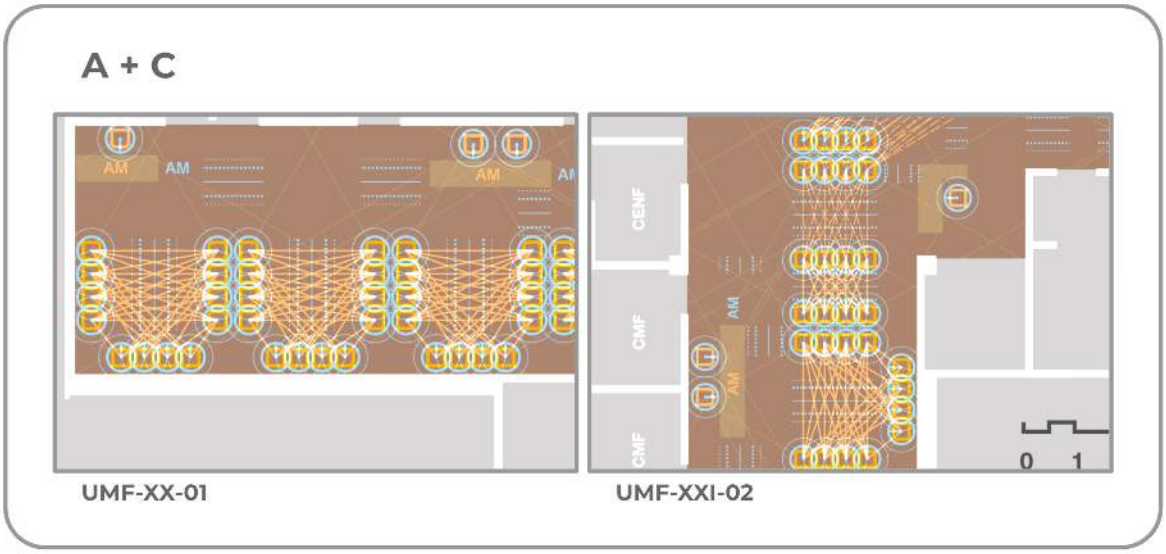


Figura 51. Superposición de las cartografías A y C: relación entre exposición visual y legibilidad operativa.

La articulación entre transición y proxemia, analizada mediante las cartografías D y C, evidencia condiciones de intensificación. En la UMF-XXI-01, la decisión progresiva a lo largo del corredor coincide con pasos entre bancas que invaden los umbrales personales de los usuarios sentados; en la UMF-XX-01, las decisiones entre bloques se superponen con interferencias distribuidas. En ambos casos, la interpretación del recorrido coincide con la gestión de la proximidad entre usuarios, incrementando simultáneamente las demandas cognitivas, físicas y sociales durante la secuencia de atención.

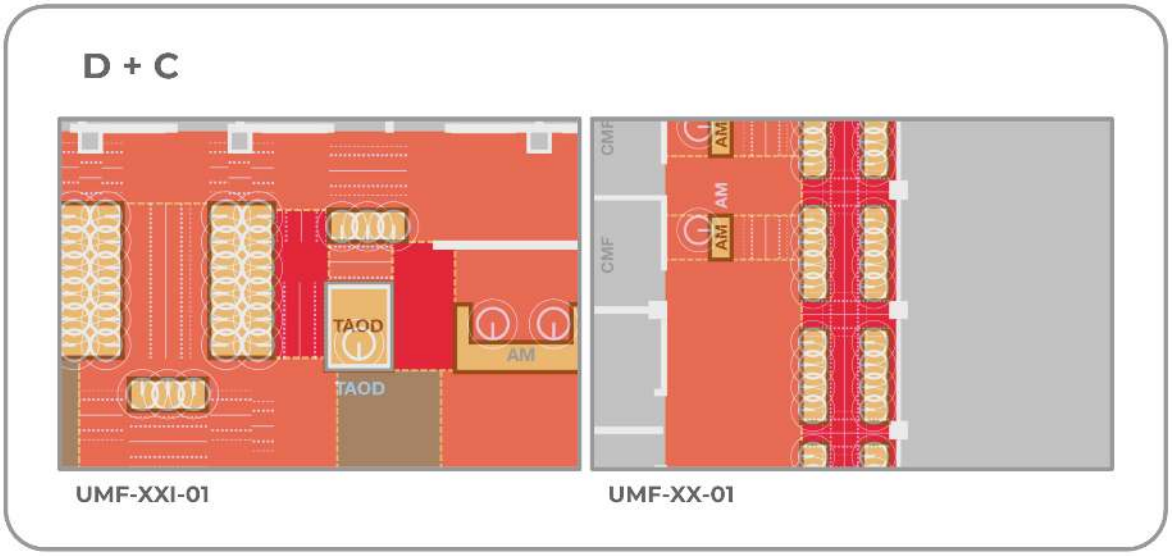


Figura 52. Superposición de las cartografías D y C: relación entre transición espacial e interferencias proxémicas.

La relación entre proporción material e interferencia proxémica, correspondiente al Instrumento F y la Cartografía C, muestra que la disponibilidad de superficie libre no garantiza por sí misma una adecuada separación entre permanencia y circulación. En la UMF-XX-01, pese a la elevada proporción de área libre operativa, persisten interferencias en los cruces entre filas, pasos intermedios y trayectorias de aproximación. Esta no correspondencia indica que dichas interferencias dependen menos de la cantidad de superficie disponible que de su distribución y articulación con el mobiliario y los recorridos.

La relación entre la estructura topológica, la transición y la legibilidad permite identificar diferencias en la organización general de los casos. La UMF-XXI-01 presenta una configuración multinuclear que requiere articular distintos nodos para comprender el sistema; la UMF-XXI-02 organiza la orientación mediante tres núcleos operativos; la UMF-XX-01 estructura el recorrido a través de una secuencia jerárquica y profunda; mientras que la UMF-XX-02 concentra el sistema en un esquema más directo entre acceso, decisión y referencia visual.

Las recurrencias aparecen con distintas intensidades y no deben entenderse como repeticiones idénticas. Su presencia en varios casos permite abstraer relaciones comparables y trasladarlas al nivel de patrones espaciales.

5.5.2 Síntesis de relaciones y tensiones instrumentales

Con base en las superposiciones y lecturas cruzadas desarrolladas previamente, las relaciones registradas en la Matriz 1 se clasificaron como intensificación, dependencia operativa, compensación, no correspondencia y efecto contrapuesto. La intensificación ocurre cuando dos condiciones se refuerzan mutuamente e incrementan el efecto de carga; la dependencia operativa se presenta cuando la resolución de una condición depende de la configuración de otra capa; la compensación aparece cuando una condición mitiga parcialmente los efectos problemáticos de otra; la no correspondencia se identifica cuando dos componentes que deberían articularse operativamente no lo hacen; y el efecto contrapuesto se produce cuando dos condiciones generan efectos contradictorios o parcialmente cancelados.

Desde una lectura transversal, estas relaciones confirman que las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva no operan de forma aislada. Una misma condición espacial puede producir efectos concurrentes en varias de ellas y generar conflictos entre permanencia, orientación, privacidad, interacción y desplazamiento. Las combinaciones identificadas concentran las articulaciones más significativas del sistema, al mostrar configuraciones donde una sola modificación espacial puede alterar simultáneamente más de una dimensión del bienestar.

Por tanto, la integración de los resultados permite reconocer regularidades que trascienden las particularidades de cada UMF. Estas regularidades evidencian mecanismos espaciales recurrentes relacionados con la profundidad del sistema, la distribución de referencias, la disposición del aforo, la organización de los recorridos y la proximidad entre permanencia y tránsito. Su identificación

proporciona la base analítica para abstraer los resultados particulares y avanzar hacia la definición de patrones espaciales.

5.6 Identificación de patrones espaciales

A partir de la integración de los resultados instrumentales, se reconocieron condiciones que aparecen de manera reiterada en las salas analizadas, aunque con variaciones derivadas de la configuración particular de cada UMF. Estas recurrencias no se interpretaron como repeticiones idénticas, sino como manifestaciones espaciales comparables que, aun presentándose en contextos diferentes, comparten una misma lógica de funcionamiento.

En este sentido, la identificación de estos patrones permite transformar los resultados particulares de cada cartografía en relaciones espaciales comparables. En consecuencia, los patrones no responden únicamente a un caso específico, sino que pueden manifestarse, con variaciones y distintos grados de intensidad, en diferentes salas de espera. Esta abstracción proporciona la base para precisar su procedimiento de extracción, definir cada patrón y analizar las condiciones y efectos asociados.

Los patrones se entienden, por tanto, como relaciones espaciales recurrentes y no como tipologías completas de sala de espera ni como soluciones proyectuales anticipadas.

5.6.1 Procedimiento de extracción y agrupación

La identificación de patrones espaciales recurrentes constituye el momento de abstracción posterior a la comparación e integración de los resultados instrumentales. A partir de la lectura comparativa de las cartografías y los instrumentos, se reconocieron condiciones que aparecen de manera reiterada en las salas de espera analizadas, aunque con variaciones derivadas de la configuración particular de cada UMF. Estas recurrencias no se entienden como repeticiones idénticas, sino como manifestaciones espaciales comparables que, aun presentándose en contextos distintos, comparten una misma lógica de

funcionamiento. Esta condición permite agrupar los hallazgos en configuraciones recurrentes y trascender la lectura aislada de cada caso.

El proceso de identificación abordó las configuraciones desde una perspectiva relacional, analizando los vínculos entre los hallazgos cartográficos, los componentes espaciales que los producen y los tipos de estresores asociados. De este modo, una condición observada en planta no se considera únicamente como un rasgo geométrico, sino como parte de una estructura funcional y espacial más amplia. La posición del mobiliario, la orientación del aforo, la ubicación de las asistentes médicas, la disposición de los accesos, la visibilidad hacia los consultorios y la presencia de pasos intermedios se analizan como factores que pueden intensificar, mitigar o reorganizar determinadas condiciones de carga dentro del sistema de espera.

A partir de esta lectura, los resultados se agruparon en cuatro familias susceptibles de traducirse posteriormente en condiciones de diseño: relaciones visuales y operativas del aforo; exposición y regulación interpersonal; permanencia, proximidad y circulación; y mobiliario y organización sistémica. Cada familia reúne patrones observables mediante una cartografía individual o mediante la superposición de varios instrumentos.

5.6.2 Definición de los patrones espaciales

La identificación de patrones espaciales recurrentes constituye el momento de abstracción posterior a la comparación e integración de los resultados instrumentales. A partir de la lectura comparativa de las cartografías y los instrumentos, se reconocieron condiciones que aparecen de manera reiterada en las salas de espera analizadas, aunque con variaciones derivadas de la configuración particular de cada UMF. Estas recurrencias no se entienden como repeticiones idénticas, sino como manifestaciones espaciales comparables que, aun presentándose en contextos distintos, comparten una misma lógica de funcionamiento. Esta condición permite agrupar los hallazgos en configuraciones recurrentes y trascender la lectura aislada de cada caso.

El proceso de identificación abordó las configuraciones desde una perspectiva relacional, analizando los vínculos entre los hallazgos cartográficos, los componentes espaciales que los producen y los tipos de estresores asociados. De este modo, una condición observada en planta no se considera únicamente como un rasgo geométrico, sino como parte de una estructura funcional y espacial más amplia. La posición del mobiliario, la orientación del aforo, la ubicación de las asistentes médicas, la disposición de los accesos, la visibilidad hacia los consultorios y la presencia de pasos intermedios se analizan como factores que pueden intensificar, mitigar o reorganizar determinadas condiciones de carga dentro del sistema de espera.

A partir de esta lectura, los resultados se agruparon en cuatro familias susceptibles de traducirse posteriormente en condiciones de diseño: relaciones visuales y operativas del aforo; exposición y regulación interpersonal; permanencia, proximidad y circulación; y mobiliario y organización sistémica. Cada familia reúne patrones observables mediante una cartografía individual o mediante la superposición de varios instrumentos.

Grupo I. Relaciones visuales y operativas del aforo

Patrón 1. Acceso visual desigual a los nodos de atención

El tercero corresponde a la legibilidad operativa del proceso de atención, asociada con la posibilidad de anticipar el ingreso a consulta mediante la disponibilidad visual de asistentes médicas, puertas de consultorio y otros nodos de información funcional. La cartografía B muestra que la orientación, profundidad y superposición de las filas producen posiciones con visibilidad directa, parcial o inexistente hacia estos componentes. La legibilidad operativa depende, por tanto, de la posición específica ocupada dentro del bloque de aforo.

Patrón 2. Gradiente de visibilidad por profundidad

En los conjuntos organizados en varias filas, las posiciones anteriores mantienen relaciones más directas con los nodos, mientras que las posteriores presentan una pérdida progresiva de visibilidad. La orientación general del bloque no equivale a

una visibilidad homogénea para todas sus posiciones, por lo que la profundidad del aforo constituye una variable específica de desempeño.

Patrón 3. Acoplamiento entre asistente médica y acceso al consultorio

La proximidad entre la asistente médica y la puerta forma una referencia operativa local. Cuando el vano queda remetido, desplazado u obstruido, su reconocimiento puede depender principalmente de la presencia visible del personal y no de la legibilidad arquitectónica del acceso.

Grupo II. Exposición visual y regulación interpersonal

Patrón 4. Exposición producida por la orientación del aforo

El segundo se vincula con la exposición visual durante la permanencia, determinada por la orientación del aforo, la distancia entre filas, los vacíos intermedios y la presencia o ausencia de relaciones visuales recíprocas entre usuarios. Las filas enfrentadas y las configuraciones en U concentran estas relaciones, mientras que las orientaciones angulares, los desfases y las interrupciones producen diferentes grados de resguardo.

Patrón 5. Legibilidad operativa obtenida mediante exposición interpersonal

Otra tensión se observa entre la legibilidad operativa y la exposición interpersonal. En la UMF-XXI-01, la alineación del aforo con las puertas de los consultorios facilita la lectura del proceso, pero incrementa la exposición visual recíproca entre los usuarios. En contraste, la UMF-XX-02 mantiene una alta legibilidad hacia los consultorios mediante una disposición no enfrentada del aforo, evitando una exposición interpersonal significativa. Esta comparación muestra que ambas condiciones no necesariamente implican una relación de compromiso, sino que pueden resolverse de forma complementaria mediante la configuración espacial.

El patrón se presenta, por tanto, cuando la orientación que permite observar los nodos de atención utiliza simultáneamente la confrontación visual entre usuarios como mecanismo de legibilidad.

Grupo III. Permanencia, proximidad y circulación

Patrón 6. Interferencia proxémica direccional y compresión local

El cuarto se refiere a las interferencias entre permanencia y tránsito probable, donde la disposición del mobiliario, la ubicación de los pasos, los corredores internos y los umbrales proxémicos permiten reconocer condiciones de proximidad frontal, posterior o lateral respecto al usuario sentado. La dirección de la interferencia modifica la relación entre el cuerpo sentado y el tránsito, mientras que la convergencia de muros, módulos, puertas y pasos puede comprimir localmente el ámbito disponible alrededor de determinadas posiciones.

Patrón 7. Resguardo visual sin separación proxémica

La relación entre resguardo visual y separación proxémica presenta una ambivalencia semejante. En la UMF-XXI-02, la fragmentación de los bloques incrementa el resguardo visual, pero aproxima la circulación a las posiciones de aforo y genera interferencias proxémicas. En la UMF-XX-01, el vacío central reduce la exposición entre áreas de permanencia, aunque concentra interferencias en sus bordes. En la UMF-XX-02, la disposición seriada prácticamente elimina la exposición interpersonal, pero mantiene interferencias en los pasos transversales. En conjunto, estos casos muestran que el resguardo visual no garantiza por sí mismo una adecuada separación entre permanencia y circulación.

Patrón 8. Coincidencia entre permanencia, tránsito y decisión

Las relaciones de intensificación se observan en la coincidencia entre las áreas de decisión y las interferencias proxémicas. En la UMF-XXI-01, la decisión progresiva a lo largo del corredor longitudinal coincide con pasos entre bancas próximos a los umbrales personales de los usuarios sentados. En la UMF-XXI-02, las decisiones ubicadas en nodos intermedios se superponen con interferencias distribuidas entre los bloques de permanencia. En ambos casos, la interpretación del recorrido coincide con la gestión de la proximidad corporal y del tránsito de otras personas, incrementando simultáneamente la demanda cognitiva y física.

Grupo IV. Mobiliario y organización sistémica

Patrón 9. Repetición tipológica del mobiliario

El predominio de bancas colectivas, lineales y de orientación fija produce agrupaciones homogéneas. Su repetición reproduce relaciones semejantes de exposición, pérdida visual por profundidad e interferencia en los extremos, respaldos y espacios entre bloques, incluso dentro de configuraciones arquitectónicas diferentes.

Patrón 10. Topología secundaria y discontinuidad funcional

El mobiliario y los módulos de atención generan una segunda organización dentro del contenedor arquitectónico. Esta topología secundaria forma corredores, estrechamientos, bolsas de permanencia y pasos informales que pueden reforzar la secuencia operativa o contradecirla.

La relación entre proporción material e interferencia proxémica, correspondiente al Instrumento F y la Cartografía C, muestra que la disponibilidad de superficie libre no garantiza por sí misma una adecuada separación entre permanencia y circulación. En la UMF-XX-01, pese a la elevada proporción de área libre operativa, persisten interferencias en los cruces entre filas, pasos intermedios y trayectorias de aproximación. Esta no correspondencia indica que dichas interferencias dependen menos de la cantidad de superficie disponible que de su distribución y articulación con el mobiliario y los recorridos.

El patrón evidencia que una planta aparentemente abierta puede operar de forma fragmentada después de introducir el equipamiento, y que la continuidad funcional depende de la relación entre estructura primaria, mobiliario y recorridos efectivos.

5.6.3 Condiciones y efectos asociados

Los patrones espaciales identificados se relacionan con las cuatro dimensiones del bienestar definidas en el marco teórico de la investigación: física, psicológica, social y cognitiva. Esta organización permite precisar qué aspectos de la experiencia del usuario pueden verse comprometidos por cada configuración y

reconocer los mecanismos espaciales mediante los cuales se producen sus efectos.

Los efectos no se presentan de forma uniforme: dependen de la orientación, proximidad, profundidad, continuidad y posición específica de los elementos que intervienen. La lectura cartográfica permite identificar condiciones capaces de incrementar demandas de orientación, proximidad, resguardo o desplazamiento, pero no demuestra por sí misma respuestas subjetivas de los usuarios.

En la dimensión física, los estresores se manifiestan principalmente mediante interferencias corporales entre usuarios, entre usuarios y mobiliario, o entre las posiciones de permanencia y los flujos de circulación. Los resultados de la Cartografía C muestran interferencias proxémicas correspondientes tanto al umbral personal cercano de 0.75 m como al umbral personal ampliado de 1.20 m en los cuatro casos, aunque con diferencias en su intensidad, distribución y dirección.

En esta dimensión adquieren especial relevancia la interferencia direccional, la compresión local del aforo y la discontinuidad de la superficie libre alrededor de las posiciones de permanencia.

En la dimensión psicológica, los estresores se asocian principalmente con incertidumbre, pérdida de control e inseguridad derivadas de configuraciones que dificultan la comprensión del entorno o generan ambigüedad respecto al proceso de atención.

Dentro del alcance del análisis, estas condiciones se expresan en la distribución desigual de referencias operativas desde el aforo, en la pérdida visual por profundidad y en la dependencia de referencias humanas cuando los accesos no mantienen una presencia arquitectónica suficiente.

En la dimensión social, los estresores se vinculan con la exposición estructural, la proximidad no deseada y las condiciones que comprometen la privacidad o la posibilidad de regular la interacción interpersonal. Las posiciones de aforo enfrentadas, la ausencia de vacíos intermedios y la proximidad de los pasos

respecto a las áreas de permanencia incrementan tanto las relaciones visuales recíprocas como las interferencias corporales.

Los patrones muestran, además, que la reducción de la exposición visual y la separación corporal deben evaluarse como condiciones relacionadas, pero no equivalentes.

En la dimensión cognitiva, los estresores se relacionan con la dificultad para comprender la secuencia de atención, reconocer referencias espaciales, anticipar recorridos y gestionar la información necesaria para orientarse y actuar. Las configuraciones multinucleares o secuenciales, los niveles elevados de profundidad topológica y la ausencia de una lectura global pueden exigir que el usuario interprete progresivamente distintos nodos, portales y transiciones.

La coincidencia entre áreas de decisión y pasos próximos al aforo añade una demanda concurrente, al requerir que el usuario interprete el recorrido mientras gestiona la proximidad y el tránsito de otras personas.

En conjunto, los patrones identificados muestran que los efectos espaciales dependen menos de la presencia aislada de un componente que de la relación entre mobiliario, aforo, recorridos, nodos de atención, portales, vacíos y estructura topológica. Esta condición confirma el carácter interdependiente del bienestar y permite comprender cada patrón como un mecanismo relacional capaz de afectar, con distinta intensidad, las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva.

La definición de las condiciones deseables y su traducción en criterios verificables se desarrolla en el capítulo 6; por ello, este apartado se limita a establecer los patrones, las condiciones de aparición y los efectos asociados que sustentan dicho paso.

Esta lectura constituye el punto de enlace entre la identificación de los patrones y su posterior interpretación como problemas espaciales tipo en el capítulo VI.

VI. CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

La lectura relacional desarrollada en el capítulo anterior permitió identificar relaciones espaciales que trascienden las particularidades de los casos de estudio. Estas relaciones no dependen únicamente de la presencia aislada de mobiliario, recorridos, nodos de atención, portales o vacíos, sino de la forma en que dichos componentes se articulan dentro del sistema de espera.

A partir de estos resultados, el capítulo desarrolla una secuencia de traducción compuesta por tres niveles. En primer lugar, los patrones espaciales se interpretan como problemas espaciales tipo. En segundo lugar, cada problema se transforma en una condición deseable. En tercer lugar, la condición deseable se expresa como un criterio de diseño arquitectónico verificable.

Los criterios formulados no prescriben soluciones formales únicas. Su función consiste en delimitar relaciones espaciales que deben promoverse, evitarse o transformarse mediante distintas estrategias proyectuales. De esta manera, se conserva la trazabilidad entre la evidencia planimétrica, la interpretación de los resultados y la formulación de directrices aplicables al proyecto arquitectónico.

6.1 Definición de los problemas espaciales tipo

Un criterio de diseño arquitectónico verificable es una directriz que establece una relación clara entre la configuración del entorno construido, las capacidades que se busca favorecer o proteger y las condiciones espaciales que deben evitarse o transformarse.

Esta definición implica que cada criterio debe cumplir tres condiciones. En primer lugar, derivarse de una relación espacial observable en planta, identificada mediante el sistema instrumental desarrollado en el capítulo V. En segundo lugar, articularse con el marco conceptual de bienestar, necesidades y capacidades, de modo que sea posible explicar por qué determinada condición resulta relevante para la experiencia del usuario. En tercer lugar, enunciar una condición espacial deseable y una operación proyectual verificable, de manera que pueda evaluarse mediante instrumentos planimétricos.

La formulación se realizó en dos momentos. Primero, cada problema espacial tipo se convirtió en una condición deseable, entendida como la relación que debía alcanzarse para reducir o evitar el mecanismo problemático identificado. Después, esa condición se expresó como una directriz argumentada que señala qué configuración promover o evitar, por qué resulta relevante para las necesidades y capacidades del usuario y mediante qué instrumento puede verificarse.

En este sentido, la formulación distingue entre la relación espacial a configurar y el criterio verificable. La primera expresa la condición deseable que debe alcanzarse, mientras que el segundo formula la directriz argumentada que establece qué configuración debe promoverse, evitarse o transformarse. De esta manera, la condición deseable funciona como un nivel previo entre la interpretación del problema espacial tipo y la definición de la operación proyectual y su verificación.

La respuesta proyectual no se formula mediante una sola operación. En algunos casos, el criterio se establece por oposición, cuando busca evitar o separar directamente la relación que produce el problema. En otros, se formula por complementación, cuando una condición favorable debe conservarse e incorporar otra relación que reduzca sus efectos contrapuestos. Finalmente, puede formularse por articulación, cuando la respuesta requiere organizar distintos componentes y actividades como partes de un mismo sistema.

La formulación por oposición se aplica, por ejemplo, cuando se busca separar la permanencia de los recorridos próximos. La complementación se emplea cuando debe mantenerse la legibilidad operativa sin incrementar la exposición interpersonal. La articulación se utiliza cuando los vacíos, el mobiliario, los módulos y las actividades deben conformar una organización espacial continua.

Esta diferenciación evita plantear los criterios únicamente como la inversión mecánica de los problemas. En ciertos casos, la respuesta consiste en eliminar una coincidencia espacial; en otros, en conservar una condición favorable mediante una mediación; y en otros, en integrar relaciones que anteriormente operaban de manera fragmentada.

Los criterios verificables propuestos establecen qué configuraciones deben promoverse, evitarse o transformarse, mediante qué instrumentos pueden analizarse y con qué estresores específicos se relacionan. De este modo, el aporte no radica únicamente en señalar objetivos de diseño, sino en traducirlos en relaciones espaciales observables, evaluables y susceptibles de incorporarse al proceso proyectual.

Los criterios mantienen, además, un enfoque multidimensional. Esto implica que cada directriz parte de la dimensión principalmente vinculada con el problema, pero debe contrastarse con sus posibles efectos sobre las demás. Una decisión orientada a mejorar la legibilidad debe revisarse respecto a la exposición interpersonal; una estrategia de resguardo debe contrastarse con las condiciones de proximidad; y la configuración de los vacíos debe valorarse respecto a la circulación, la permanencia y la continuidad operativa.

La estructura de cada criterio se organiza en torno a siete componentes: el patrón espacial de origen, la relación espacial a configurar, las necesidades complejas atendidas, las capacidades que se busca favorecer o proteger, las dimensiones del bienestar implicadas, el estresor atendido y la variable planimétrica de verificación. Esta estructura garantiza la trazabilidad interna de cada directriz, vinculándola con los hallazgos del análisis y con el marco teórico de la investigación.

Estos componentes forman parte de la definición y fundamentación del criterio, aunque no necesariamente deben presentarse como siete apartados independientes dentro de su enunciado.

Tabla 3. Síntesis de los problemas espaciales tipo derivados de los patrones identificados.

Código	Patrones relacionados	Problema espacial tipo	Definición
P-01	PAT-01 y PAT-02	**Legibilidad operativa desigual entre las posiciones de espera**	Las posiciones del aforo no ofrecen la misma posibilidad de reconocer los nodos de atención. La profundidad, orientación y superposición de las filas hacen que algunas posiciones conserven referencias

			claras, mientras otras las pierden parcial o totalmente.
P-02	PAT-03	**Dependencia del acceso respecto a una referencia operativa**	El acceso a consulta no resulta suficientemente reconocible por su configuración espacial y su identificación depende de la visibilidad del recurso que gestiona o comunica el ingreso —personal, módulos, quioscos o pantallas—.
P-03	PAT-04 y PAT-05	**Exposición visual no regulada durante la permanencia**	La orientación y alineación del aforo producen relaciones visuales directas y sostenidas entre usuarios. En algunos casos, la misma disposición que permite observar los nodos de atención incrementa la confrontación visual.
P-04	PAT-06 y PAT-07	**Separación insuficiente entre permanencia y circulación**	Los recorridos pasan demasiado cerca de las posiciones de espera e invaden los umbrales personales de los usuarios sentados, incluso cuando existe cierto resguardo visual entre los bloques de aforo.
P-05	PAT-08	**Coincidencia entre decisión, tránsito y permanencia**	Los puntos donde el usuario debe interpretar el entorno y elegir hacia dónde desplazarse coinciden con recorridos y posiciones de espera, generando demandas simultáneas de orientación, movimiento y regulación de la proximidad.
P-06	PAT-09 y PAT-10	**Vacíos residuales y discontinuidad funcional**	Los espacios generados entre el mobiliario, los módulos de atención y los límites arquitectónicos quedan como superficies residuales sin una función espacial claramente definida. Como resultado, pueden convertirse en pasos informales, cruces, estrechamientos o áreas aisladas que fragmentan la continuidad entre acceso, espera y consulta.

Los patrones identificados muestran que los efectos espaciales dependen menos de la presencia aislada de un componente que de la relación entre mobiliario, aforo, recorridos, nodos de atención, portales, vacíos y estructura topológica. Esta condición confirma el carácter interdependiente del bienestar y permite comprender cada patrón como un mecanismo relacional capaz de afectar, con distinta intensidad, las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva.

Una misma configuración puede incidir simultáneamente en varias dimensiones y generar relaciones de intensificación, compensación o conflicto. La alineación entre aforo y fuentes de información puede mejorar la legibilidad e incrementar al mismo tiempo la exposición interpersonal; los vacíos entre bloques de mobiliario pueden reducir las relaciones visuales, pero convertirse en recorridos próximos a

las posiciones de espera; y la disponibilidad de superficie libre puede coexistir con discontinuidades funcionales.

En consecuencia, los seis problemas espaciales tipo no deben interpretarse como fenómenos aislados. Constituyen un nivel intermedio entre los patrones observados y las condiciones que posteriormente deberán promoverse, evitarse o transformarse mediante el proyecto arquitectónico.

6.2 Formulación de los criterios de diseño

Un criterio de diseño arquitectónico verificable es una directriz que establece una relación clara entre la configuración del entorno construido, las capacidades que se busca favorecer o proteger y las condiciones espaciales que deben evitarse o transformarse.

Esta definición implica que cada criterio debe cumplir tres condiciones. En primer lugar, derivarse de una relación espacial observable en planta, identificada mediante el sistema instrumental desarrollado en el capítulo V. En segundo lugar, articularse con el marco conceptual de bienestar, necesidades y capacidades, de modo que sea posible explicar por qué determinada condición resulta relevante para la experiencia del usuario. En tercer lugar, enunciar una condición espacial deseable y una operación proyectual verificable, de manera que pueda evaluarse mediante instrumentos planimétricos.

La formulación se realizó en dos momentos. Primero, cada problema espacial tipo se convirtió en una condición deseable, entendida como la relación que debía alcanzarse para reducir o evitar el mecanismo problemático identificado. Después, esa condición se expresó como una directriz argumentada que señala qué configuración promover o evitar, por qué resulta relevante para las necesidades y capacidades del usuario y mediante qué instrumento puede verificarse.

En este sentido, la formulación distingue entre la relación espacial a configurar y el criterio verificable. La primera expresa la condición deseable que debe alcanzarse, mientras que el segundo formula la directriz argumentada que establece qué configuración debe promoverse, evitarse o transformarse. De esta manera, la

condición deseable funciona como un nivel previo entre la interpretación del problema espacial tipo y la definición de la operación proyectual y su verificación.

La respuesta proyectual no se formula mediante una sola operación. En algunos casos, el criterio se establece por oposición, cuando busca evitar o separar directamente la relación que produce el problema. En otros, se formula por complementación, cuando una condición favorable debe conservarse e incorporar otra relación que reduzca sus efectos contrapuestos. Finalmente, puede formularse por articulación, cuando la respuesta requiere organizar distintos componentes y actividades como partes de un mismo sistema.

La formulación por oposición se aplica, por ejemplo, cuando se busca separar la permanencia de los recorridos próximos. La complementación se emplea cuando debe mantenerse la legibilidad operativa sin incrementar la exposición interpersonal. La articulación se utiliza cuando los vacíos, el mobiliario, los módulos y las actividades deben conformar una organización espacial continua.

Esta diferenciación evita plantear los criterios únicamente como la inversión mecánica de los problemas. En ciertos casos, la respuesta consiste en eliminar una coincidencia espacial; en otros, en conservar una condición favorable mediante una mediación; y en otros, en integrar relaciones que anteriormente operaban de manera fragmentada.

Los criterios verificables propuestos establecen qué configuraciones deben promoverse, evitarse o transformarse, mediante qué instrumentos pueden analizarse y con qué estresores específicos se relacionan. De este modo, el aporte no radica únicamente en señalar objetivos de diseño, sino en traducirlos en relaciones espaciales observables, evaluables y susceptibles de incorporarse al proceso proyectual.

Los criterios mantienen, además, un enfoque multidimensional. Esto implica que cada directriz parte de la dimensión principalmente vinculada con el problema, pero debe contrastarse con sus posibles efectos sobre las demás. Una decisión orientada a mejorar la legibilidad debe revisarse respecto a la exposición interpersonal; una estrategia de resguardo debe contrastarse con las condiciones

de proximidad; y la configuración de los vacíos debe valorarse respecto a la circulación, la permanencia y la continuidad operativa.

La estructura de cada criterio se organiza en torno a siete componentes: el patrón espacial de origen, la relación espacial a configurar, las necesidades complejas atendidas, las capacidades que se busca favorecer o proteger, las dimensiones del bienestar implicadas, el estresor atendido y la variable planimétrica de verificación. Esta estructura garantiza la trazabilidad interna de cada directriz, vinculándola con los hallazgos del análisis y con el marco teórico de la investigación.

Estos componentes forman parte de la definición y fundamentación del criterio, aunque no necesariamente deben presentarse como siete apartados independientes dentro de su enunciado.

Tabla 4. Correspondencia entre problemas espaciales tipo, condiciones deseables y criterios de diseño

Problema espacial tipo	Condición deseable	Criterio de diseño
P-01. Legibilidad operativa desigual entre las posiciones de espera	Las distintas posiciones y profundidades del aforo deben conservar referencias suficientes hacia los nodos vinculados con la atención.	**C-01. Distribución de la legibilidad operativa.** La configuración del aforo y de los nodos de atención deberá permitir que las distintas posiciones de espera mantengan una referencia visual suficiente hacia, al menos, un componente operativo relacionado con su proceso de atención.
P-02. Dependencia del acceso respecto a una referencia operativa	Los accesos a consulta deben ser reconocibles por su configuración espacial y mantener una relación clara con los recursos que gestionan o comunican el ingreso.	**C-02. Correspondencia entre acceso y referencia operativa.** Los accesos a consulta deberán mantener una relación espacial y visual reconocible con los recursos que gestionan el ingreso —personal, módulos, quioscos o pantallas—, evitando que su identificación dependa exclusivamente de uno de ellos.
P-03. Exposición visual no regulada durante la permanencia	La visibilidad de los nodos operativos debe conservarse sin producir confrontación visual directa y sostenida entre usuarios.	**C-03. Legibilidad con regulación de la exposición visual.** La orientación, separación y disposición del aforo deberán permitir la lectura de los nodos vinculados con la atención sin generar relaciones frontales continuas entre las posiciones de permanencia.
P-04. Separación insuficiente entre permanencia y circulación	Los recorridos deben mantenerse separados de los espacios personales	**C-04. Separación proxémica entre permanencia y circulación.** Los recorridos probables deberán organizarse fuera de los umbrales personales del aforo, procurando que los vacíos entre posiciones o

	asociados con las posiciones de espera.	bloques funcionen como márgenes de separación y no como pasos próximos a los usuarios sentados.
P-05. Coincidencia entre decisión, tránsito y permanencia	Las áreas donde el usuario interpreta y elige el recorrido deben diferenciarse de las franjas de circulación y de los espacios de permanencia.	**C-05. Diferenciación de las áreas de decisión.** Los puntos de decisión deberán configurarse fuera de los recorridos próximos y de los espacios personales del aforo, evitando que la orientación del usuario coincida con las interferencias producidas por el tránsito y la permanencia.
P-06. Vacíos residuales y discontinuidad funcional	Los vacíos generados entre el mobiliario, los módulos de atención y los límites arquitectónicos deben conformar un sistema continuo de espacios con funciones operativas definidas dentro de la secuencia de atención.	**C-06. Diseño funcional de los vacíos interiores.** Los vacíos generados entre el mobiliario, los módulos de atención y los límites arquitectónicos deberán dimensionarse, conectarse y configurarse de acuerdo con una función espacial definida —circulación, transición, aproximación, permanencia, maniobra o amortiguamiento—, evitando que operen como superficies residuales, pasos informales o zonas de conflicto. Su función deberá reconocerse en la organización programática y planimétrica del proyecto.

La Tabla 5 presenta la correspondencia entre los seis problemas espaciales tipo, las condiciones deseables y los criterios derivados. Con el propósito de mantener una exposición sintética en el cuerpo del capítulo, aquí se presenta la formulación resumida de cada criterio. La versión desarrollada, que integra su fundamento, relación con las necesidades y capacidades, dimensiones del bienestar, estresores, parámetros e instrumentos de verificación, se incluye en el Anexo G. En el apartado siguiente se precisan las operaciones proyectuales, las lecturas de verificación y los modos de aplicación de cada criterio dentro de la actividad proyectual.

6.3 Desarrollo y aplicación de los criterios en la actividad proyectual

Los criterios formulados en los apartados anteriores no presuponen un tipo único de intervención arquitectónica. Su aplicabilidad abarca distintos escenarios según el grado de transformación posible del entorno construido, los recursos disponibles y las restricciones de cada contexto. Estos escenarios permiten situar cada criterio dentro de un rango de aplicabilidad y no son excluyentes, pues una misma directriz puede implementarse parcialmente mediante una adecuación y desarrollarse de manera más completa mediante una reorganización o un proyecto nuevo.

Para vincular la formulación sintética de los criterios con su aplicación, este apartado desarrolla dos componentes complementarios. El primero corresponde a la operación proyectual, entendida como el tipo de relación espacial sobre la que puede intervenir el proyecto. El segundo corresponde a la lectura de verificación, mediante la cual los instrumentos permiten examinar los efectos de las decisiones adoptadas.

Cada criterio deriva de una relación espacial observable, se articula con las necesidades y capacidades de los usuarios, enuncia una condición espacial deseable y plantea una operación proyectual que puede evaluarse mediante instrumentos planimétricos. Su verificabilidad permite utilizarlo no solo como enunciado orientador, sino también como referencia para contrastar alternativas y revisar decisiones durante el proyecto.

La operación proyectual no constituye una solución formal predeterminada. Indica las relaciones que pueden modificarse para aproximar una configuración a la condición deseable. Por su parte, la lectura de verificación distingue entre la información que representa cada instrumento y la interpretación arquitectónica que puede derivarse de ella. Los instrumentos evidencian relaciones de visibilidad, exposición, proximidad, secuencia y ocupación; el criterio permite valorar si dichas relaciones favorecen, contradicen o requieren ajustar la condición espacial propuesta.

La verificación no consiste únicamente en comprobar la presencia de mobiliario, accesos, nodos o superficie libre. Consiste en analizar cómo estos componentes se relacionan entre sí y qué organización producen dentro del sistema de espera. Por ello, cuando una decisión pueda afectar simultáneamente la orientación, la exposición interpersonal, la circulación o la permanencia, su lectura deberá contrastarse mediante más de un instrumento.

Tabla 5. Operaciones proyectuales y lectura de verificación de los criterios de diseño

Criterio	Operación proyectual	Instrumentos relacionados	Lectura de verificación
C-01. Distribución de la legibilidad operativa	Ajustar la orientación, profundidad y agrupación del aforo, así como la posición relativa de los nodos operativos, para distribuir su disponibilidad visual entre las distintas posiciones de permanencia.	**Cartografía B**	Registrar relaciones visuales directas, parciales o inexistentes desde las posiciones nominales de aforo. La lectura debe determinar si la pérdida de referencias se concentra en ciertas filas, orientaciones o sectores de mayor profundidad.
C-02. Correspondencia entre acceso y referencia operativa	Establecer relaciones reconocibles entre los accesos a consulta, los recorridos y los recursos que gestionan o comunican el ingreso —personal, módulos, quioscos o pantallas— mediante proximidad, alineación, jerarquización y continuidad visual.	**Cartografía B**	Contrastar la visibilidad del acceso y de la referencia operativa desde las posiciones de espera. La lectura debe determinar si ambos componentes se reconocen como parte de una misma secuencia o si el acceso pierde legibilidad cuando la referencia operativa no permanece visible.
C-03. Legibilidad con regulación de la exposición visual	Incorporar orientaciones diferenciadas, desfases, separaciones o vacíos intermedios que reduzcan la exposición visual recíproca sin interrumpir las referencias necesarias hacia los nodos operativos.	**Cartografías A y B**	Contrastar las posiciones que conservan referencias operativas con aquellas que presentan exposición frontal o recíproca. La condición favorable se reconoce cuando la legibilidad no depende de una disposición enfrentada y sostenida del aforo.
C-04. Separación proxémica entre permanencia y circulación	Reubicar posiciones de permanencia, modificar trayectorias o incorporar márgenes de amortiguamiento entre el aforo y las franjas de circulación probable.	**Cartografía C; Cartografía A como lectura complementaria**	Comprobar la relación entre los recorridos y los umbrales de 0.75 m y 1.20 m. De manera complementaria, verificar que una estrategia de resguardo visual no conserve o produzca interferencias proxémicas.
C-05. Diferenciación de las áreas de decisión	**Reconfigurar accesos, portales, transiciones, recorridos y posiciones de permanencia para disponer áreas de decisión reconocibles y separadas de las interferencias próximas.**	**Cartografías D y C**	**Identificar las secciones de decisión y comprobar si coinciden con recorridos probables o con los umbrales personales del aforo. La lectura debe valorar si el usuario puede interpretar y elegir el recorrido sin**

			gestionar simultáneamente interferencias corporales.
C-06. Diseño funcional de los vacíos interiores	**Asignar una función espacial a los vacíos, establecer sus dimensiones y conexiones, y articularlos con los recorridos, las áreas de permanencia y los nodos de atención. La disposición del mobiliario y de los módulos deberá evaluarse también a partir de los espacios que produce.**	**Instrumento F y cartografías D y C**	**Identificar la superficie libre, distinguir la función de los vacíos y comprobar su continuidad dentro de la secuencia entre acceso, espera y consulta. La lectura debe reconocer superficies residuales, cruces, estrechamientos, áreas aisladas o pasos informales, aun cuando exista una proporción suficiente de área libre.**

Uso diagnóstico de los criterios

En una condición existente, los criterios pueden emplearse inicialmente con una función diagnóstica. Para ello, los instrumentos desarrollados en el capítulo V permiten analizar la configuración, contrastar las relaciones observadas con las condiciones deseables formuladas para cada criterio e identificar coincidencias, insuficiencias o tensiones. Esta lectura permite determinar cuáles criterios resultan pertinentes, reconocer la extensión del problema y establecer el nivel de intervención requerido.

El uso diagnóstico no implica todavía la formulación de una solución proyectual. Su función consiste en localizar los sectores donde se producen las relaciones problemáticas, reconocer los componentes espaciales implicados y distinguir si estas pueden corregirse mediante ajustes sobre elementos no fijos o si dependen de condiciones construidas y operativas que requieren una transformación de mayor alcance.

La lectura diagnóstica debe realizarse de forma progresiva. En una primera aproximación se reconoce la organización general del sistema de espera y su relación con los accesos, los núcleos y los destinos clínicos. Posteriormente se examinan la profundidad, la composición material y la distribución del aforo. Finalmente, se analizan las relaciones microespaciales de visibilidad, exposición, proximidad, decisión y continuidad de los vacíos.

Esta lectura progresiva evita interpretar un conflicto localizado sin considerar la estructura que lo produce. Por ejemplo, la pérdida de una referencia visual puede depender de la orientación inmediata de una banca, pero también de la profundidad del bloque, de la posición del nodo o de la organización general del núcleo de espera.

Comparación de alternativas de proyecto

Los criterios pueden emplearse como referencia para contrastar alternativas durante el desarrollo del proyecto. Para ello, las propuestas deben analizarse mediante los mismos instrumentos, parámetros y posiciones de observación, de modo que las relaciones producidas puedan compararse bajo condiciones equivalentes.

La comparación no busca seleccionar la alternativa que presente un resultado favorable en un solo criterio. Su función consiste en reconocer el comportamiento conjunto de cada configuración. Una alternativa puede mejorar la legibilidad y aumentar simultáneamente la exposición interpersonal; liberar superficie y generar recorridos residuales; o separar la circulación y debilitar la relación con los nodos operativos.

La verificabilidad de los criterios no elimina el juicio proyectual ni convierte el proceso de diseño en una aplicación automática de parámetros. Su función es hacer explícitas determinadas relaciones que deben ser consideradas, permitir su contraste durante el desarrollo de alternativas y aportar evidencia para argumentar las decisiones adoptadas. La forma arquitectónica continúa dependiendo de las condiciones particulares del programa, del sitio, de la estructura existente y de la interpretación del proyectista.

En consecuencia, los resultados instrumentales deben entenderse como insumos para la toma de decisiones. No determinan por sí mismos cuál alternativa debe seleccionarse, pero permiten reconocer sus efectos, identificar compensaciones y justificar los ajustes realizados durante el proceso.

Adecuación de la configuración espacial

La adecuación corresponde a intervenciones que operan principalmente sobre la redistribución del mobiliario y la reconfiguración de los elementos no fijos del sistema de espera, sin alterar de manera significativa la estructura construida. Su alcance comprende operaciones como reorientar o desplazar bloques de asientos, liberar recorridos, modificar la dimensión y posición de los vacíos intermedios y separar las áreas de permanencia de las franjas de circulación probable.

En este nivel, los criterios permiten reconocer qué relaciones pueden modificarse mediante operaciones puntuales. La intervención puede concentrarse en posiciones específicas del aforo, trayectorias próximas, orientaciones enfrentadas, accesos poco reconocibles o vacíos que operan como pasos informales.

La adecuación no debe evaluarse únicamente por el número de asientos conservados o por la superficie liberada. También debe comprobarse si la modificación mejora las relaciones de visibilidad, reduce las interferencias, diferencia las áreas de decisión y asigna funciones reconocibles a los espacios libres resultantes.

Reorganización funcional del sistema

La reorganización funcional implica una transformación de mayor alcance que la adecuación. Puede modificar la posición de módulos de atención, divisiones ligeras, núcleos de espera, accesos interiores o relaciones entre componentes operativos. Se aplica cuando el mecanismo problemático no puede resolverse mediante ajustes puntuales del mobiliario o cuando depende de una organización espacial más profunda.

En este nivel, los criterios permiten reconsiderar la correspondencia entre permanencia, circulación, decisión y acceso a consulta. La reorganización puede redistribuir nodos, modificar la profundidad de los bloques de aforo, establecer nuevas continuidades o redefinir la función de los vacíos interiores.

Tanto la adecuación como la reorganización tienen una orientación principalmente correctiva, porque parten de una configuración existente. Sin embargo, su

evaluación debe anticipar los efectos de cada modificación antes de ejecutarla, mediante la aplicación comparativa de los instrumentos.

Aplicación en proyecto nuevo

En un proyecto nuevo, los criterios pueden incorporarse desde las etapas iniciales de programación, configuración y evaluación de alternativas. Su aplicación permite analizar anticipadamente las relaciones entre acceso, permanencia, circulación, nodos operativos, mobiliario y vacíos interiores, antes de que la configuración quede fijada.

En el plano proyectual, la sala de espera debe abordarse no como un espacio residual dimensionado únicamente a partir del número de consultorios, sino como un sistema socioespacial cuya configuración debe articularse con la lógica operativa del proceso de atención. La aplicación de los criterios verificables desde las etapas tempranas del proyecto permite anticipar estas condiciones desde el origen, en lugar de corregirlas mediante adecuaciones posteriores.

La aplicación anticipatoria no se limita a evitar la repetición de los problemas identificados en los casos de estudio. También permite configurar relaciones favorables antes de que aparezcan dichos conflictos: distribuir referencias operativas, regular la exposición, separar la permanencia del tránsito, diferenciar las áreas de decisión y diseñar los vacíos de acuerdo con actividades definidas.

Los criterios formulados no pretenden prescribir soluciones formales únicas, sino delimitar condiciones espaciales que pueden alcanzarse mediante distintas estrategias proyectuales según las características de cada caso.

Aplicación correctiva y anticipatoria

Los modos de aplicación descritos pueden organizarse mediante dos orientaciones generales. La aplicación correctiva parte de una configuración existente, identifica las relaciones problemáticas y orienta su transformación mediante adecuaciones o reorganizaciones funcionales. La aplicación anticipatoria incorpora los criterios durante el desarrollo de alternativas y permite examinar sus posibles efectos antes de la construcción o implementación.

El repertorio amplía su utilidad al poder emplearse en distintos momentos de la actividad proyectual. En el diagnóstico permite reconocer tensiones y priorizar relaciones que requieren intervención; en la adecuación y reorganización orienta transformaciones de distinta intensidad; y en el proyecto nuevo permite incorporar las condiciones verificables desde las decisiones iniciales de configuración.

Estas orientaciones no son excluyentes. Una intervención correctiva requiere anticipar las consecuencias de los ajustes propuestos, mientras que un proyecto nuevo puede incorporar aprendizajes obtenidos del diagnóstico de configuraciones existentes. En ambos casos, el sistema instrumental permite observar, comparar y argumentar las relaciones espaciales que sostienen la decisión arquitectónica.

En síntesis, los criterios pueden emplearse para reconocer problemas existentes, comparar alternativas, orientar transformaciones y configurar condiciones favorables desde las etapas iniciales del proyecto. Su función no consiste en sustituir el juicio proyectual, sino en proporcionar una estructura de lectura y verificación que permita tomar decisiones explícitas respecto a las relaciones que organizan el sistema de espera.

VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este capítulo presenta una discusión integradora de los resultados obtenidos a la luz del marco conceptual desarrollado y de sus implicaciones para el análisis y el diseño arquitectónico de las salas de espera. A diferencia de los capítulos anteriores, centrados en la construcción del sistema instrumental, su aplicación, la identificación de patrones y la formulación de criterios, este apartado examina el significado y los alcances de las aportaciones alcanzadas.

La discusión se organiza en torno a la comprensión de la sala de espera como un sistema socioespacial de gestión de la atención, la incorporación del bienestar como propósito del diseño arquitectónico, la relación entre el análisis espacial y el razonamiento proyectual, y las posibles implicaciones de los criterios dentro de la práctica institucional. Posteriormente, se precisan las aportaciones conceptuales, metodológicas y proyectuales de la investigación, así como sus alcances, limitaciones y líneas futuras de desarrollo. Finalmente, se presentan las conclusiones generales mediante la valoración del cumplimiento de los objetivos, el contraste de la hipótesis y la síntesis de los principales resultados de la investigación.

7.1 Discusión

Los resultados obtenidos pueden interpretarse a la luz de las principales aproximaciones contemporáneas que han estudiado la relación entre entorno construido, experiencia del usuario y calidad de la atención en contextos sanitarios. Aunque estas perspectivas abordan el problema desde énfasis distintos, coinciden en reconocer que las condiciones físicas y espaciales de los establecimientos de salud participan activamente en la manera en que las personas experimentan los procesos de atención. Los hallazgos de esta investigación permiten establecer vínculos y contrastes con dichos marcos, particularmente con aquellos que han explorado la influencia de la configuración ambiental sobre el bienestar, la orientación y la experiencia de espera.

Más que reiterar las condiciones observadas en los casos de estudio, la discusión se orienta a examinar lo que estas implican para la comprensión arquitectónica de la sala de espera, la definición del bienestar como propósito de diseño, la construcción de instrumentos de análisis y su posible incorporación al razonamiento proyectual e institucional.

7.1.1 La sala de espera como sistema socioespacial de gestión de la atención

La investigación permite consolidar la comprensión de la sala de espera como un sistema socioespacial de gestión de la atención. En ella confluyen el sistema institucional, que regula el servicio; el sistema de usuarios, que interpreta y responde a esa regulación; el sistema de procesos, que organiza la secuencia de atención; el sistema informacional, que comunica indicaciones; y el sistema físico, que materializa las condiciones donde estos componentes interactúan.

Esta lectura muestra que el espacio no actúa de manera aislada, sino como parte de una estructura de relaciones que puede facilitar o dificultar la articulación entre los distintos componentes del sistema. Las tensiones presentes en el entorno de espera no deben atribuirse únicamente a elementos físicos específicos, sino también a los desajustes entre la configuración, las acciones requeridas y la secuencia operativa. Una condición espacial se vuelve problemática cuando no corresponde con las actividades que el sistema demanda, cuando no acompaña adecuadamente el proceso de atención o cuando obliga al usuario a realizar esfuerzos adicionales para incorporarse a él. De la misma manera, una decisión organizativa adquiere efectos espaciales cuando modifica las formas de permanencia, uso o interacción dentro de la sala.

Considerar la sala de espera como un sistema socioespacial permite integrar tres escalas relacionadas: la organización institucional del servicio, la configuración espacial de la sala y la experiencia situada de pacientes, acompañantes y personal. Esta articulación multiescalar permite comprender cómo las decisiones generales de operación se materializan en relaciones concretas entre accesos,

recorridos, núcleos de espera, fuentes de información y posiciones de permanencia, y cómo dichas relaciones condicionan la actuación de los usuarios.

Desde esta perspectiva, las condiciones de la sala no pueden explicarse únicamente por la presencia de mobiliario, superficie disponible o equipamiento, sino por la forma en que estos elementos se integran con la organización del servicio, los procesos de atención y las prácticas de uso. El análisis se desplaza así desde los componentes aislados hacia las relaciones que establecen entre sí. La disposición del mobiliario, la ubicación de los accesos, la organización de los recorridos, la visibilidad de los puntos de atención y la información disponible adquieren sentido según la forma en que se articulan dentro de una situación concreta de espera.

El beneficio de esta aproximación consiste en ampliar la lectura arquitectónica de la sala de espera. En lugar de valorarla únicamente a partir de su capacidad, superficie o correspondencia funcional, permite examinar la manera en que su configuración participa en la articulación del proceso de atención y en las posibilidades de actuación de quienes intervienen en él.

El recorrido desarrollado permite reconocer que la sala de espera de consulta externa en las UMF debe entenderse como el resultado de la interacción entre una lógica institucional que define funciones y procesos, y una lógica arquitectónica que responde a condiciones específicas de materialización. La primera establece requerimientos relativamente homogéneos para el funcionamiento del servicio, mientras que la segunda se concreta en configuraciones espaciales que admiten variaciones entre unidades formalmente equivalentes.

Las condiciones de espera no pueden explicarse únicamente desde la organización del servicio ni exclusivamente desde la configuración física del entorno. Por el contrario, emergen de la interacción entre las necesidades de los usuarios, las dinámicas operativas y la infraestructura espacial. La limitada articulación entre estas dimensiones constituye una dificultad central para comprender arquitectónicamente el fenómeno y formular criterios capaces de responder a las condiciones reales de operación de las UMF.

El alcance de esta aportación conceptual no consiste en establecer relaciones causales universales ni en producir generalizaciones estadísticas. Su valor reside en ofrecer una estructura interpretativa para analizar cómo determinadas configuraciones espaciales facilitan o restringen las condiciones de permanencia, orientación, transición e interacción dentro de un contexto institucional específico. De este modo, la investigación aporta una comprensión de la espera como experiencia situada, del bienestar como condición relacional y de la sala de espera como sistema socioespacial donde una misma decisión puede favorecer unas necesidades y tensionar otras.

7.1.2 El bienestar como propósito del diseño arquitectónico

La incorporación del enfoque de necesidades humanas complejas y capacidades como marco para el análisis arquitectónico de los espacios de espera permite que la espera deje de entenderse únicamente como una condición temporal o funcional para reconocerse como una experiencia situada, en la que el entorno construido participa activamente en las posibilidades de orientación, permanencia, interacción y bienestar de los usuarios. Este marco, proveniente del Desarrollo a Escala Humana y del enfoque de capacidades, permite trascender la lectura funcional del espacio de espera, centrada en aforos y dimensiones, para abordarlo como un entorno cuyas condiciones pueden favorecer o tensionar dimensiones específicas del bienestar.

A partir de esta articulación, el bienestar puede comprenderse como una condición relacional que no depende únicamente de la comodidad o de la ausencia de malestar, sino de la correspondencia entre las capacidades del usuario, la organización del sistema de atención y la configuración del entorno construido. Esta relación permite situar la sala de espera como un ámbito donde las condiciones físicas, sociales, cognitivas y psicológicas intervienen en la manera en que los usuarios permanecen, se orientan, interpretan el proceso de atención y ejercen sus posibilidades de actuación dentro del sistema.

El enfoque de capacidades permite vincular el bienestar con las posibilidades reales de actuación de las personas en un contexto determinado. Esto significa que no depende únicamente de la existencia de recursos o condiciones materiales, sino de la posibilidad efectiva de utilizarlos en función de las necesidades, circunstancias y márgenes de acción de cada usuario (Sen, 1999; Nussbaum, 2011, 2012). En una sala de espera, la presencia de mobiliario, circulación, señalización o proximidad a los servicios no garantiza por sí misma una experiencia adecuada. Lo relevante es si la configuración permite orientarse, elegir una posición, conservar cierta privacidad, desplazarse sin interferencias, comprender el proceso y anticipar la transición hacia la consulta.

Cuando el espacio ofrece referencias claras, continuidad de recorridos, condiciones adecuadas de permanencia y relaciones legibles con los puntos de atención, puede ampliar las capacidades de orientación, anticipación y actuación. En cambio, cuando introduce ambigüedad, exposición o interferencia, puede restringirlas. La aportación conceptual consiste, por tanto, en relacionar las cualidades espaciales no solo con estados de comodidad, sino con las posibilidades concretas de comprender y participar en el proceso institucional de atención.

La incorporación de las necesidades complejas refuerza esta lectura relacional. Para los fines de la investigación, estas necesidades se interpretan como configuraciones interdependientes que se manifiestan simultáneamente durante la experiencia de espera. La necesidad de protección puede vincularse con la orientación; la comprensión del proceso puede influir en la percepción de control; y las condiciones de interacción social pueden afectar tanto la privacidad como la permanencia. Debido a esta interdependencia, una misma condición espacial puede influir simultáneamente en varias necesidades y dimensiones del bienestar.

Esta aproximación permite interpretar el espacio no solo por lo que contiene, sino por los efectos que produce en el sistema de necesidades de quienes participan en la sala de espera. Una misma configuración puede funcionar de manera distinta según las relaciones que establece. Un conjunto de asientos puede operar como

satisfactor de permanencia cuando permite esperar en condiciones de descanso, orientación y accesibilidad, pero adquirir un carácter inhibidor si genera exposición visual constante, interfiere con los recorridos o dificulta reconocer el punto de llamado. De manera semejante, una sala amplia puede parecer adecuada desde una lectura dimensional, pero no favorecer el bienestar si su organización incrementa la desorientación, la distancia operativa o la incertidumbre.

En este marco, el bienestar durante la espera se expresa en la posibilidad de comprender el entorno, anticipar el proceso de atención, conservar cierto control sobre la permanencia, mantener niveles adecuados de privacidad y participar de manera inteligible en la dinámica institucional de la consulta externa. Estas posibilidades involucran de forma concurrente las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva (Araya León et al., 2023). El entorno construido puede formar parte de los satisfactores que permiten resolver necesidades durante el proceso de atención; sin embargo, cuando su configuración no sostiene estas funciones, puede incrementar la demanda adaptativa y tensionar varias dimensiones del bienestar.

Desde esta perspectiva, el bienestar no se incorpora como un efecto complementario del proyecto, sino como un propósito que permite orientar y valorar las decisiones arquitectónicas. Esto supone desplazar el objetivo del diseño desde el cumplimiento aislado de condiciones funcionales y dimensionales hacia la configuración de relaciones que favorezcan las capacidades de orientación, comprensión, permanencia e interacción de los usuarios.

El Evidence-Based Design ha documentado de manera consistente la relación entre variables ambientales y resultados asociados con el estrés, la orientación y la satisfacción de los usuarios (Ulrich et al., 2008). La presente investigación amplía estas aproximaciones al desplazar el análisis desde variables ambientales aisladas, como la iluminación, el ruido o la temperatura, hacia relaciones configuracionales derivadas de la estructura espacial del sistema. La exposición visual estructural, la legibilidad operativa y las interferencias proxémicas permiten comprender cómo la organización del espacio participa en la generación de

condiciones de estrés. En este sentido, los resultados coinciden con la literatura previa al confirmar que determinadas configuraciones espaciales producen condiciones asociadas con el estrés, pero sugieren que estas no dependen únicamente de atributos ambientales específicos, sino también de la manera en que la estructura espacial organiza la experiencia de espera.

Respecto a la salutogénesis, los resultados refuerzan la relevancia de la comprensibilidad y la manejabilidad como componentes fundamentales del bienestar en los entornos de atención (Antonovsky, 1996; Dilani, 2008). Cuando las relaciones entre recorridos, permanencia, referencias espaciales y puntos de atención resultan ambiguas, aumenta la demanda cognitiva necesaria para participar en el proceso. Los resultados aportan, por tanto, una lectura arquitectónica de estos principios, al mostrar que la coherencia del entorno puede analizarse mediante relaciones configuracionales observables en la organización espacial de la sala de espera.

El Human-Centered Design parte del supuesto de que las decisiones de diseño deben sustentarse en una comprensión profunda de las necesidades, percepciones y comportamientos de los usuarios. Sin embargo, los resultados muestran también las limitaciones de una lectura centrada exclusivamente en la observación de la experiencia individual. Algunas de las condiciones que afectan a los usuarios no se manifiestan de manera directa en sus comportamientos, sino que se encuentran inscritas en la estructura espacial y en las relaciones configuracionales que organizan sus posibilidades de actuación. La experiencia no se explica únicamente por las características de las personas, sino también por las condiciones espaciales que facilitan, restringen o condicionan determinados patrones de interacción.

Mientras el Human-Centered Design suele orientarse hacia la identificación de necesidades explícitas, expectativas y demandas declaradas, la aproximación desarrollada en esta investigación busca trascender esa lógica mediante el análisis de necesidades humanas complejas. Estas se entienden como configuraciones interdependientes que emergen de la relación entre las personas,

el entorno construido y el sistema de atención. En consecuencia, la metodología no se limita a registrar preferencias o experiencias expresadas por los usuarios, sino que permite identificar condiciones estructurales y tensiones socioespaciales derivadas de la interacción entre configuración espacial, organización operativa y capacidades de actuación.

La lectura configuracional incorporada no depende exclusivamente de la manifestación conductual de estas condiciones. De este modo, complementa los enfoques centrados en el usuario mediante el reconocimiento de relaciones espaciales potencialmente vinculadas con situaciones de bienestar o malestar durante la espera, incluso cuando sus efectos no son expresados o reconocidos de manera inmediata por las personas.

7.1.3 Del análisis espacial al razonamiento proyectual

La incorporación del bienestar como propósito del diseño requiere procedimientos que permitan relacionar categorías conceptuales con decisiones espaciales concretas. En este sentido, el valor del sistema instrumental no reside únicamente en producir representaciones planimétricas, sino en construir una secuencia trazable entre la comprensión de las necesidades, el análisis de la configuración y la formulación de directrices proyectuales.

El sistema instrumental de análisis permite establecer un vínculo operativo entre el marco conceptual de necesidades y estresores y su expresión dentro de la configuración espacial de las salas de espera. La posibilidad de analizar arquitectónicamente las necesidades complejas de los usuarios y los estresores asociados con la espera depende de su traducción a variables espaciales susceptibles de representación y verificación planimétrica. Esta transformación permite establecer correspondencias entre fenómenos conceptuales y configuraciones observables del entorno construido, hacerlas comparables entre casos y vincularlas posteriormente con la formulación de criterios de diseño.

Más que traducir mecánicamente conceptos teóricos al lenguaje arquitectónico, el procedimiento desarrolló un puente metodológico para comprender la participación

del entorno construido en la generación, mitigación y modulación de estresores. La lógica de traducción se estructuró mediante la identificación de patrones estructurales de estresor derivados de la revisión documental; su vinculación con variables espaciales potencialmente relacionadas con su manifestación; el contraste de estas variables con las condiciones geométricas y configuracionales verificadas en planta; la selección de herramientas capaces de representar dichas relaciones; y su integración en instrumentos analíticos comparables aplicados a los casos de estudio. Esta secuencia permitió conservar la trazabilidad entre el marco conceptual y el análisis espacial.

En consecuencia, las representaciones producidas no se entienden como descripciones geométricas aisladas, sino como recursos analíticos construidos para examinar la expresión espacial de fenómenos previamente identificados en la literatura y conceptualizados dentro del marco teórico. Su aportación reside en convertir necesidades, capacidades y estresores inicialmente abstractos en variables susceptibles de observación, comparación e interpretación arquitectónica.

La investigación permitió así construir un sistema integrado de lectura espacial compuesto por cartografías principales e instrumentos complementarios. Las cartografías de exposición visual, legibilidad operativa, interferencias proxémicas y transición espacial, junto con el grafo topológico, el análisis de proporción material y aforo y la implantación relativa, no operan como procedimientos independientes, sino como componentes de un mismo conjunto analítico.

Los instrumentos complementarios aportan una lectura multiescalar. La implantación relativa permite situar la sala de espera dentro de la estructura general de la UMF; la profundidad topológica hace posible analizar relacionalmente la secuencia entre acceso, espera y consulta; y la proporción material permite reconocer la composición física, la ocupación y la distribución del área libre. Sobre esta base, las cartografías principales profundizan en relaciones microespaciales directamente vinculadas con la experiencia de espera. Su valor

surge de la complementariedad entre escalas y de su integración mediante procedimientos de comparación, superposición y síntesis.

La aplicación de conceptos procedentes de Space Syntax confirma la utilidad de propiedades como la profundidad, la integración y la conectividad para describir la estructura espacial del sistema de atención. De manera complementaria, el uso de isovistas permitió reconocer patrones generales de visibilidad, exposición y relación visual entre áreas de permanencia, circulación y atención, aportando una lectura relevante sobre las condiciones perceptuales del entorno.

No obstante, las métricas configuracionales describen relaciones espaciales potenciales, pero no explican por sí mismas las implicaciones que estas pueden tener sobre la privacidad, la percepción de control, la comprensión del proceso, la incertidumbre o la interacción social. De manera semejante, las isovistas permiten reconocer campos visuales y grados de exposición, pero tienden a asumir una lectura homogénea de la experiencia visual. Una misma condición de visibilidad puede favorecer la orientación y la seguridad para algunos usuarios o producir exposición y pérdida de privacidad para otros.

Estos enfoques privilegian, además, la descripción de la estructura física, mientras que la organización institucional, la secuencia operativa de la atención, la disponibilidad de información, las dinámicas de uso y las necesidades complejas permanecen fuera de su alcance directo. Aunque permiten comprender con solidez la lógica espacial de las salas de espera, ofrecen una explicación parcial de la manera en que la configuración interviene en la generación de bienestar o malestar. Esta limitación refuerza la necesidad de complementar la lectura configuracional con marcos capaces de relacionar la estructura espacial con los estresores, las capacidades de actuación y las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva del bienestar.

La superposición y la lectura transversal evitaron que los resultados permanecieran como observaciones aisladas. Su integración permitió comprender la sala de espera como un sistema compuesto por condiciones de implantación, organización funcional, materialidad, visibilidad, tránsito, permanencia y

orientación operativa. En lugar de atribuir un problema a un solo componente, el método permitió reconocer articulaciones donde varias capas se intensifican, dependen entre sí, se compensan o producen efectos contrapuestos.

La extracción de patrones permitió transformar los resultados particulares de cada cartografía en problemas espaciales tipo. Las recurrencias identificadas no se interpretaron como repeticiones idénticas, sino como manifestaciones comparables que, aun presentándose bajo configuraciones diferentes, comparten una lógica de funcionamiento. Esta operación permitió trascender la lectura aislada de las cuatro unidades y evitó que las directrices proyectuales respondieran únicamente a las particularidades de un caso.

La generalización alcanzada es, por tanto, de carácter analítico y no estadístico. Los patrones sintetizan mecanismos espaciales que pueden presentarse con distintas formas e intensidades en otros entornos de espera, pero no permiten afirmar su frecuencia en el conjunto de las UMF ni establecer relaciones causales universales. Su valor consiste en ofrecer categorías comparables mediante las cuales pueden examinarse configuraciones distintas conservando la trazabilidad con la evidencia de origen.

El encadenamiento entre resultados instrumentales, hallazgos, patrones, problemas y criterios fortaleció la consistencia interna del procedimiento al hacer explícitas las relaciones entre evidencia empírica, interpretación analítica y formulación proyectual. Asimismo, aportó transparencia, pues permite reconocer el origen de cada criterio y rastrear su correspondencia con las condiciones observadas en los casos de estudio.

La formulación de un repertorio de criterios de diseño arquitectónico verificables constituye el producto central de la investigación. Los criterios desarrollados permiten incorporar las necesidades complejas de los usuarios y los estresores asociados a la espera dentro del proceso de diseño arquitectónico, ofreciendo una vía para reducir la distancia existente entre la evidencia sobre la experiencia del usuario y la práctica proyectual. El repertorio se plantea como un sistema de apoyo para la toma de decisiones, con criterios operables y evaluables que

pueden aplicarse tanto en procesos de adecuación de unidades existentes como en la proyección de nuevas instalaciones.

A diferencia de las recomendaciones generales que predominan en la literatura sobre diseño de entornos de salud, los criterios formulados en esta investigación buscan operar en un nivel de especificidad espacial y operativa. Mientras recomendaciones como favorecer la orientación del usuario expresan una intención de diseño deseable, pero permanecen en un plano conceptual que no define condiciones espaciales concretas ni mecanismos de evaluación, los criterios verificables propuestos establecen qué configuraciones espaciales deben promoverse o evitarse, mediante qué herramientas pueden analizarse y con qué estresores específicos se relacionan. De este modo, el aporte no radica únicamente en señalar objetivos de diseño, sino en traducirlos a relaciones espaciales observables, evaluables y susceptibles de incorporarse al proceso proyectual.

Cada criterio deriva de una relación espacial observable, se articula con las necesidades y capacidades de los usuarios, enuncia una condición espacial deseable y plantea una operación proyectual que puede evaluarse mediante instrumentos planimétricos. Su verificabilidad permite utilizarlo no solo como enunciado orientador, sino también como referencia para contrastar alternativas y revisar decisiones durante el proyecto.

La verificabilidad de los criterios no elimina el juicio proyectual ni convierte el proceso de diseño en una aplicación automática de parámetros. Su función es hacer explícitas determinadas relaciones que deben ser consideradas, permitir su contraste durante el desarrollo de alternativas y aportar evidencia para argumentar las decisiones adoptadas. La forma arquitectónica continúa dependiendo de las condiciones particulares del programa, del sitio, de la estructura existente y de la interpretación del proyectista.

De esta manera, el tránsito del análisis al proyecto no se plantea como una secuencia automática, sino como una estructura de apoyo al razonamiento arquitectónico. Los instrumentos permiten reconocer y comparar relaciones; los

patrones permiten abstraer su lógica; y los criterios hacen posible incorporarlas a la evaluación y desarrollo de alternativas sin determinar una respuesta formal única.

7.1.4 Implicaciones para la práctica proyectual e institucional

Los criterios formulados no presuponen un tipo único de intervención arquitectónica. Pueden emplearse con diferentes grados de transformación del entorno construido y orientar tanto adecuaciones como reorganizaciones funcionales o proyectos nuevos. Estos escenarios no son excluyentes, ya que un mismo criterio puede aplicarse de manera parcial mediante ajustes espaciales y de forma más completa mediante modificaciones o un proyecto nuevo.

El repertorio amplía su utilidad al poder emplearse en tres momentos de la actividad proyectual. En el diagnóstico permite reconocer tensiones y priorizar relaciones que requieren intervención; en la adecuación y reorganización orienta transformaciones de distinta intensidad; y en el proyecto nuevo permite incorporar las condiciones verificables desde las decisiones iniciales de configuración.

En el plano proyectual, la sala de espera debe abordarse no como un espacio residual dimensionado únicamente a partir del número de consultorios, sino como un sistema socioespacial cuya configuración debe articularse con la lógica operativa del proceso de atención. La aplicación de los criterios verificables desarrollados en el capítulo VI desde las etapas tempranas del proyecto permitiría anticipar estas condiciones desde el origen, en lugar de corregirlas mediante adecuaciones posteriores.

En este sentido, los criterios formulados no pretenden prescribir soluciones formales únicas, sino delimitar condiciones espaciales que pueden ser alcanzadas mediante distintas estrategias proyectuales según las características de cada caso.

En conjunto, la aportación proyectual de la investigación consiste en ofrecer un repertorio que permite incorporar relaciones vinculadas con la experiencia de espera dentro del razonamiento arquitectónico. Los criterios pueden utilizarse para

diagnosticar configuraciones existentes, orientar transformaciones y contrastar alternativas de proyecto, manteniendo la trazabilidad con los problemas y hallazgos que les dieron origen. Su valor no reside en producir una solución formal predeterminada, sino en ampliar la capacidad del proyectista para reconocer, argumentar y verificar las implicaciones de sus decisiones espaciales.

Esta posibilidad adquiere una dimensión particular dentro de la práctica institucional, donde las decisiones de proyecto se encuentran vinculadas con procedimientos de planeación, programación, evaluación y construcción.

La posible incorporación institucional de los resultados debe distinguirse de la aplicación proyectual de los criterios. Mientras estos establecen condiciones espaciales verificables, su adopción dentro del IMSS implicaría lineamientos, procedimientos y decisiones de carácter normativo, programático y administrativo.

La estructura institucional reconstruida en la investigación muestra que la configuración de las UMF surge de una secuencia de planeación, programación, diseño, evaluación y construcción. Por ello, la incorporación de los criterios no dependería de un único documento o actor, sino de su articulación con distintos momentos de esa cadena.

De este análisis emerge una tensión estructural: la regulación institucional garantiza condiciones mínimas de infraestructura, capacidad y equipamiento, pero no desarrolla criterios verificables sobre la experiencia situada de la espera. Las normas de infraestructura ambulatoria definen la sala de espera principalmente desde su capacidad y su mobiliario; los procedimientos de planeación la sustentan en indicadores de demanda y productividad; y los criterios de proyecto buscan modelos replicables. En todos estos niveles, la dimensión experiencial de la permanencia, asociada con la orientación, la exposición, la privacidad, la regulación de la proximidad y la legibilidad del proceso de atención, permanece insuficientemente desarrollada.

Aunque las unidades respondan a programas institucionales semejantes, la forma en que los usuarios ocupan, recorren e interpretan el entorno depende de la

configuración específica de cada unidad y de la interacción entre sus componentes.

Los resultados permiten identificar como ámbitos potenciales de incorporación los Criterios de Proyecto de Arquitectura, los programas médicos y médico-arquitectónicos, así como los procesos de evaluación de proyectos de inversión. En estos instrumentos podrían incorporarse relaciones verificables de legibilidad, exposición y proximidad, complementando los indicadores de demanda, capacidad y productividad actualmente empleados. Esta posibilidad requeriría validación previa dentro de los procedimientos institucionales correspondientes.

La producción de criterios formales de diseño se regula mediante el Procedimiento para la integración o actualización de los Criterios de Proyecto de Arquitectura. Este mecanismo institucional reúne fundamentos conceptuales, mobiliario, equipamiento, acabados, instalaciones, señalización, imagen y requisitos de infraestructura, por lo que constituye un posible vehículo para incorporar relaciones espaciales vinculadas con la experiencia situada de la espera. No obstante, esta compatibilidad no implica que los criterios desarrollados puedan trasladarse de manera automática, sino que requerirían revisión y adaptación institucional.

Una vez seleccionado el terreno y autorizada la inversión, los proyectos se desarrollan a través de una secuencia técnica que traduce las necesidades del sistema en configuraciones espaciales. El programa médico define servicios, capacidades y relaciones funcionales, mientras que el programa médico-arquitectónico y el anteproyecto constituyen los momentos donde se materializan dichas relaciones en términos arquitectónicos. En este proceso, los criterios podrían funcionar como referencias para valorar cómo se configuran la permanencia, la orientación, el tránsito y el acceso a consulta, sin modificar el modelo médico que da origen al proyecto.

La detección de necesidades de infraestructura se formaliza mediante procedimientos de planeación y evaluación de proyectos de inversión física en

unidades médicas, sustentados en variables de cobertura, eficiencia, demanda y productividad. La existencia de estos mecanismos sistemáticos abre la posibilidad de que algunos indicadores espaciales complementen la evaluación de sustituciones, ampliaciones, remodelaciones y alternativas de intervención. Sin embargo, su incorporación como parte de los procedimientos institucionales requeriría un pilotaje previo.

Es necesario considerar que la reorganización funcional implica, en la mayoría de los casos, una evaluación previa del sistema normativo institucional y de las implicaciones operativas de los cambios propuestos. Modificar la ubicación de módulos de asistencia médica o de vanos de consultorio puede requerir revisión de los programas médicos vigentes, coordinación con el área de operaciones y ajustes en los flujos de personal. Por ello, los criterios deben entenderse como directrices que orientan decisiones de diseño que involucran tanto aspectos espaciales como operativos del sistema de atención.

La estructura institucional del IMSS se organiza mediante distintos niveles de decisión que articulan funciones normativas, técnicas y operativas. Dentro de esta organización, la sala de espera se sitúa en la intersección entre el proceso de atención médica y la infraestructura física institucional. En consecuencia, la incorporación de criterios relacionados con su configuración requeriría coordinación entre áreas médicas, administrativas, normativas, operativas y responsables de infraestructura y proyecto.

Estas posibilidades de incorporación deben entenderse como compatibilidades razonadas y no como una propuesta institucional ya validada. La investigación no evaluó la incorporación del repertorio dentro de un programa médico, un procedimiento de inversión, un proceso de actualización normativa o un proyecto institucional en ejecución. En consecuencia, cualquier adopción requeriría una fase de pilotaje que permita valorar su pertinencia técnica, operativa, normativa y presupuestal, así como ajustar los indicadores y mecanismos de verificación a los procedimientos internos del Instituto.

En conjunto, la relación del repertorio con la práctica institucional se sostiene en la existencia de momentos y documentos donde las necesidades del sistema se traducen en decisiones de infraestructura. Los criterios pueden complementar estos procesos al hacer visibles relaciones espaciales vinculadas con orientación, permanencia, exposición y tránsito que actualmente se encuentran poco desarrolladas. No obstante, su incorporación dependería de la coordinación entre áreas institucionales, de su adaptación al nivel de intervención y de una validación progresiva dentro de casos y procedimientos reales.

En este sentido, la principal implicación de la investigación no consiste en proponer la sustitución de los procedimientos institucionales existentes, sino en ampliar las variables mediante las cuales se analizan y argumentan las decisiones de infraestructura. La incorporación del bienestar como propósito de diseño y de los criterios como instrumentos de verificación permitiría complementar los requerimientos de capacidad, funcionamiento y productividad con relaciones vinculadas con la experiencia situada de la espera.

7.2 Aportaciones, alcances y limitaciones

Una vez examinadas las implicaciones de los resultados, corresponde precisar las aportaciones de la investigación y delimitar las condiciones bajo las cuales pueden interpretarse, transferirse y desarrollarse posteriormente.

7.2.1 Aportaciones de la investigación

Las aportaciones de la investigación se concentran en tres niveles relacionados. En el plano conceptual, propone comprender la sala de espera como un sistema socioespacial y el bienestar como una condición relacional entre necesidades, capacidades, organización y entorno. En el plano metodológico, desarrolla una ruta trazable para traducir categorías conceptuales en variables espaciales, integrar matrices y cartografías y abstraer patrones recurrentes. En el plano proyectual, produce un repertorio de criterios verificables que puede utilizarse para diagnosticar configuraciones, orientar adecuaciones y apoyar decisiones de proyecto sin prescribir una solución formal única.

En el plano conceptual, la incorporación del enfoque de necesidades humanas complejas y capacidades permite trascender la lectura funcional del espacio de espera, centrada en aforos y dimensiones, para abordarlo como un entorno cuyas condiciones pueden favorecer o tensionar dimensiones específicas del bienestar. La espera deja así de entenderse únicamente como una condición temporal o funcional para reconocerse como una experiencia situada, en la que el entorno construido participa activamente en las posibilidades de orientación, permanencia, interacción y bienestar de los usuarios.

A partir de esta articulación, el bienestar puede comprenderse como una condición relacional que no depende únicamente de la comodidad o de la ausencia de malestar, sino de la correspondencia entre las capacidades del usuario, la organización del sistema de atención y la configuración del entorno construido. La aportación conceptual consiste, por tanto, en relacionar las cualidades espaciales no solo con estados de comodidad, sino con las posibilidades concretas de comprender y participar en el proceso institucional de atención.

Esta aportación no reside únicamente en incorporar nuevas categorías al análisis, sino en utilizarlas para redefinir el propósito desde el cual se observa y proyecta la sala de espera.

El segundo aporte corresponde al ámbito metodológico y consiste en el desarrollo de un sistema instrumental de análisis que permite establecer un vínculo operativo entre el marco conceptual de necesidades y estresores y su expresión dentro de la configuración espacial de las salas de espera. La posibilidad de analizar arquitectónicamente las necesidades complejas de los usuarios y los estresores asociados con la espera depende de su traducción a variables espaciales susceptibles de representación y verificación planimétrica. Esta transformación permite establecer correspondencias entre fenómenos conceptuales y configuraciones observables del entorno construido, hacerlas comparables entre casos y vincularlas posteriormente con la formulación de criterios de diseño.

Más que traducir mecánicamente conceptos teóricos al lenguaje arquitectónico, el procedimiento desarrolló un puente metodológico para comprender la participación

del entorno construido en la generación, mitigación y modulación de estresores. En consecuencia, las representaciones producidas no se entienden como descripciones geométricas aisladas, sino como recursos analíticos construidos para examinar la expresión espacial de fenómenos previamente identificados en la literatura y conceptualizados dentro del marco teórico.

La investigación permitió construir un sistema integrado de lectura espacial compuesto por cartografías principales e instrumentos complementarios. Las cartografías de exposición visual, legibilidad operativa, interferencias proxémicas y transición espacial, junto con el grafo topológico, el análisis de proporción material y aforo y la implantación relativa, no operan como procedimientos independientes, sino como componentes de un mismo conjunto analítico. Su valor surge de la complementariedad entre escalas y de su integración mediante procedimientos de comparación, superposición y síntesis.

La extracción de patrones constituye otra aportación metodológica relevante, ya que permitió transformar los resultados particulares de cada cartografía en problemas espaciales tipo. Las recurrencias identificadas no se interpretaron como repeticiones idénticas, sino como manifestaciones comparables que, aun presentándose bajo configuraciones diferentes, comparten una lógica de funcionamiento. Esta operación permitió trascender la lectura aislada de las cuatro unidades y evitó que las directrices proyectuales respondieran únicamente a las particularidades de un caso.

La generalización alcanzada es, por tanto, de carácter analítico y no estadístico. Los patrones sintetizan mecanismos espaciales que pueden presentarse con distintas formas e intensidades en otros entornos de espera, pero no permiten afirmar su frecuencia en el conjunto de las UMF ni establecer relaciones causales universales. Su valor consiste en ofrecer categorías comparables mediante las cuales pueden examinarse configuraciones distintas conservando la trazabilidad con la evidencia de origen.

En síntesis, la aportación metodológica reside en ofrecer una vía operativa para vincular necesidades complejas, estresores y configuración espacial mediante un

esquema analítico replicable aplicado al estudio de las salas de espera. La replicabilidad se refiere a la existencia de reglas explícitas de traducción, representación, comparación, integración y síntesis; no supone que el sistema haya sido validado universalmente ni que pueda transferirse sin adaptación a cualquier contexto.

La formulación de un repertorio de criterios de diseño arquitectónico verificables constituye el tercer aporte de la investigación y su producto central. Los criterios desarrollados permiten incorporar las necesidades complejas de los usuarios y los estresores asociados con la espera dentro del proceso de diseño arquitectónico, ofreciendo una vía para reducir la distancia existente entre la evidencia sobre la experiencia del usuario y la práctica proyectual.

La aportación proyectual reside en que las relaciones espaciales identificadas mediante el análisis cartográfico, sintetizadas en patrones y vinculadas con necesidades y capacidades, pudieron traducirse en directrices susceptibles de incorporarse a decisiones de adecuación y proyecto.

Cada criterio deriva de una relación espacial observable, se articula con las necesidades y capacidades de los usuarios, enuncia una condición espacial deseable y plantea una operación proyectual que puede evaluarse mediante instrumentos planimétricos. Su verificabilidad permite utilizarlo no solo como enunciado orientador, sino también como referencia para contrastar alternativas y revisar decisiones durante el proyecto.

Los criterios formulados no presuponen un tipo único de intervención arquitectónica. Pueden emplearse con diferentes grados de transformación del entorno construido y orientar tanto adecuaciones como reorganizaciones funcionales o proyectos nuevos. En el diagnóstico permiten reconocer tensiones y priorizar relaciones que requieren intervención; en la adecuación y reorganización orientan transformaciones de distinta intensidad; y en el proyecto nuevo permiten incorporar las condiciones verificables desde las decisiones iniciales de configuración.

La verificabilidad de los criterios no elimina el juicio proyectual ni convierte el proceso de diseño en una aplicación automática de parámetros. Su función es hacer explícitas determinadas relaciones que deben ser consideradas, permitir su contraste durante el desarrollo de alternativas y aportar evidencia para argumentar las decisiones adoptadas. La forma arquitectónica continúa dependiendo de las condiciones particulares del programa, del sitio, de la estructura existente y de la interpretación del proyectista.

En conjunto, las tres aportaciones forman una misma secuencia: la aportación conceptual redefine la manera de comprender la espera; la metodológica hace observables y comparables sus relaciones espaciales; y la proyectual permite incorporarlas al razonamiento arquitectónico mediante criterios verificables.

7.2.2 Alcances y limitaciones

Como toda investigación, los resultados obtenidos deben interpretarse considerando las condiciones metodológicas, operativas y analíticas bajo las cuales se desarrolló el estudio. Estas condiciones no invalidan los hallazgos, pero delimitan su alcance, condicionan sus posibilidades de generalización y precisan los contextos en los que los criterios formulados pueden ser aplicados.

La primera limitación deriva del enfoque planimétrico utilizado como principal estrategia de análisis espacial. Si bien la representación bidimensional permitió identificar, comparar y sistematizar relaciones configuracionales entre los casos, dejó fuera variables asociadas con la dimensión vertical, la iluminación, el comportamiento acústico, la materialidad, las condiciones térmicas y otros atributos ambientales que no pueden representarse únicamente en planta. Estas variables constituyen un complemento necesario para una caracterización integral del entorno de espera.

La segunda limitación se relaciona con la ausencia de validación empírica con usuarios. La investigación se sustentó en la revisión documental, el análisis normativo, la verificación de planos arquitectónicos y la lectura planimétrica de las relaciones espaciales. Este enfoque permite identificar condiciones espaciales

estructurales sin requerir que su manifestación conductual haya sido registrada directamente, pero no incorpora percepciones de los usuarios, entrevistas, encuestas, observaciones sistemáticas de conducta, mediciones fisiológicas ni registros directos de la experiencia subjetiva de la espera.

En consecuencia, las relaciones identificadas deben interpretarse como condiciones espaciales potencialmente asociadas con la experiencia, y no como evidencia directa de respuestas perceptuales, conductuales o fisiológicas. De manera general, los instrumentos empleados representan relaciones estructurales y planimétricas potenciales, pero no comportamientos observados ni efectos causales demostrados.

La tercera limitación corresponde al número y la naturaleza de los casos de estudio. El trabajo empírico se concentró en cuatro salas de espera de UMF localizadas en el estado de Querétaro. Los casos no constituyen una muestra nacional, sino un conjunto comparativo seleccionado para observar configuraciones espaciales distintas e identificar relaciones planimétricas relevantes para la formulación de criterios de diseño. Esta selección permitió reconocer diferencias, relaciones y recurrencias entre configuraciones, pero no constituye una muestra estadísticamente representativa del conjunto de unidades del IMSS. Por lo tanto, el alcance de la comparación es analítico y no poblacional, y su generalización al conjunto del sistema institucional requiere precaución.

Otra limitación corresponde a la temporalidad del registro y a las condiciones de ocupación. El análisis se sustentó en planos actualizados a condición *as built* y en la disposición física verificada durante el periodo de estudio, por lo que representa una condición espacial determinada. No se realizó un seguimiento longitudinal de la ocupación, de las variaciones horarias de aforo, de los episodios de saturación ni de los cambios temporales en los recorridos y usos del espacio. En consecuencia, las cartografías describen relaciones estructurales derivadas de la configuración y del aforo nominal, pero no la totalidad de las variaciones operativas que pueden presentarse a lo largo de una jornada o en diferentes periodos de demanda.

También deben considerarse los límites interpretativos de las herramientas configuracionales empleadas. Las métricas de Space Syntax describen relaciones espaciales potenciales, pero no necesariamente las implicaciones que estas tienen sobre dimensiones como la privacidad, la percepción de control, la comprensión del proceso de atención, la incertidumbre o la interacción social. De manera similar, las isovistas permiten reconocer campos visuales y grados de exposición, pero no registran por sí mismas la experiencia subjetiva o la conducta efectiva de los usuarios. Una misma condición de visibilidad puede ser interpretada como orientación y seguridad para algunas personas, o como exposición y pérdida de privacidad para otras.

Los criterios formulados tampoco pretenden prescribir soluciones formales únicas. Su función es delimitar condiciones espaciales que pueden alcanzarse mediante distintas estrategias proyectuales según las características de cada caso. Por ello, no constituyen una sala de espera tipo ni determinan una respuesta formal universal, sino que requieren interpretación y verificación dentro de las condiciones físicas, operativas e institucionales del contexto donde se apliquen.

La transferibilidad de los criterios se sustenta en la analogía entre relaciones espaciales y en la posibilidad de volver a verificarlas mediante los instrumentos, no en una generalización automática de las soluciones. La presencia de un problema comparable en otra unidad no implica que deba aplicarse la misma operación formal, ya que la respuesta depende de la configuración, el programa, la ocupación, los recursos disponibles y las condiciones institucionales de cada caso.

En conjunto, estas limitaciones sitúan los resultados dentro de un alcance analítico y proyectual específico. La investigación permite identificar y comparar relaciones espaciales estructurales, formular patrones y construir criterios verificables a partir de cuatro casos; sin embargo, no describe la totalidad de las condiciones ambientales del espacio, no registra la experiencia efectiva de los usuarios ni las variaciones temporales de ocupación, y no demuestra la validez universal de los instrumentos o criterios. Estas precisiones no anulan los resultados, pero definen las condiciones bajo las cuales pueden ser interpretados y utilizados.

7.2.3 Líneas futuras de investigación

Las limitaciones identificadas permiten plantear líneas futuras orientadas a contrastar, ampliar y validar los resultados de la investigación. Una primera línea consiste en incorporar la experiencia efectiva de pacientes, acompañantes y personal mediante entrevistas, encuestas, observaciones sistemáticas, recorridos comentados y registros de comportamiento. Esta contrastación permitiría evaluar cómo se perciben y utilizan las relaciones espaciales identificadas y distinguir entre sus efectos potenciales y su manifestación durante la espera.

Una segunda línea corresponde a la ampliación de las variables ambientales y espaciales consideradas. La incorporación de la dimensión vertical, la iluminación, la acústica, las condiciones térmicas, la materialidad y las relaciones visuales tridimensionales permitiría complementar la lectura planimétrica y construir una caracterización más integral del entorno de espera.

También resulta pertinente incorporar una lectura dinámica de la ocupación. El seguimiento de las variaciones horarias de aforo, los episodios de saturación, los cambios en los recorridos y la utilización temporal de las posiciones de permanencia permitiría analizar cómo las relaciones estructurales se modifican o intensifican según las condiciones operativas de la unidad.

La aplicación del sistema instrumental en un número mayor de UMF, correspondientes a otros contextos geográficos, capacidades, periodos de construcción y modelos arquitectónicos, permitiría revisar la recurrencia de los patrones, ajustar las categorías analíticas y precisar las condiciones de transferibilidad de los criterios. Esta ampliación no buscaría únicamente una generalización estadística, sino contrastar la estabilidad de los mecanismos espaciales identificados frente a configuraciones institucionales diversas.

Otra línea futura consiste en aplicar los criterios dentro de ejercicios de diseño, adecuaciones o intervenciones piloto. La comparación entre la condición previa y las alternativas resultantes permitiría valorar su utilidad para el diagnóstico, la toma de decisiones y la evaluación proyectual, así como examinar si las

transformaciones producen cambios en la orientación, la permanencia, la exposición, la proximidad y la comprensión operativa.

Finalmente, será necesario explorar su posible incorporación a los procesos institucionales del IMSS mediante un pilotaje que considere su pertinencia técnica, operativa, normativa y presupuestal. Su aplicación dentro de programas médico-arquitectónicos, anteproyectos, procesos de evaluación de inversiones o actualizaciones de criterios de proyecto permitiría ajustar los indicadores y mecanismos de verificación a las condiciones reales de producción de la infraestructura institucional.

7.3 Conclusiones generales

La formulación de criterios de diseño arquitectónico se sustentó en el análisis de las necesidades complejas de los usuarios y de los estresores asociados con las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva presentes durante la espera. Los resultados permiten afirmar que el objetivo general se alcanzó en el nivel analítico y proyectual definido por la investigación, mediante la sistematización de los estresores, su traducción en variables espaciales y la formulación de un repertorio de ocho criterios fundamentados en los hallazgos obtenidos.

La primera etapa de la investigación consistió en construir un marco operativo de estresores mediante la revisión documental y la clasificación de los fenómenos identificados en relación con las dimensiones física, psicológica, social y cognitiva del bienestar. Este proceso permitió ampliar la comprensión del estresor más allá del estímulo físico aislado, incluyendo fenómenos como la ambigüedad operativa, la exposición estructural y la interferencia proxémica. Con ello se construyó un marco articulado entre bienestar relacional, necesidades complejas, capacidades, satisfactores y estresores, que permitió clasificar los fenómenos documentados sin asumir que las dimensiones del bienestar operan de manera independiente.

El segundo objetivo específico se cumplió mediante el análisis de los documentos normativos, técnicos e institucionales aplicables a la producción y operación de las UMF. Este proceso permitió identificar disposiciones relacionadas con capacidad,

mobiliario, accesibilidad, flujos, relaciones funcionales y condiciones ambientales, así como reconocer que la regulación desarrolla con mayor precisión los mínimos operativos y dimensionales que las relaciones asociadas con orientación, privacidad, exposición, proximidad y comprensión del proceso de atención. La matriz normativa permitió establecer correspondencias directas e inferidas entre estas disposiciones, los estresores documentados y las dimensiones del bienestar.

El tercer objetivo específico se alcanzó mediante la verificación en sitio, actualización y sistematización de las representaciones planimétricas de las cuatro UMF. Los planos de referencia fueron ajustados a condición *as built* y organizados mediante criterios comunes de escala, orientación, nomenclatura y capas temáticas. Este proceso produjo una base gráfica comparable y trazable para la aplicación homogénea de los instrumentos, sin recopilar información personal ni datos clínicos de los usuarios.

El cuarto objetivo específico se cumplió mediante el diseño y la aplicación homogénea de un sistema instrumental compuesto por matrices, instrumentos complementarios y cartografías de análisis. Su aplicación en las cuatro UMF permitió traducir los estresores y criterios normativos en variables espaciales representables, comparar su expresión planimétrica e integrar los resultados mediante relaciones entre implantación, profundidad, materialidad, transición, visibilidad, orientación y proximidad. Esta integración proporcionó la evidencia necesaria para identificar recurrencias espaciales más allá de las particularidades de cada caso.

Como resultado de la síntesis de hallazgos, se definieron diez patrones espaciales recurrentes, se interpretaron como problemas espaciales tipo y se formuló un repertorio de ocho criterios de diseño arquitectónico verificables. Estos criterios se organizan según las condiciones espaciales que buscan configurar y los escenarios en los que pueden aplicarse, ofreciendo un repertorio operable tanto para la adecuación de unidades existentes como para la proyección de nuevas salas de espera en el contexto institucional del IMSS.

En relación con la hipótesis, los resultados la respaldan en su componente analítico y proyectual. El análisis articulado de las necesidades complejas, los estresores y las dimensiones del bienestar permitió reconocer relaciones espaciales recurrentes, traducirlas en problemas generalizables y formular criterios arquitectónicos fundamentados y verificables. No obstante, la investigación no evaluó la aplicación construida del repertorio ni sus efectos sobre la salud, el comportamiento o la experiencia subjetiva de los usuarios. Por ello, puede concluirse que el estudio demostró la posibilidad de formular criterios orientados al bienestar, pero no que estos produzcan por sí mismos una mejora empíricamente comprobada.

La formulación de los criterios se sustenta en la comprensión de la sala de espera como un sistema socioespacial de gestión de la atención. En este sistema convergen relaciones espaciales, organizativas e institucionales que participan en la configuración de la experiencia de espera. La configuración arquitectónica participa así en las condiciones de orientación, permanencia, interacción y comprensión del proceso de atención.

Estas relaciones se vinculan con distintas dimensiones del bienestar y, al ser representadas y analizadas mediante instrumentos espaciales, permiten identificar patrones recurrentes susceptibles de traducirse en problemas y criterios arquitectónicos verificables.

Los resultados muestran que la espera no puede valorarse únicamente mediante su duración o el cumplimiento de parámetros de capacidad. Las relaciones entre permanencia, orientación, tránsito, exposición y comprensión operativa constituyen dimensiones espaciales relevantes para analizar las posibilidades de actuación del usuario dentro del sistema de atención.

Las aportaciones de la investigación se concentran en tres niveles relacionados. En el plano conceptual, propone comprender la sala de espera como un sistema socioespacial y el bienestar como una condición relacional entre necesidades, capacidades, organización y entorno. En el plano metodológico, desarrolla una ruta trazable para traducir categorías conceptuales en variables espaciales,

integrar instrumentos y cartografías y abstraer patrones recurrentes. En el plano proyectual, produce un repertorio de criterios verificables que puede utilizarse para diagnosticar configuraciones, orientar adecuaciones y apoyar decisiones de proyecto sin prescribir una solución formal única.

En conjunto, la investigación construyó una aproximación arquitectónica que relaciona la organización institucional del proceso de atención, la configuración espacial de las salas de espera y las necesidades complejas de los usuarios. Su principal resultado consiste en mostrar que estas relaciones pueden hacerse observables, compararse entre casos y traducirse en criterios capaces de orientar el razonamiento proyectual.

El repertorio obtenido no constituye un modelo universal de sala de espera ni demuestra efectos clínicos o experienciales directos; ofrece una estructura fundamentada y verificable para incorporar dimensiones de orientación, permanencia, interacción y comprensión operativa en el análisis y diseño de estos entornos.

De este modo, la investigación no concluye con la definición de una forma arquitectónica única, sino con la construcción de una manera de observar, interpretar y proyectar las salas de espera. Su aportación principal radica en hacer visible que las decisiones espaciales participan en la experiencia de atención y que, por tanto, pueden ser analizadas, argumentadas y orientadas hacia el bienestar como parte del ejercicio proyectual.

REFERENCIAS

Aceves-González, C., Rojas-Acevedo, A., Hignett, S., & Hernández, A. (2021). Ergonomía en los sistemas de salud de América Latina: revisión sistemática de la situación actual y proyección de futuro. Revista Iberoamericana de Ergonomía, 5(1), 1–18.

Alexander, C., Ishikawa, S., & Silverstein, M. (1977). A pattern language: Towns, buildings, construction. Oxford University Press.

Altman, I. (1975). The environment and social behavior: Privacy, personal space, territory, crowding. Brooks/Cole.

Antonovsky, A. (1996). The salutogenic model as a theory to guide health promotion. Health Promotion International, 11(1), 11–18. https://doi.org/10.1093/heapro/11.1.11

Araya León, M. J., Abella García, A., Guasch Ceballos, R., & Peña Andrés, J. (2023). Parámetros del entorno construido y su impacto en el bienestar humano. Teoría y aplicación de métodos y herramientas de evaluación. Artificio, (4). https://doi.org/10.33064/artificio420234831

Arthur, P., & Passini, R. (1992). Wayfinding: People, signs, and architecture. McGraw-Hill.

Becker, F., & Parsons, K. S. (2007). Hospital facilities and the role of evidence-based design. Journal of Facilities Management, 5(4), 263–274. https://doi.org/10.1108/14725960710822272

Benedikt, M. L. (1979). To take hold of space: Isovists and isovist fields. Environment and Planning B: Planning and Design, 6(1), 47–65. https://doi.org/10.1068/b060047

Bertalanffy, L. von. (1968). General system theory: Foundations, development, applications. George Braziller.

Carayon, P., Schoofs Hundt, A., Karsh, B. T., Gurses, A. P., Alvarado, C. J., Smith, M., & Brennan, P. F. (2006). Work system design for patient safety: The SEIPS model. Quality and Safety in Health Care, 15(Suppl. 1), i50–i58. https://doi.org/10.1136/qshc.2005.015842

Carpman, J. R., & Grant, M. A. (2002). Wayfinding: A broad view. The Center for Health Design.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). Diario Oficial de la Federación, 5 de febrero de 1917 (última reforma).

Desmond, J. S., Baumlin, K. M., & Ding, R. (2008). The emergency department occupancy rate: A simple measure of emergency department crowding? Annals of Emergency Medicine, 51(1), 15–24. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2007.09.003

Dilani, A. (2008). Psychosocially supportive design: A salutogenic approach to the design of the physical environment. World Health Design, 1(2), 47–55.

Evans, G. W., & Cohen, S. (1987). Environmental stress. En D. Stokols & I. Altman (Eds.), Handbook of environmental psychology (pp. 571–610). Wiley.

Fernández Marín, S. (2021). Salud y bienestar en el entorno construido: una perspectiva integradora. Revista de Salud Ambiental, 21(1), 1–3.

Flores Gutiérrez, A. (2022). Bases para una consideración sistémica del diseño arquitectónico. AREA, 28(2), 1–14.

Flores Gutiérrez, A., & López Domínguez, G. I. (2020). Un objetivo común en el diseño arquitectónico. Investigación y Diseño 2020 [Editorial].

Frenk, J. (2006). Bridging the divide: Comprehensive reform to improve health in Mexico. The Lancet, 368(9546), 1524–1534. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69564-0

Ghamari, H., & Sharifi, A. (2021). Mapping the evolutions and trends of literature on wayfinding in indoor environments. Buildings, 11(11), 528. https://doi.org/10.3390/buildings11110528

Gibson, J. J. (1979). The ecological approach to visual perception. Houghton Mifflin.

Gifford, R. (2007). Environmental psychology: Principles and practice (4th ed.). Optimal Books.

Gutiérrez-Pérez, N., Domínguez-Gómez, P., Sánchez-Jáuregui Descalzo, T., & Chías, P. (2025). Metodología para el análisis de flujos y recorridos en el

entorno hospitalario desde la perspectiva de una arquitectura accesible e inclusiva. Informes de la Construcción, 77(577), 6669. https://doi.org/10.3989/ic.6669

Hall, E. T. (1966). The hidden dimension. Doubleday.

Hall, R. W. (Ed.). (2013). Patient flow: Reducing delay in healthcare delivery. Springer.

Hartigan, L., Cussen, L., Meaney, S., & O'Donoghue, K. (2018). Patients' perception of privacy and confidentiality in the emergency department. BMC Health Services Research, 18, 978. https://doi.org/10.1186/s12913-018-3789-z

Hendrick, H. W., & Kleiner, B. M. (2001). Macroergonomics: An introduction to work system design. Human Factors and Ergonomics Society.

Hillier, B. (1996). Space is the machine: A configurational theory of architecture. Cambridge University Press.

Hillier, B., & Hanson, J. (1984). The social logic of space. Cambridge University Press.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (1993). Normas de proyecto de arquitectura para unidades médicas. IMSS.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2018). Lineamientos para la planeación, programación y desarrollo de infraestructura médica. IMSS.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2019). Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social. IMSS.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2022). Informe sobre la infraestructura y capacidad de las Unidades de Medicina Familiar. IMSS.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2025). Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del IMSS 2024–2025. Capítulo V. Seguro de Enfermedades y Maternidad. IMSS.

Jamshidi, S., Hashemi, S., & Tran, D.-M. T. (2025). Costs and effects of ineffective wayfinding in US hospitals: A survey of hospital staff. HERD: Health Environments Research & Design Journal, 18(2), 463–479. https://doi.org/10.1177/19375867251317240

Joseph, A. (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. HERD: Health Environments Research & Design Journal, 1(3), 61–125. https://doi.org/10.1177/193758670800100306

Lamb, M. D. (2021). Health inequity by design: Waiting rooms and patient stress. Frontiers in Communication, 6, 667381. https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.667381

Lawson, B. (2001). The language of space. Architectural Press.

Lawson, B. (2006). How designers think: The design process demystified (4ª ed.). Architectural Press.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer.

Ley del Seguro Social. (2021). Diario Oficial de la Federación, 21 de diciembre de 1995 (última reforma).

Lynch, K. (1960). The image of the city. MIT Press.

Maldonado Islas, G., Fragoso Bernal, J. S., Orrico Torres, S. E., Flores Vásquez, M., Quiroz Pérez, C., & Sandoval Priego, A. A. (2002). Tiempo de espera en el primer nivel para la población asegurada por el IMSS. Revista Médica del IMSS, 40(5), 421–429.

Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro. CEPAUR/Fundación Dag Hammarskjöld.

Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1993). Desarrollo a escala humana: Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Icaria.

McCarthy, M. L., Aronsky, D., Jones, I. D., Miner, J. R., Band, R. A., Baren, J. M., Desmond, J. S., Baumlin, K. M., & Ding, R. (2009). The emergency department occupancy rate: A simple measure of emergency department crowding? Annals of Emergency Medicine, 51(1), 15–24. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2007.09.003

Mozota Duarte, J., Moliner Lahoz, J., García Noaín, A., Moreno Mirallas, M. J., Fernández Moros, R., & Rabanaque Hernández, M. J. (2013). Patients'

perception of privacy during emergency department care in hospitals in Aragón, Spain. Emergencias, 25(6), 445–450.

Mustafa, F. A., & Ahmed, S. S. (2022). The role of waiting area typology in limiting the spread of COVID-19: Outpatient clinics of Erbil hospitals as a case study. Indoor and Built Environment, 31(8), 2058–2080. https://doi.org/10.1177/1420326X221079616

Nicholls, R. (2010). New directions for customer-to-customer interaction research. Journal of Services Marketing, 24(1), 87–97. https://doi.org/10.1108/08876041011017916

Norman, D. A. (2013). The design of everyday things (Revised and expanded edition). Basic Books.

Nussbaum, M. C. (2011). Creating capabilities: The human development approach. Harvard University Press.

Nussbaum, M. C. (2012). Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano. Paidós.

Organización Mundial de la Salud. (2000). The world health report 2000: Health systems: Improving performance. World Health Organization.

Organización Mundial de la Salud. (2022). Atención primaria de salud. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care

Ortega Andeane, P., Mercado Doménech, S., Reidl Martínez, L., & Estrada Rodríguez, C. (2016). Estrés ambiental en instituciones de salud: Valoración psicoambiental (2ª ed. electrónica). Facultad de Psicología, UNAM.

Passini, R. (1992). Wayfinding in architecture. Van Nostrand Reinhold.

Pati, D., & Nanda, U. (2011). Influence of waiting area design on patient satisfaction. HERD: Health Environments Research & Design Journal, 4(4), 23–43. https://doi.org/10.1177/193758671100400403

Peña, W. M., & Parshall, S. A. (2012). Problem seeking: An architectural programming primer (5ª ed.). Wiley.

Peponis, J., Zimring, C., & Choi, Y. K. (1990). Finding the building in wayfinding. Environment and Behavior, 22(5), 555–590. https://doi.org/10.1177/0013916590225001

Pol, E. (1996). La apropiación del espacio. En L. Íñiguez & E. Pol (Coords.), Cognición, representación y apropiación del espacio (pp. 45–62). Publicacions Universitat de Barcelona.

Prugsiganont, S. (2020). Waiting space: Exploring public hospital non-clinical areas through a user-focused design approach [Tesis doctoral, Technical University of Denmark]. Orbit – DTU Research Database. https://orbit.dtu.dk/en/publications/waiting-space-exploring-public-hospital-non-clinical-areas-throug

Qi, Y., Yan, Y., Lau, S. S., & Tao, Y. (2021). Evidence-based design for waiting space environment of pediatric clinics—Three hospitals in Shenzhen as case studies. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(22), 11804. https://doi.org/10.3390/ijerph182211804

Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social. (2019). Diario Oficial de la Federación, 18 de septiembre de 2006 (última reforma).

Roldán Talens, L., Lozano Lapiedra, L., & Cifre Gallego, E. (2015). Estrés ambiental en instituciones de la salud: Una revisión teórica de la valoración psicoambiental. Àgora de Salut, 1, 591–596.

Saltman, R. B., Rico, A., & Boerma, W. G. W. (Eds.). (2006). Primary care in the driver's seat? Organizational reform in European primary care. Open University Press.

Schön, D. A. (1983). The reflective practitioner: How professionals think in action. Basic Books.

Sen, A. (1999). Development as freedom. Oxford University Press.

Sommer, R. (1969). Personal space: The behavioral basis of design. Prentice-Hall.

Spechbach, H., Rochat, J., Gaspoz, J.-M., Lovis, C., & Ehrler, F. (2019). Patients' time perception in the waiting room of an ambulatory emergency unit: A

cross-sectional study. BMC Emergency Medicine, 19, Artículo 41. https://doi.org/10.1186/s12873-019-0254-1

Starfield, B. (1998). Primary care: Balancing health needs, services, and technology. Oxford University Press.

Stokols, D. (1972). On the distinction between density and crowding: Some implications for future research. Psychological Review, 79(3), 275–277. https://doi.org/10.1037/h0032706

Turner, A., Doxa, M., O'Sullivan, D., & Penn, A. (2001). From isovists to visibility graphs: A methodology for the analysis of architectural space. Environment and Planning B: Planning and Design, 28(1), 103–121. https://doi.org/10.1068/b2684

Ulrich, R. S. (1991). Effects of interior design on wellness: Theory and recent scientific research. Journal of Health Care Interior Design, 3, 97–109.

Ulrich, R. S., Zimring, C., Quan, X., Joseph, A., & Choudhary, R. (2004). The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity. The Center for Health Design.

Ulrich, R. S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H. B., Choi, Y. S., Quan, X., & Joseph, A. (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. HERD: Health Environments Research & Design Journal, 1(3), 61–125. https://doi.org/10.1177/193758670800100306

Vera, J., & Trujillo, A. (2018). El efecto de la calidad del servicio en la satisfacción del derechohabiente en instituciones públicas de salud en México. Contaduría y Administración, 63(2), 1–22. https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1273

Verderber, S. (2010). Innovations in hospital architecture. Routledge.

Verderber, S., & Fine, D. J. (2000). Healthcare architecture in an era of radical transformation. Yale University Press.

World Health Organization & United Nations Children's Fund. (2022). Primary health care measurement framework and indicators: Monitoring health systems through a primary health care lens. WHO/UNICEF.

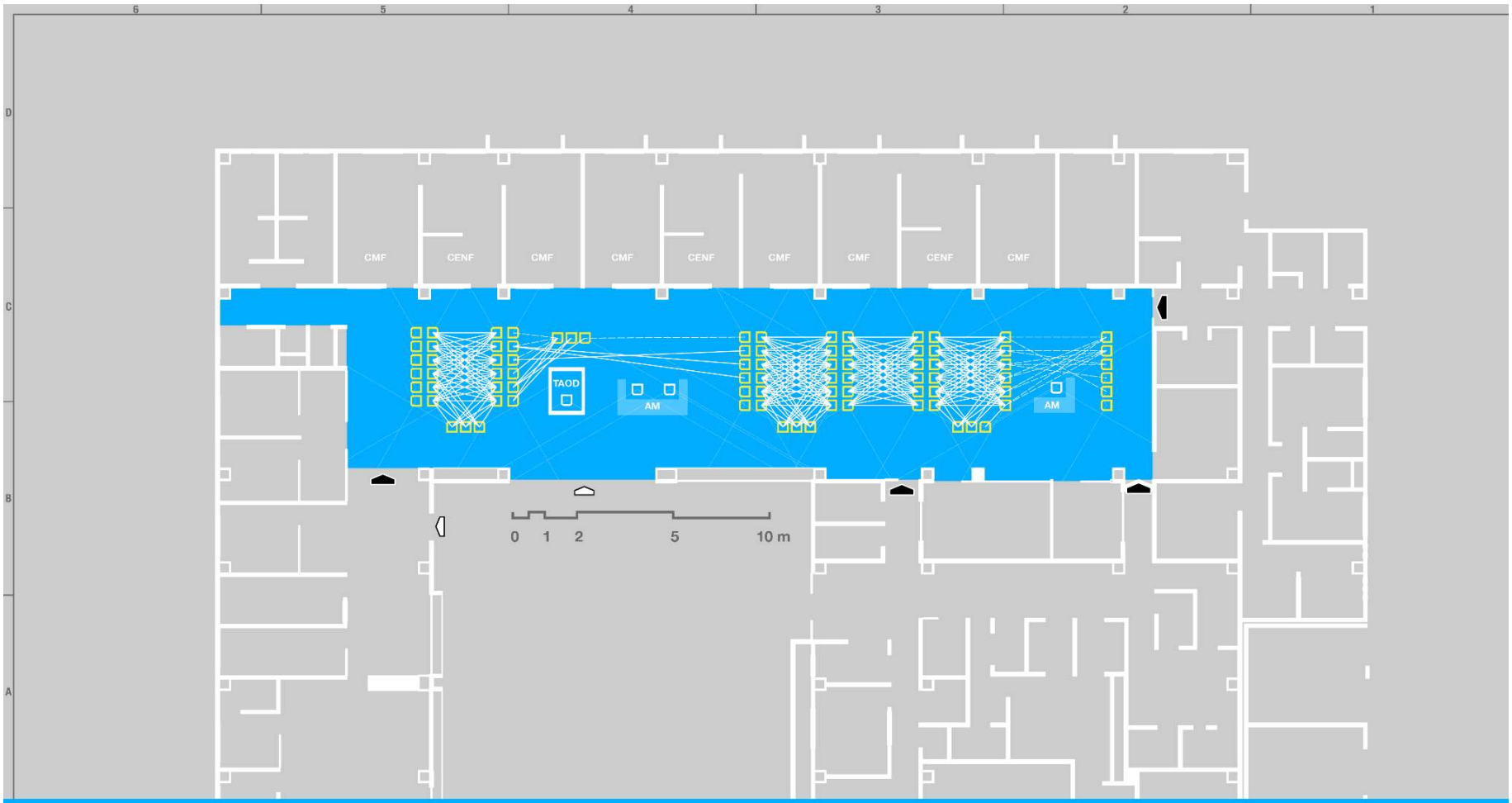
Yuan, H., & Zhou, Y. (2025). The impact of crowds on visibility in emergency department: Integrating agent-based simulation and space syntax analysis. Frontiers of Architectural Research, 14(5), 1398–1414. https://doi.org/10.1016/j.foar.2025.01.007

Ženka, J., Macháček, J., Michna, P., & Kořízek, P. (2021). Navigational needs and preferences of hospital patients and visitors: What prospects for smart technologies? International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(3), 974. https://doi.org/10.3390/ijerph18030974

Zhao, Y., & Mourshed, M. (2017). Patients' perspectives on the design of hospital outpatient areas. Buildings, 7(4), 117. https://doi.org/10.3390/buildings7040117

ANEXOS

Cartografía A. Exposición visual



A

Permanencia (espera e interacción entre usuarios)

Visibilidad y exposición visual
UMF-XXI-01

Exposición visual
- Posición de aforo
- Relación visual recíproca
- Exposición visual

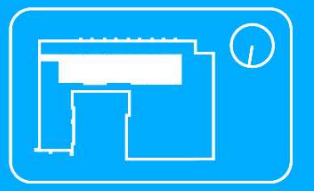
Campo visual
Ángulo de visión

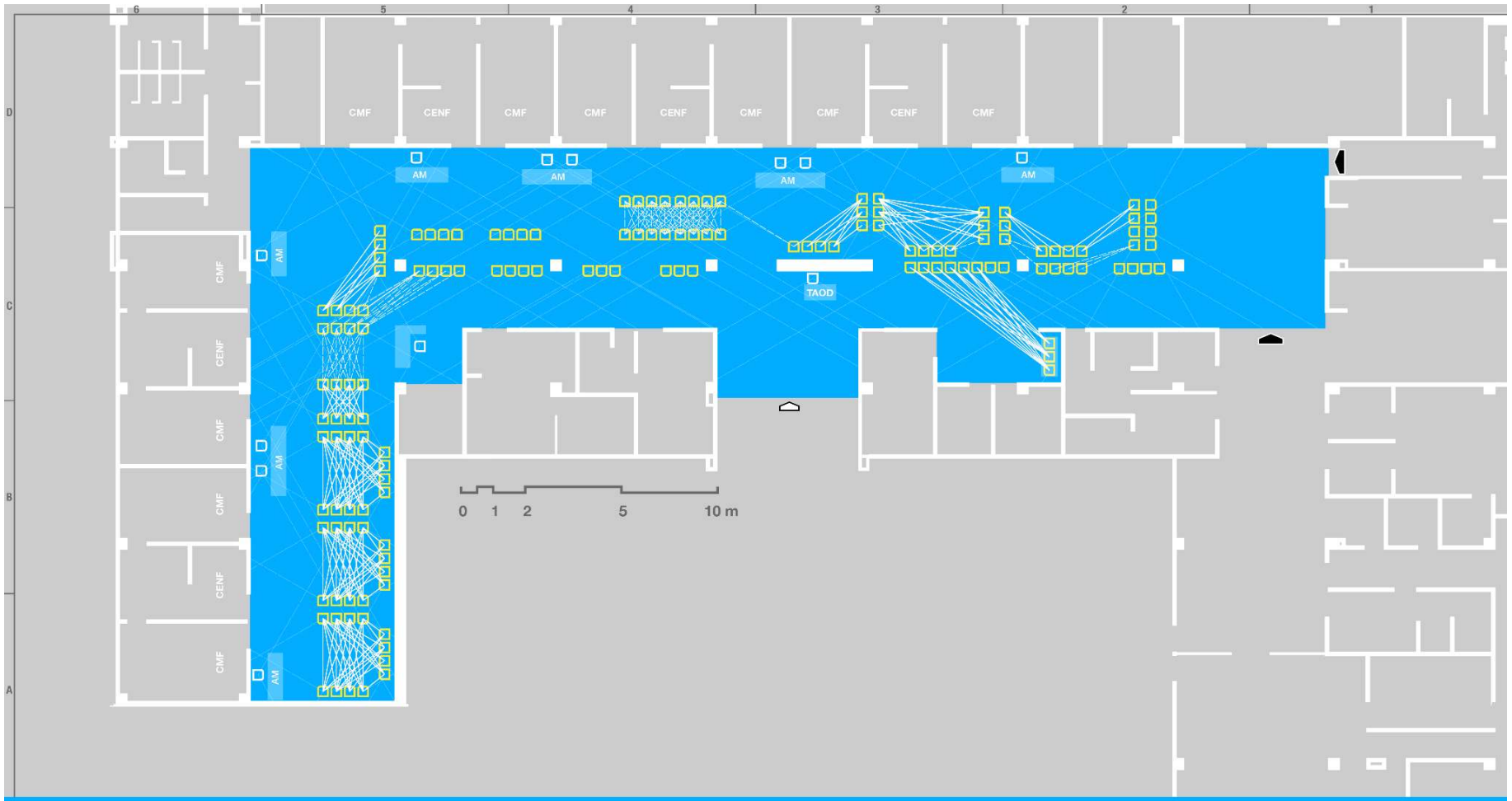
120°

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





A

Permanencia (espera e interacción entre usuarios)

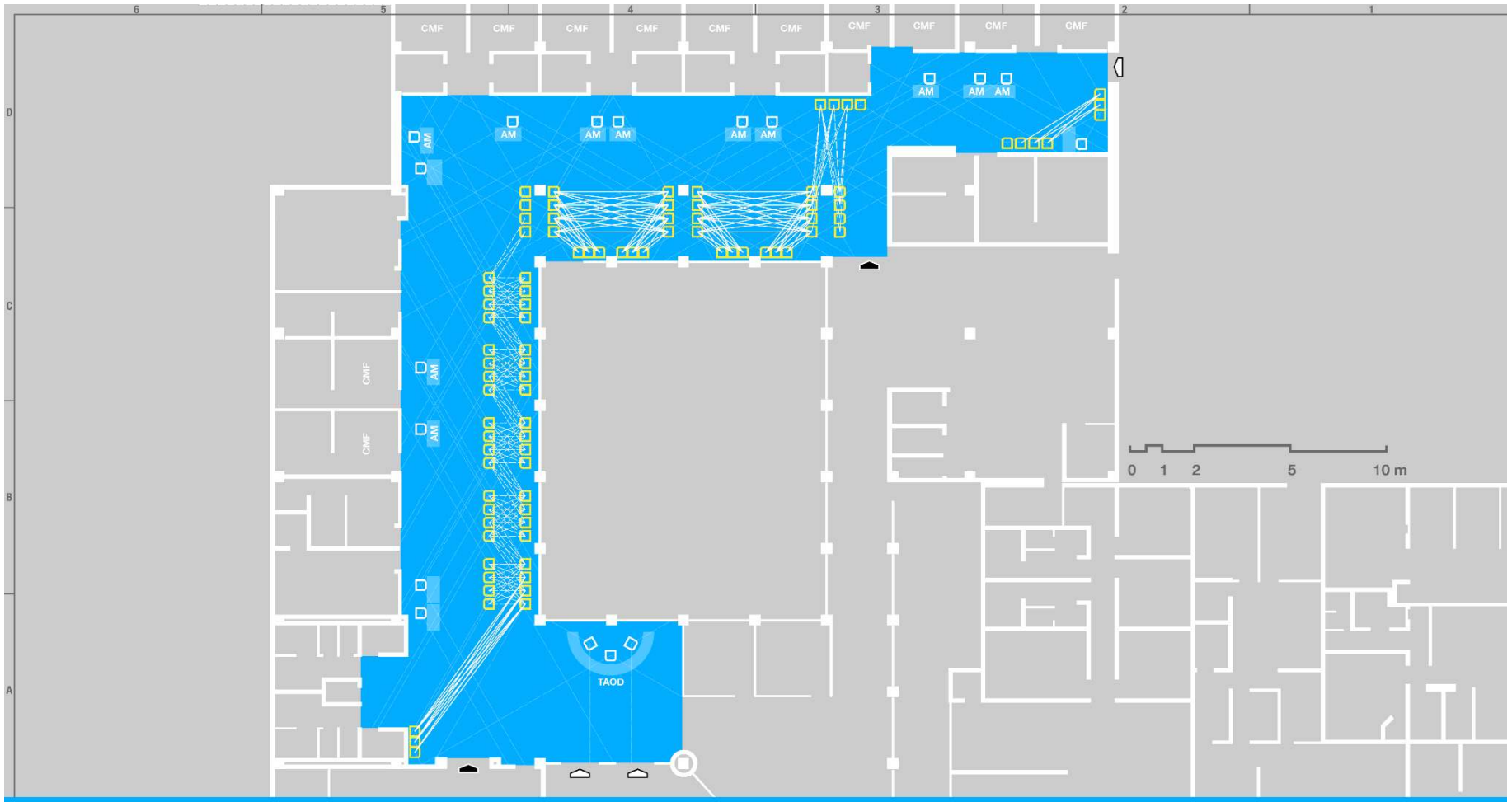
Visibilidad y exposición visual
UMF-XXI-02

Exposición visual
- Posición de aforo
- Relación visual recíproca
- Exposición visual

Campo visual
- Ángulo de visión
- 120°

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- CMF Consultorio de Medicina Familiar
- CENF Consultorio de Enfermería
- AM Asistente Médica
- TAOD Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



A

Permanencia (espera e interacción entre usuarios)

Visibilidad y exposición visual
UMF-XX-01

Exposición visual
- Posición de aforo
- Relación visual recíproca
- Exposición visual

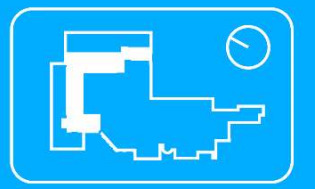
Campo visual
- Ángulo de visión

120°

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





A

Permanencia (espera e interacción entre usuarios)

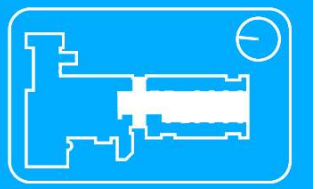
Visibilidad y exposición visual
UMF-XX-02

Exposición visual
- Posición de aforo
- Relación visual recíproca
- Exposición visual

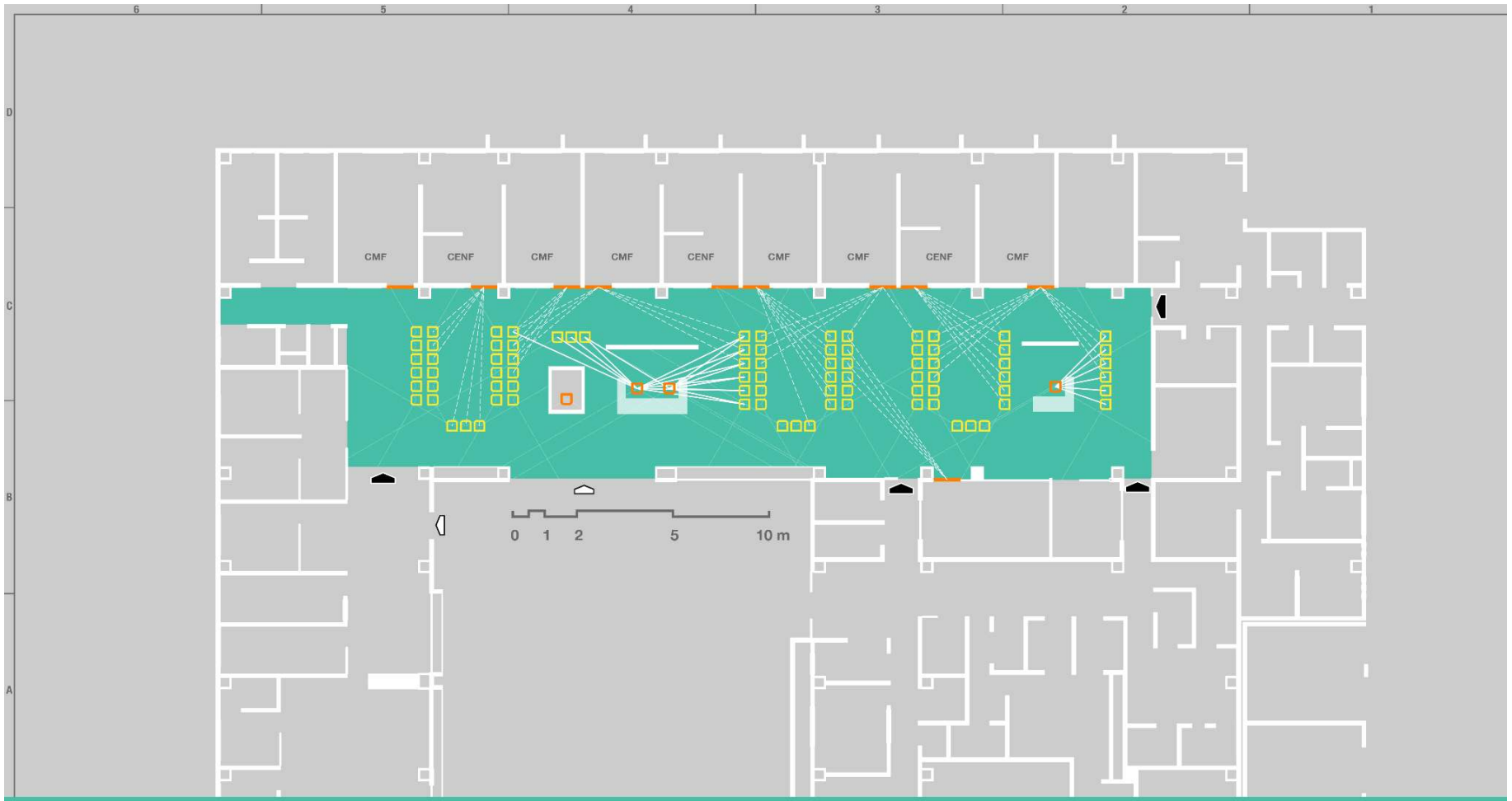
Campo visual
Ángulo de visión
120°

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- CMF Consultorio de Medicina Familiar
- CENF Consultorio de Enfermería
- AM Asistente Médica
- TAOD Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



Cartografía B. Visibilidad operativa



B

Orientación y nodos de atención

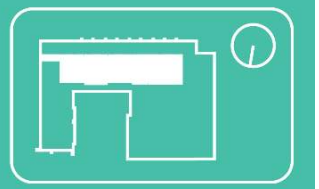
Orientación y nodos de atención
UMF-XXI-01

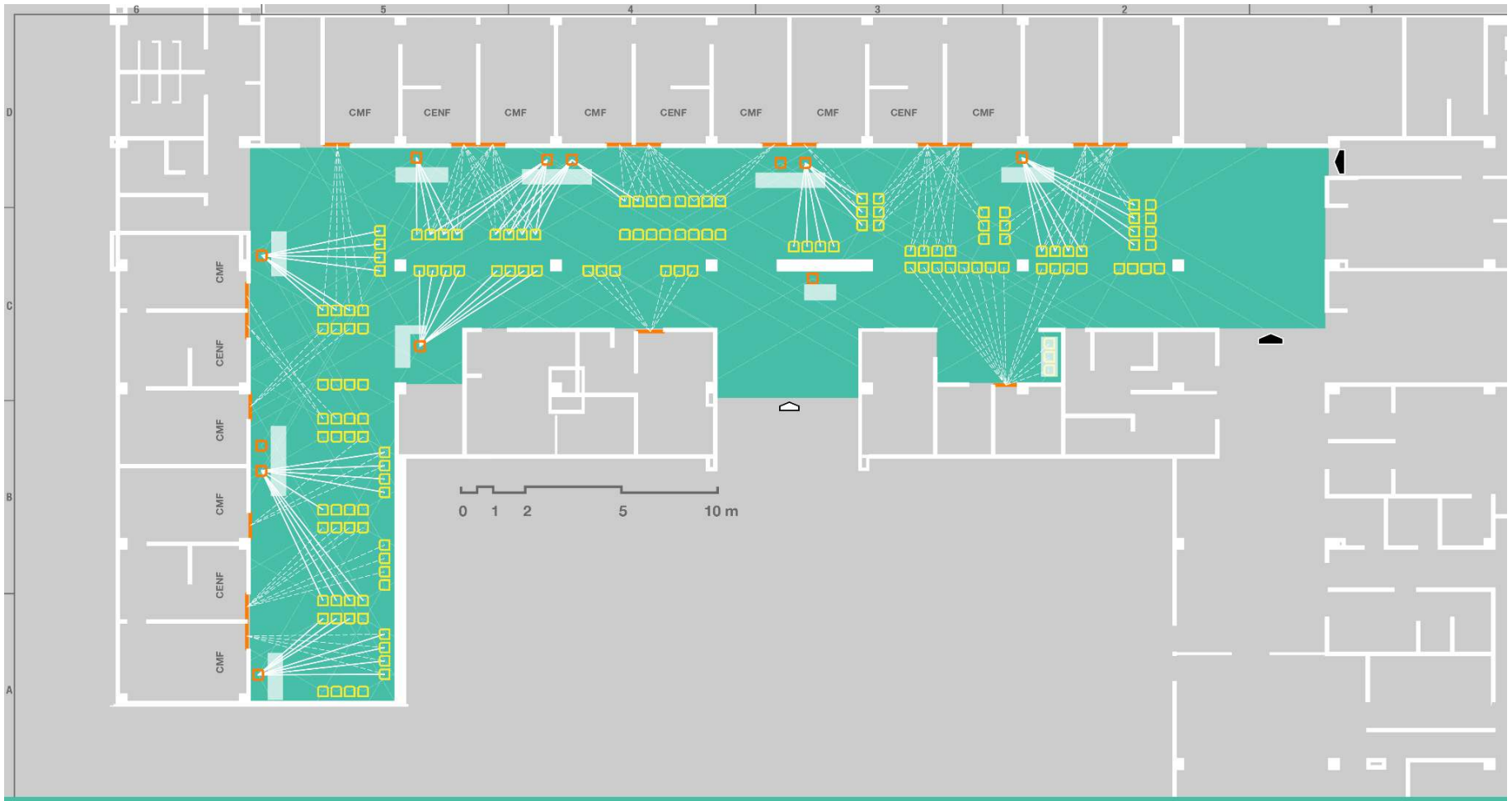
Relaciones visuales
- Posición de aforo
- Visibilidad hacia CMF y CENF
- Visibilidad hacia AM y TAOD
- AM y TAOD
- CMF y CENF

Campo visual
Ángulo de visión
120°

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- **CMF** Consultorio de Medicina Familiar
- **CENF** Consultorio de Enfermería
- **AM** Asistente Médica
- **TAOD** Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





B

Orientación y nodos de atención

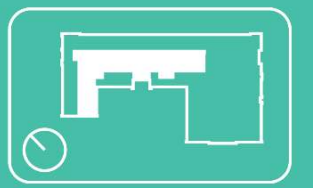
Orientación y nodos de atención
UMF-XXI-02

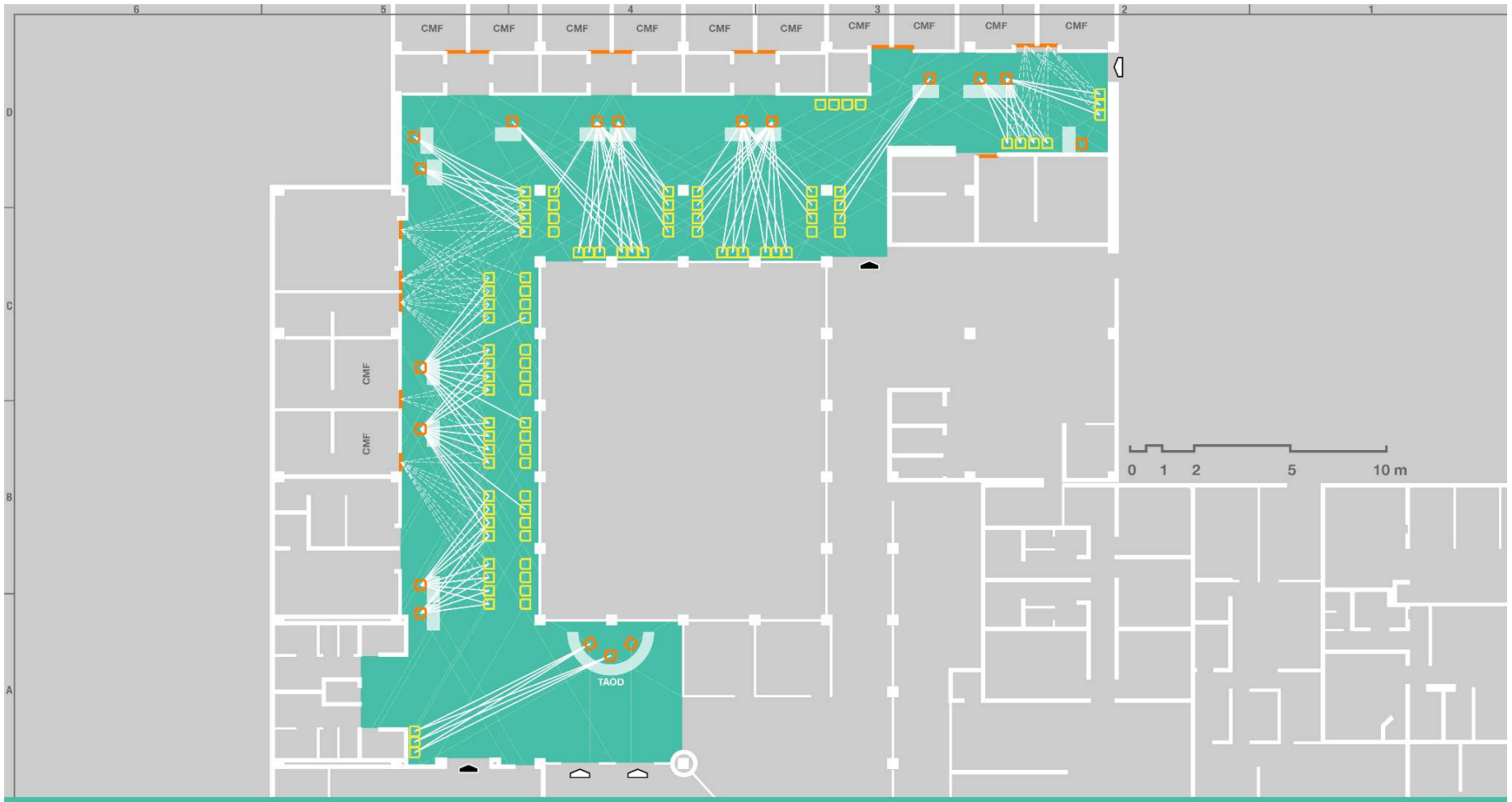
Relaciones visuales
- Posición de aforo
- Visibilidad hacia CMF y CENF
- Visibilidad hacia AM y TAOD
- AM y TAOD
- CMF y CENF

Campo visual
Ángulo de visión
120°

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- **CMF** Consultorio de Medicina Familiar
- **CENF** Consultorio de Enfermería
- **AM** Asistente Médica
- **TAOD** Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





B

Orientación y nodos de atención

Orientación y nodos de atención
UMF-XX-01

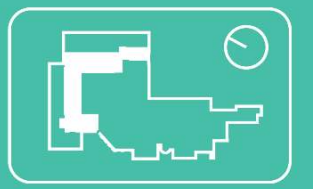
Relaciones visuales
- Posición de aforo
- Visibilidad hacia CMF y CENF
- Visibilidad hacia AM y TAOD
- AM y TAOD
- CMF y CENF

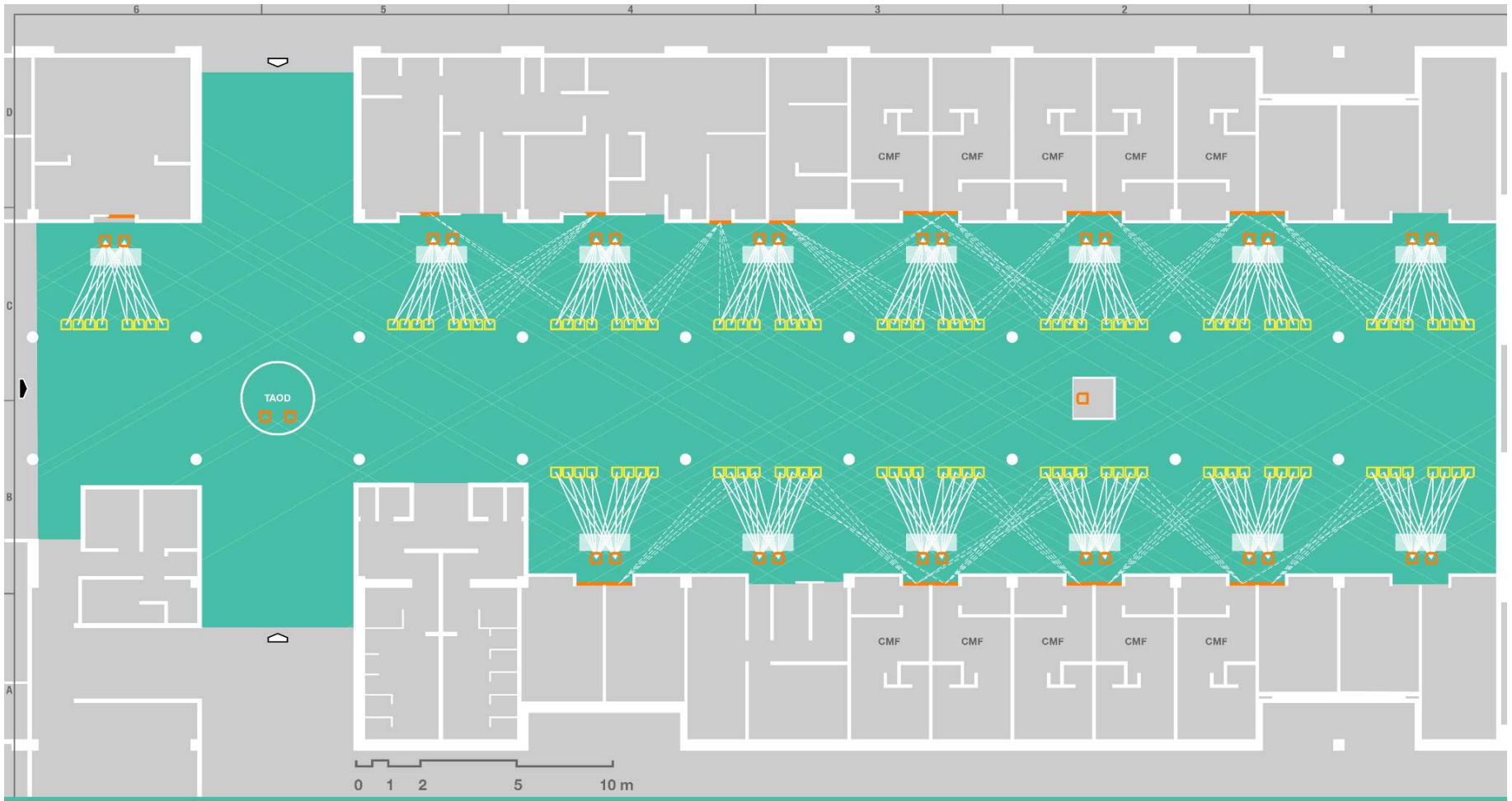
Campo visual
Ángulo de visión
120°

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





B

Orientación y nodos de atención

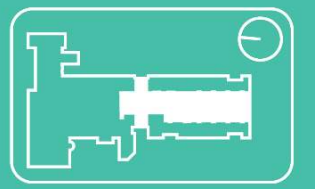
Orientación y nodos de atención
UMF-XX-02

Relaciones visuales
- Posición de aforo
- Visibilidad hacia CMF y CENF
- Visibilidad hacia AM y TAOD
- AM y TAOD
- CMF y CENF

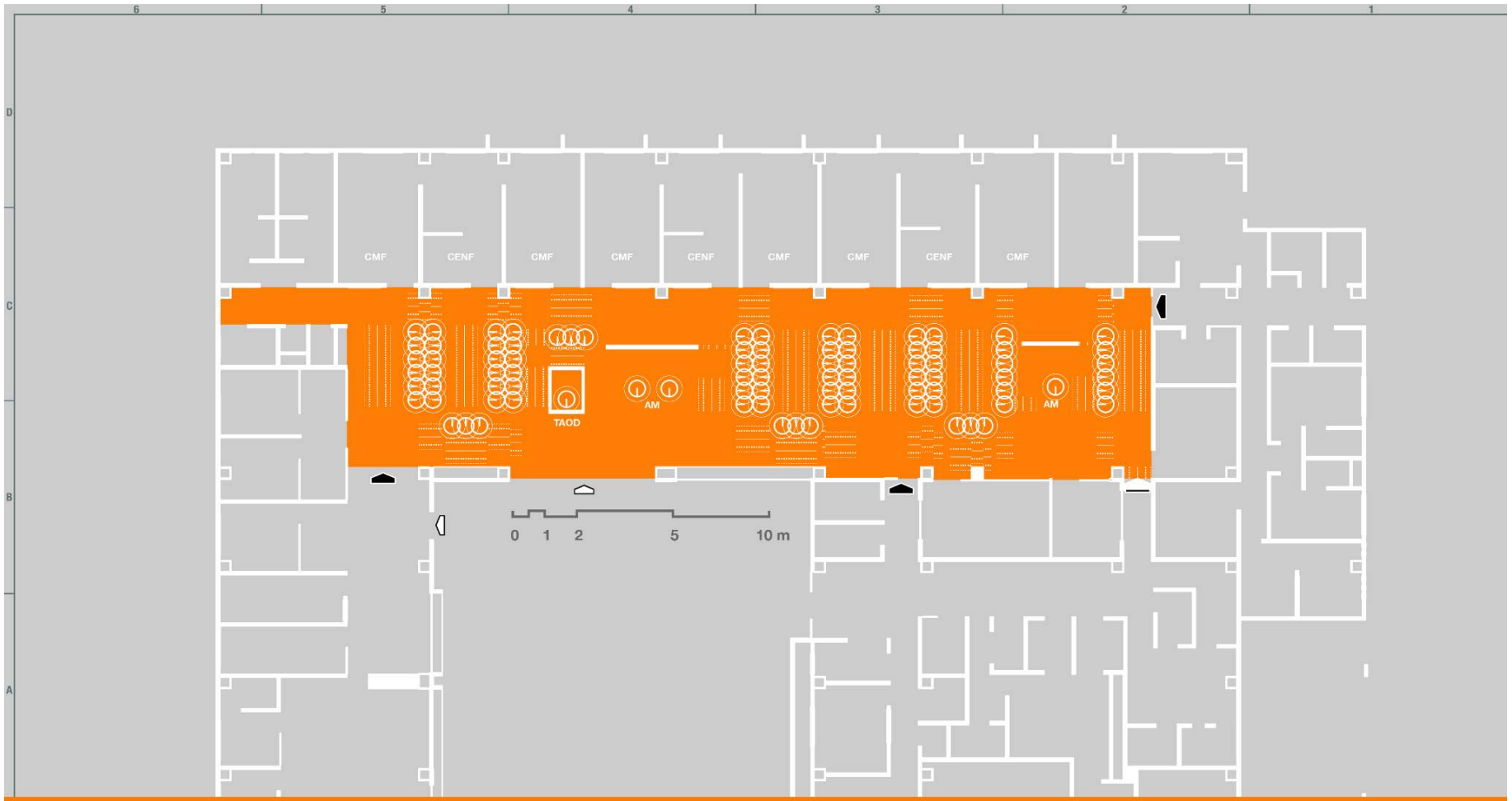
Campo visual
Ángulo de visión
120°

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- **CMF** Consultorio de Medicina Familiar
- **CENF** Consultorio de Enfermería
- **AM** Asistente Médica
- **TAOD** Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



Cartografía C. Interferencias proxémicas



C

Permanencia y circulación durante la espera

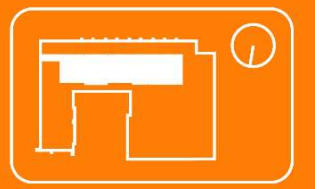
Interferencias proxémicas
UMF-XXI-01

Proxémica
- Umbral personal cercano (0.75 m)
- Umbral personal ampliado (1.20 m)

Circulación
- Eje de circulación
- Umbral de circulación cercano
- Umbral de circulación ampliado

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- CMF Consultorio de Medicina Familiar
- CENF Consultorio de Enfermería
- AM Asistente Médica
- TAOD Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





C

Permanencia y circulación durante la espera

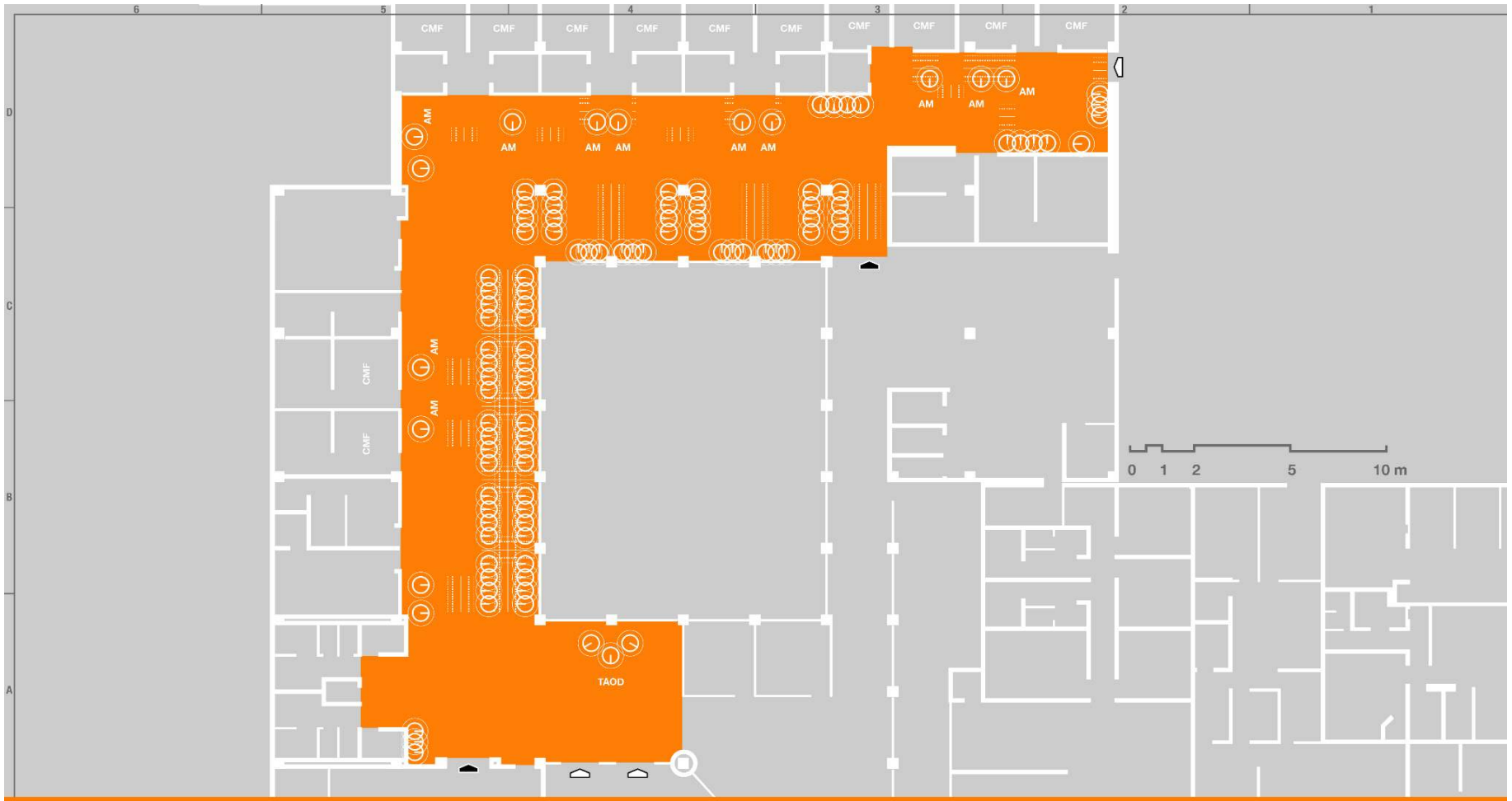
Interferencias proxémicas
UMF-XXI-02

Proxémica
- Umbral personal cercano (0.75 m)
- Umbral personal ampliado (1.20 m)

Circulación
- Eje de circulación
- Umbral de circulación cercano
- Umbral de circulación ampliado

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- CMF Consultorio de Medicina Familiar
- CENF Consultorio de Enfermería
- AM Asistente Médica
- TAOD Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



C

Permanencia y circulación durante la espera

Interferencias proxémicas
UMF-XX-01

Proxémica
- Umbral personal cercano (0.75 m)
- Umbral personal ampliado (1.20 m)

Circulación
- Eje de circulación
- Umbral de circulación cercano
- Umbral de circulación ampliado

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



C

Permanencia y circulación durante la espera

Interferencias proxémicas
UMF-XX-02

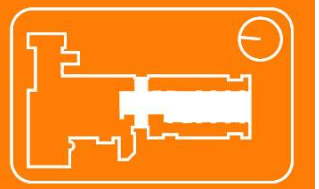
Proxémica
- Umbral personal cercano (0.75 m)
- Umbral personal ampliado (1.20 m)

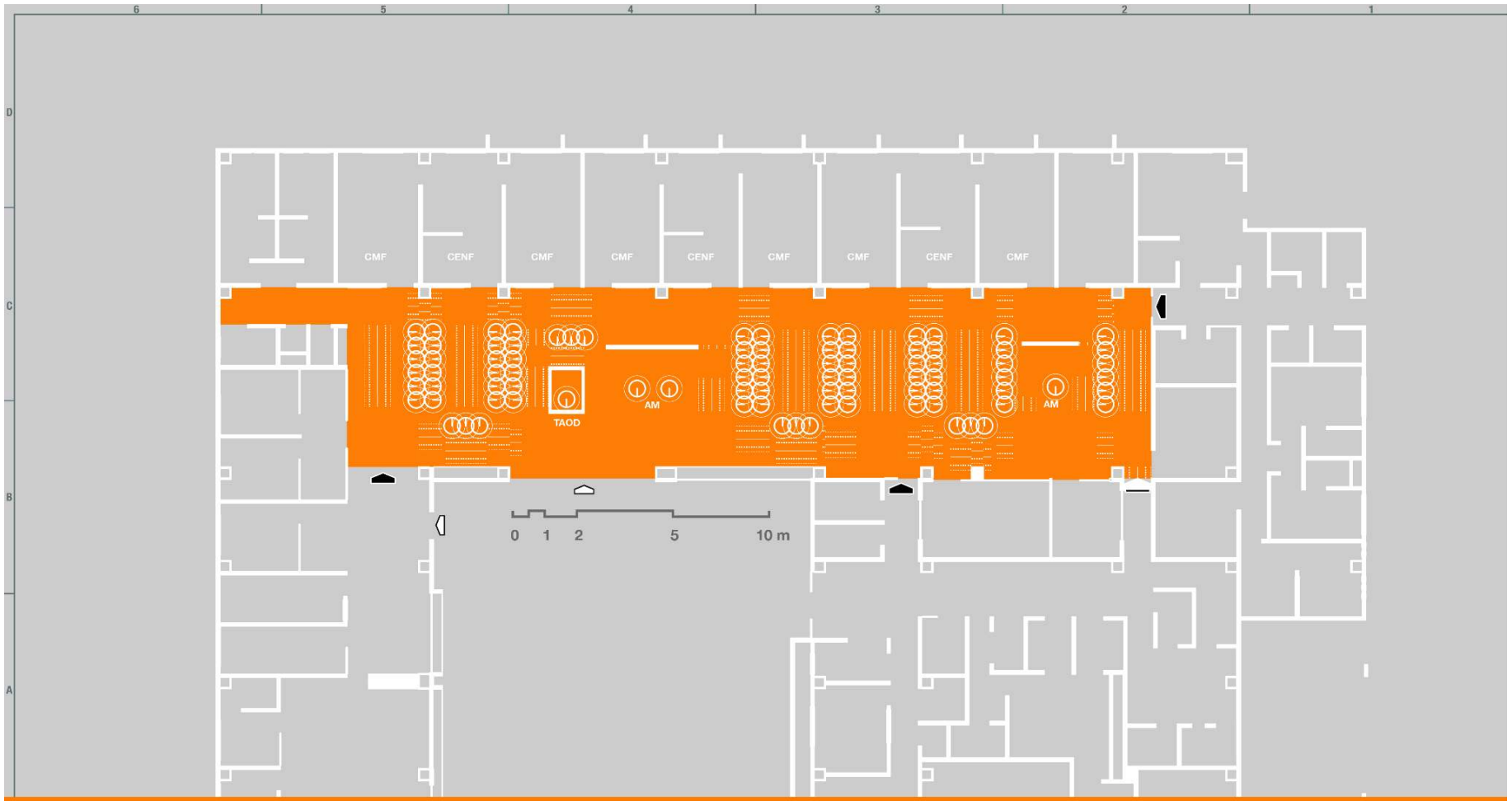
Circulación
- Eje de circulación
- Umbral de circulación cercano
- Umbral de circulación ampliado

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





C

Permanencia y circulación durante la espera

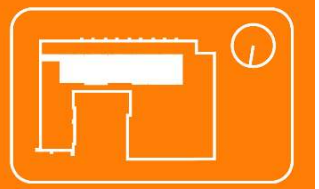
Interferencias proxémicas
UMF-XXI-01

Proxémica
- Umbral personal cercano (0.75 m)
- Umbral personal ampliado (1.20 m)

Circulación
- Eje de circulación
- Umbral de circulación cercano
- Umbral de circulación ampliado

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- CMF Consultorio de Medicina Familiar
- CENF Consultorio de Enfermería
- AM Asistente Médica
- TAOD Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





C

Permanencia y circulación durante la espera

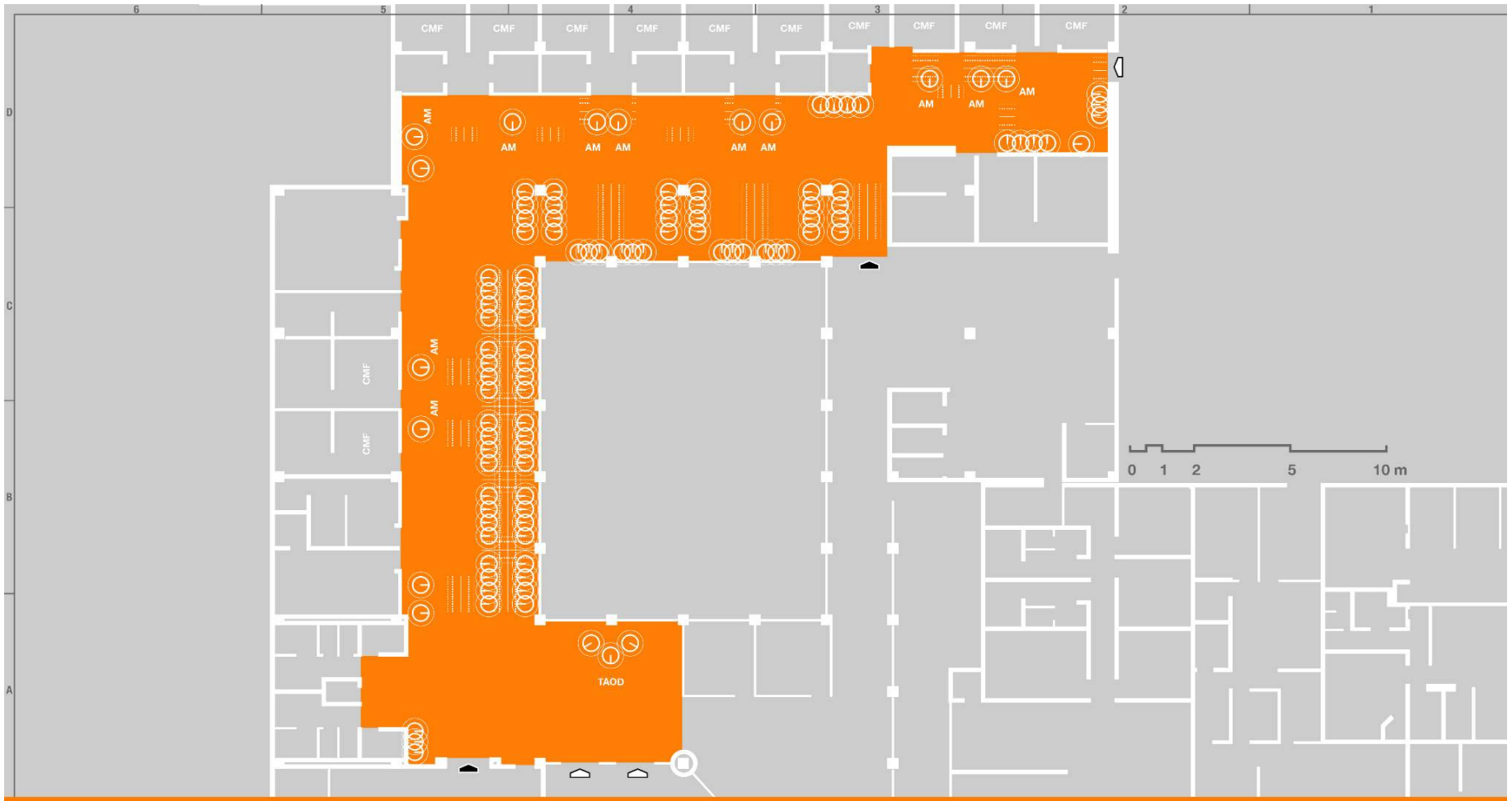
Interferencias proxémicas
UMF-XXI-02

Proxémica
- Umbral personal cercano (0.75 m)
- Umbral personal ampliado (1.20 m)

Circulación
- Eje de circulación
- Umbral de circulación cercano
- Umbral de circulación ampliado

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención
- CMF Consultorio de Medicina Familiar
- CENF Consultorio de Enfermería
- AM Asistente Médica
- TAOD Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



C

Permanencia y circulación durante la espera

Interferencias proxémicas
UMF-XX-01

Proxémica
- Umbral personal cercano (0.75 m)
- Umbral personal ampliado (1.20 m)

Circulación
- Eje de circulación
- Umbral de circulación cercano
- Umbral de circulación ampliado

Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



C

Permanencia y circulación durante la espera

Interferencias proxémicas
UMF-XX-02

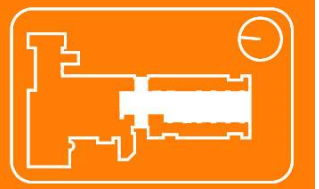
Proxémica
- Umbral personal cercano (0.75 m)
- Umbral personal ampliado (1.20 m)

Circulación
- Eje de circulación
- Umbral de circulación cercano
- Umbral de circulación ampliado

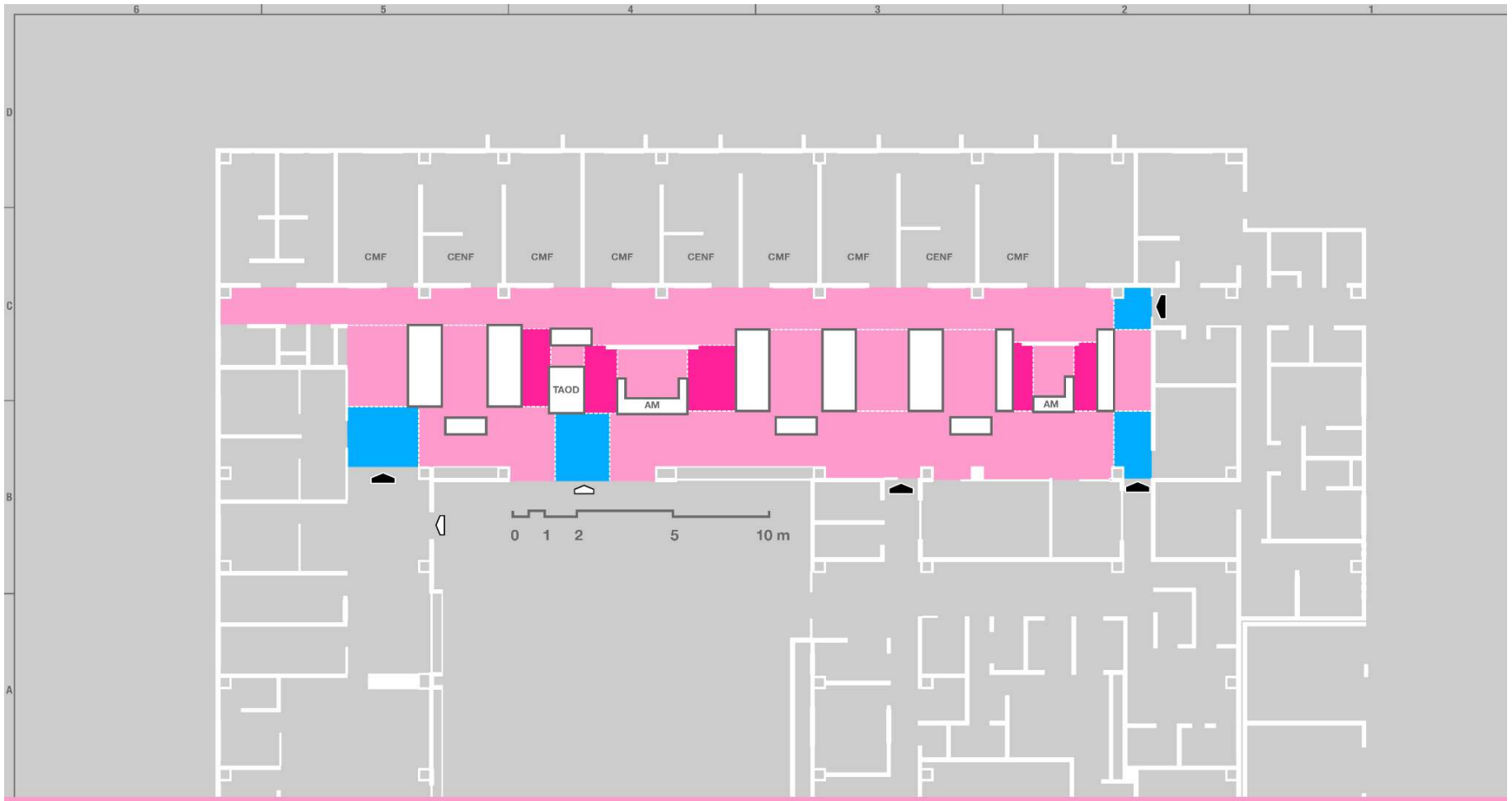
Configuración espacial
- Sala de espera
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



Cartografía D. Sección-Portal



D

Ingreso, transición y acceso a consulta

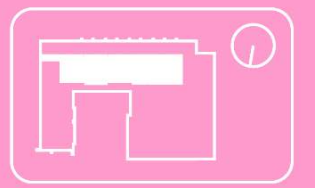
Transición y secuencia espacial
UMF-XXI-01

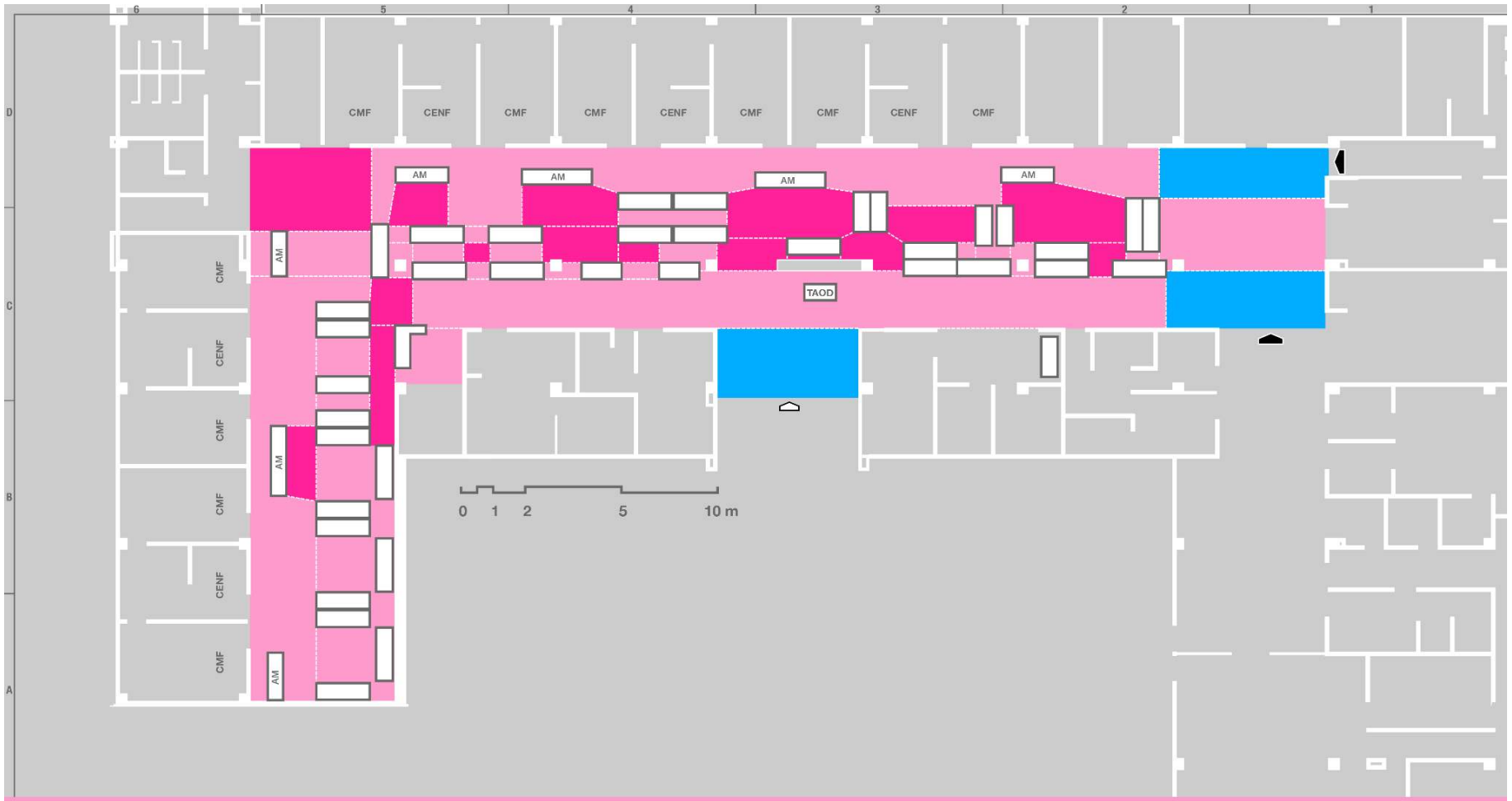
Secuencia espacial
- Área de acceso
- Área de decisión
- Sección de tránsito
- Portal

Configuración espacial
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente





D

Ingreso, transición y acceso a consulta

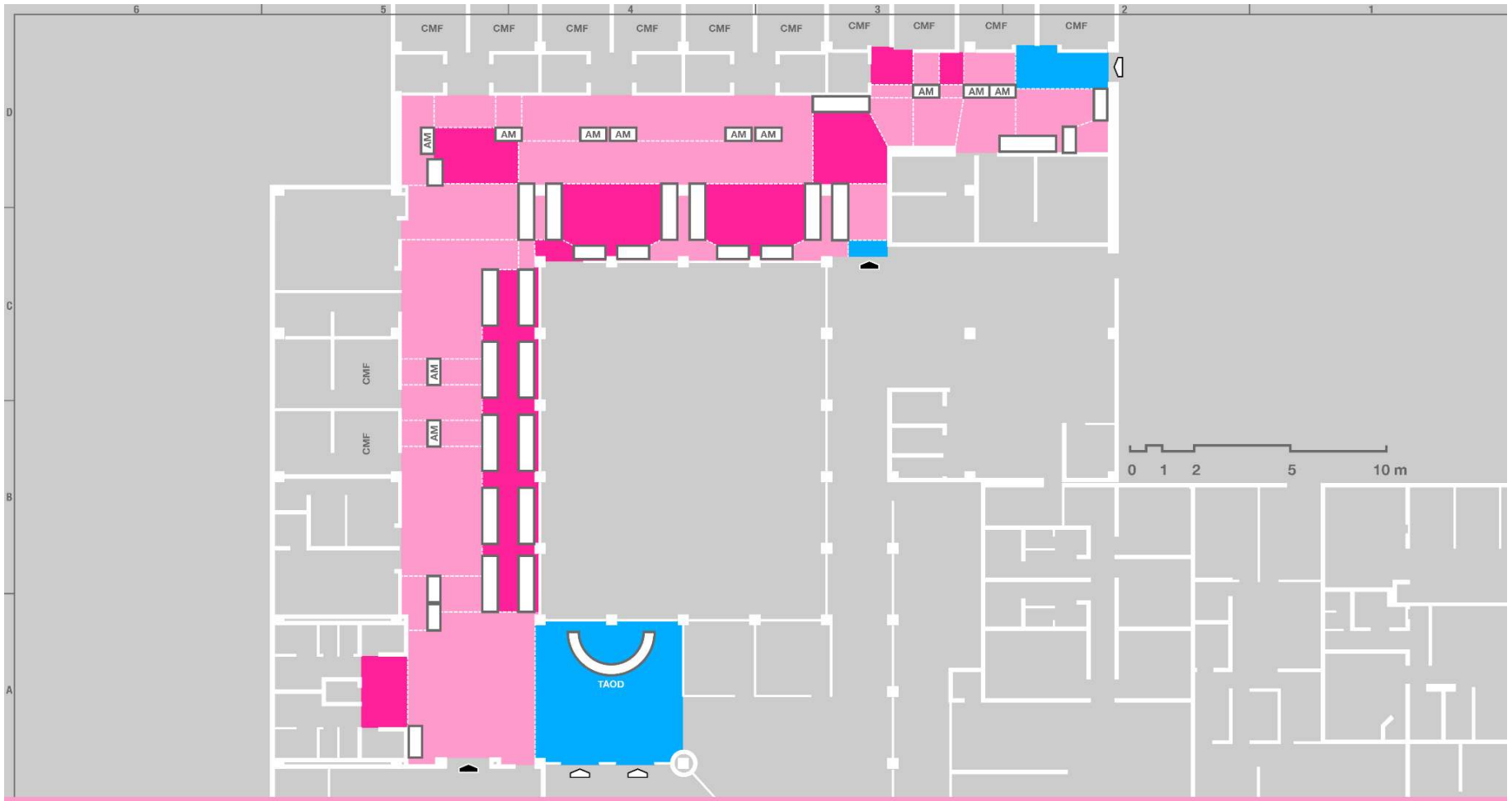
Transición y secuencia espacial
UMF-XXI-02

Secuencia espacial
- Área de acceso
- Área de decisión
- Sección de tránsito
- Portal

Configuración espacial
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



D

Ingreso, transición y acceso a consulta

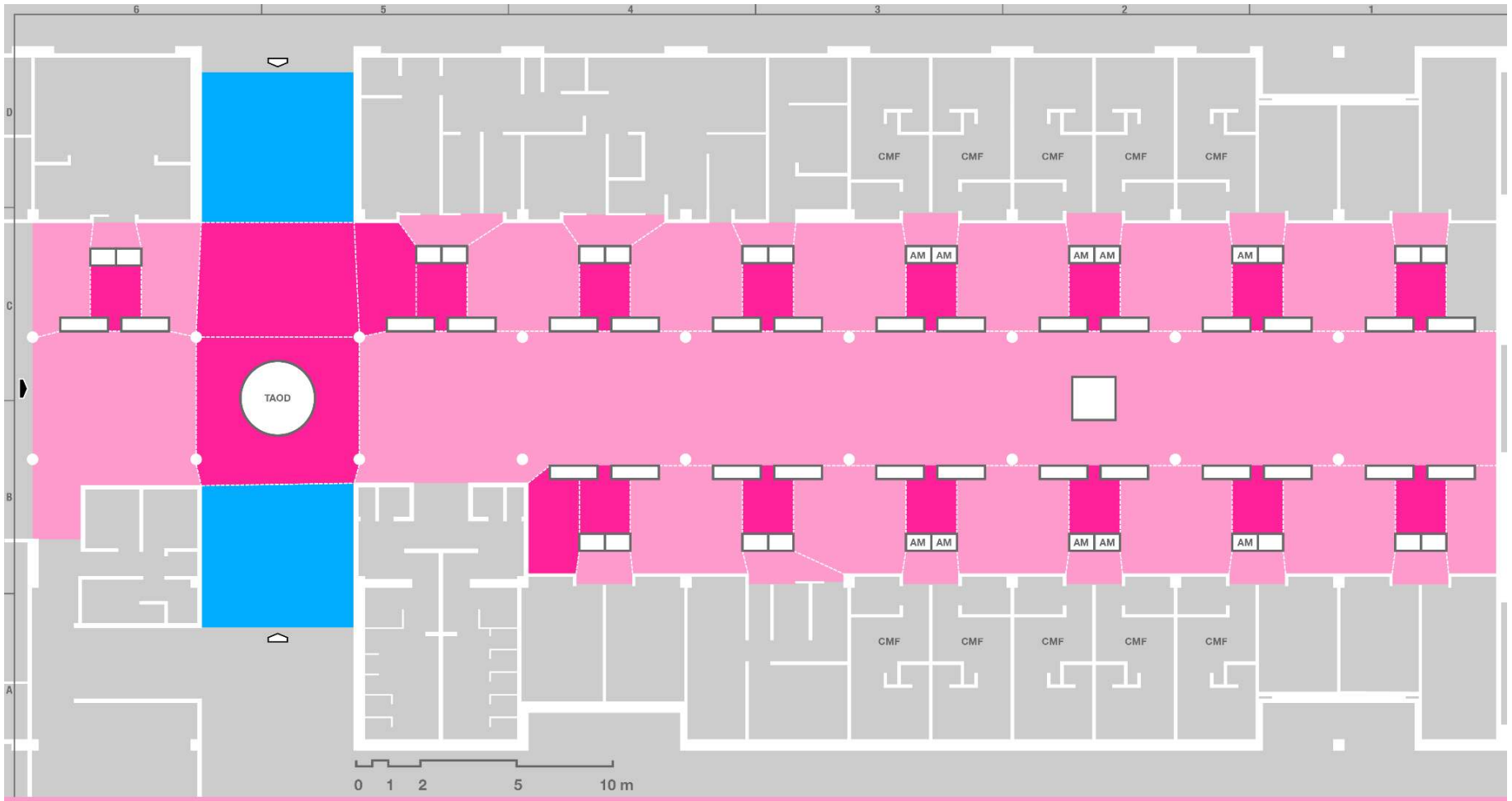
Transición y secuencia espacial
UMF-XX-01

Secuencia espacial
- Área de acceso
- Área de decisión
- Sección de tránsito
- Portal

Configuración espacial
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente



D

Ingreso, transición y acceso a consulta

Transición y secuencia espacial
UMF-XX-02

Secuencia espacial
- Área de acceso
- Área de decisión
- Sección de tránsito
- Portal

Configuración espacial
- Muros
- Mobiliario
- Acceso externo
- Acceso interno

Componentes del sistema de atención

CMF	Consultorio de Medicina Familiar
CENF	Consultorio de Enfermería
AM	Asistente Médica
TAOD	Técnica en Atención y Orientación al Derechohabiente

