

# Condiciones arquitectónicas psicoambientales en prisiones: evidencias y criterios de diseño para la reinserción

Psychological and environmental architectural conditions in prisons: evidence and design criteria for reintegration

**María González-Aranguren, Inés Martín-Robles,  
Jacobó García-Germán Vázquez**

Traducción Translation María González-Aranguren

## Palabras clave

Arquitectura penitenciaria, rehabilitación, reinserción social, diseño penitenciario, psicología ambiental, dignidad humana.

## Keywords

Prison architecture, rehabilitation, social reintegration, prison design, environmental psychology, human dignity.

## María González-Aranguren

Universidad Politécnica de Madrid  
ORCID: 0000-0001-6494-3065

## Inés Martín-Robles

University of Virginia  
ORCID: 0000-0001-9160-6064

## Jacobó García-Germán Vázquez

Universidad Politécnica de Madrid  
ORCID: 0000-0001-7111-2534

## Resumen

Este artículo analiza la influencia de la arquitectura penitenciaria en la vida de internos y personal en una prisión, entendida como una ecología sensorial que condiciona conducta, salud mental y las posibilidades de reinserción. Desde una mirada interdisciplinaria que integra sociología, psicología ambiental, criminología, teoría arquitectónica y ética del cuidado, se analizan factores como la densidad, la iluminación, la ventilación, los olores, el color, el ruido, los materiales y la configuración espacial. El estudio analiza prisiones históricas y actuales en Estados Unidos, España, Noruega y Australia, destacando las diferencias entre entornos hostiles y modelos que priorizan la dignidad humana. Los resultados muestran que el diseño de prisiones puede convertirse en dispositivo de opresión sensorial o en herramienta de rehabilitación. Se concluye que la arquitectura penitenciaria, lejos de ser neutral, es decisiva para generar hostilidad o promover convivencia, autonomía y dignidad. Finalmente, se plantean pautas proyectuales para instituciones más humanas, seguras y eficaces.

## Abstract

This article examines the influence of prison architecture on the daily lives of inmates and staff, understood as a sensory ecology that shapes behavior, mental health, and prospects for reintegration. Adopting an interdisciplinary perspective that integrates sociology, environmental psychology, criminology, architectural theory, and the ethics of care, it analyzes factors such as density, lighting, ventilation, odors, color, noise, materials, and spatial configuration. The study analyzes historical and contemporary prisons in the United States, Spain, Norway, and Australia, highlighting the contrasts between hostile environments and models that prioritize human dignity. The findings show that prison design can function either as a device of sensory oppression or as a tool for rehabilitation. The article concludes that penitentiary architecture, far from being neutral, plays a decisive role in fostering hostility or, conversely, promoting coexistence, autonomy, and dignity. Finally, it proposes design guidelines for institutions that are more humane, safe, and effective.

## Contribuciones específicas

de cada autor/a Specific contributions from each author

Concepción y diseño del trabajo  
Conception and design of the work  
María González-Aranguren

Metodología Methodology  
María González-Aranguren

Recogida y análisis de datos  
Data Collection and Analysis  
María González-Aranguren

Discusión y conclusiones  
Discussion and Conclusions  
María González-Aranguren

Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones Drafting, formatting, version revision, and approval  
María González-Aranguren, Inés Martín-Robles, Jacobó García-Germán Vázquez

Fecha recepción Receipt date  
30/09/2025

Fechas evaluación Evaluation dates  
29/10/2025 & 02/11/2025

Fecha aceptación Acceptance date  
15/01/2026

Fecha publicación Publication date  
31/05/2026

## Introducción: la prisión como espejo arquitectónico de la sociedad

“Una sociedad se juzga por el estado de sus prisiones”, escribió Albert Camus, (1) recordándonos que el encierro no es un simple mecanismo de custodia, sino un espejo que, a menudo, resulta incómodo para los valores que una comunidad aspira a sostener.

La arquitectura penitenciaria condensa de forma material decisiones políticas, éticas y técnicas y, además, produce un ambiente sensorial que impregna la vida cotidiana de quienes lo habitan, ya sean internos, personal penitenciario o visitantes. En el caso de la arquitectura penitenciaria, no se trata únicamente de levantar muros, rejas o pasillos de vigilancia. Cada deci-



Fig. 1. Thomas, Ed. Vista de la experiencia virtual 6x9: a virtual experience of solitary confinement, diseñada para situar al espectador dentro de una celda de confinamiento solitario de prisión, 2016. The Guardian. (<https://www.theguardian.com/world/2016/may/03/solitary-confinement-mentally-ill-prisoners-florida>).

Fig. 2. Reveley, Willey. Plano del panóptico carcelario de Jeremy Bentham, 1791. Wikipedia, "Panopticon" (<https://en.wikipedia.org/wiki/Panopticon>).

Fig. 3. Leventi, David. Fotografía de la cárcel Stateville Correctional Center mostrando el centro circular con su torre de vigilancia, 2016. David Leventi Photography (<https://www.davidleventi.com/portfolio/prison/2>).

## Introduction: Prison as an Architectural Reflection of Society

“A society is judged by the state of its prisons,” wrote Albert Camus, (1) reminding us that confinement is not merely a mechanism of custody, but a mirror that is often uncomfortable for the values a community aspires to uphold.

Prison architecture materially embodies political, ethical, and technical decisions and, moreover, produces a sensory environment that permeates the daily life of those who inhabit it, whether inmates, prison staff, or visitors. In the case of prison architecture, it is not only a matter of erecting walls, bars, or surveillance corridors. Every spatial and material decision, from the surface of a cell to the color of its walls or the reverberation of sound in a corridor, shapes perceptions, emotions, and behaviors. (Fig. 1)

From sociology and social philosophy, it has been shown that space is never neutral: it always organizes and conditions the forms of life it contains. Foucault (1975) conceived the prison as the paradigm of the disciplinary apparatus, (2) a space designed to regulate time, the gaze, and movement, producing docile bodies and subjectivities adapted to control. (Figs. 2–3) According to Goffman (1961), the prison is a “total institution”, (3) in which the boundaries between the public and the private become blurred and individuals are absorbed into a regime that controls all aspects of their existence. More recently, Wacquant (2000) pointed to the contemporary “punitive turn”, (4) in

1. CAMUS, A. *Reflexiones sobre la guillotina*. Paris: Gallimard, 1957.

1. CAMUS, A. *Reflections on the Guillotine*. Paris: Gallimard, 1957.

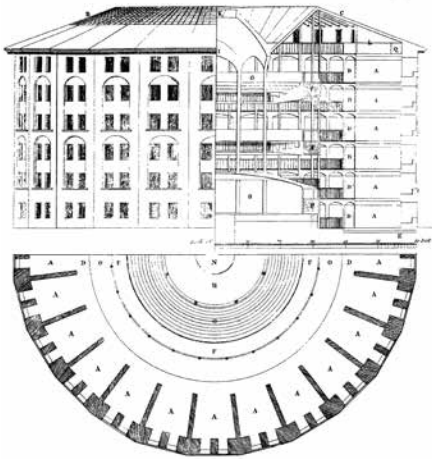
2. FOUCAULT, M. *Discipline and Punish*. Madrid: Siglo XXI, 1975.

3. GOFFMAN, E. *Asylums: Essays on the Social Situation of Mental Patients and Other Inmates*. Garden City, N.Y.: Anchor Books, 1961.

4. WACQUANT, L. *Prisons of Poverty*. Buenos Aires: Manantial, 2000.

sión espacial y material, desde la superficie de una celda hasta el color de sus paredes o la reverberación del sonido en un corredor, configura percepciones, emociones y conductas. (Fig. 1)

Desde la sociología y la filosofía social se ha mostrado que el espacio nunca es neutro: siempre organiza y condiciona las formas de vida que alberga. Foucault (1975) concibió la prisión como el paradigma del dispositivo disciplinario, (2) un espacio diseñado para regular el tiempo, la mirada y el movimiento, produciendo cuerpos dóciles y subjetividades adaptadas al control. (Figs. 2-3) Por su parte, Goffman (1961) definió la prisión como una "institución total", (3) en la que las fronteras entre lo público y lo privado se desdibujan y los individuos quedan absorbidos en un régimen que controla



which the prison ceases to be a place of correction and becomes an instrument of segregation that reproduces and reinforces social inequalities.

Thus, prison design is not merely a backdrop: the layout of circulation, the presence or absence of views, lighting, smells, and sounds form a set of psycho-environmental conditions that mediate the experience of confinement and can influence both violence and alienation, as well as the possibility of reflection, learning, and reintegration into society.

This article argues that prison architecture, understood as a sensory ecology, directly influences subjective well-being, levels of conflict, and the everyday governance of prisons. The central hypothesis is clear: the psycho-environmental quality of the prison environment can foster or impede rehabilitative aims. To explore this, a comparative analysis of typologies and practices is proposed, articulated around five interrelated domains: (a) space and density; (b) light, ventilation, and smell; (c) color and perception; (d) noise, materiality, and furniture; and (e) the use of sensory control as a punitive device.

The discussion links historical and contemporary cases in the United States, such as Sing Sing Prison (New York, 1825), San Quentin State Prison (California, 1852), and Elmore Correctional Facility (Alabama, 1981); in Spain, such as the Cárcel Modelo of Madrid (1877) and the Jaén Penitentiary Center (1985); in Norway, with references such as Halden Prison (2010) and Telemark Prison (Skien, 2007); and in Australia, such as the Hunter Correctional Centre

2. FOUCAULT, M. *Vigilar y castigar*. Madrid: Siglo XXI, 1975.

3. GOFFMAN, E. *Asylums: Essays on the Social Situation of Mental Patients and Other Inmates*. Garden City, N.Y.: Anchor Books, 1961.

todos los aspectos de su existencia. Más recientemente, Wacquant (2000) señaló el “giro punitivo” contemporáneo, (4) en el cual la cárcel deja de ser un lugar de corrección para convertirse en un instrumento de segregación que reproduce y refuerza las desigualdades sociales.

Así, el diseño penitenciario no es un simple decorado: su disposición de circulaciones, la presencia o ausencia de vistas, la iluminación, los olores o los sonidos forman un conjunto de condiciones psicoambientales que median la experiencia del encierro y pueden influir tanto en la violencia y la alienación como en la posibilidad de reflexión, aprendizaje y reinserción.

Este artículo sostiene que la arquitectura penitenciaria, entendida como una ecología sensorial, influye directamente en el bienestar subjetivo, la conflictividad y la gobernanza cotidiana de las prisiones. La hipótesis central es clara: la calidad psicoambiental del entorno carcelario puede favorecer o dificultar los fines rehabilitadores. Para explorarlo, se propone un análisis comparado de tipologías y prácticas articulada en cinco ámbitos que se entrelazan: (a) espacio y densidad; (b) luz, ventilación y olor; (c) color y percepción; (d) ruido, materialidad y mobiliario; y (e) el uso del control sensorial como dispositivo de castigo.

El recorrido enlaza casos históricos y contemporáneos en Estados Unidos, como la prisión de Sing Sing (Nueva York, 1825) y la Prisión Estatal de San Quentin (California, 1852), así como la Elmore Correctional Facility (Alabama, 1981); en España, la Cárcel Modelo de Madrid (1877) y el Centro Penitenciario de Jaén (1985); en Noruega, con referencias como la prisión de Halden (2010) y la Prisión de Telemark (Skien, 2007); y en Australia, el Hunter Correctional Centre (Cessnock, 2018), entre otros, junto con un contrapunto inquietante: las “chekas psicotécnicas” diseñadas durante la Guerra Civil española, en particular las de Madrid y Barcelona (1936–1939), como espacios de tortura sensorial.

Metodológicamente, esta es una investigación documental y ensayística que busca reconocer patrones convergentes entre las condiciones

(Cessnock, 2018), among others, together with a disturbing counterpoint: the “psychotechnical chekas” designed during the Spanish Civil War, particularly those in Madrid and Barcelona (1936–1939), as spaces of sensory torture.

Methodologically, this is a documentary and essay-based research that seeks to identify convergent patterns between the sensory conditions of prisons and their effects on coexistence, stress, aggressiveness, and dignity. The approach is transdisciplinary: reading architecture through environmental psychology and the ethics of care, and institutional life through space, light, and materials.

The analysis combines typologies (cells, collective dormitories, semi-private cubicles), constructive solutions (grilles, security glass, integrated furniture), and an ethical reflection on the limits between humanization and control. The aim is to show that psycho-environmental architecture directly affects mental health, aggressiveness, and the possibility of reintegration into society, proposing a rethinking of prison design as an ethical and political tool in the service of dignity.

## Space and body: density, privacy, and environmental stress

The prisoner’s body is defined by the limits of the cell, a space that determines both their vital horizon and their possibility of privacy. Since the nineteenth century, the single-occupancy cell has been conceived as the minimum unit

4. WACQUANT, L. *Las cárceles de la miseria*. Buenos Aires: Manantial, 2000.

sensoriales de las prisiones y sus efectos en la convivencia, el estrés, la agresividad y la dignidad. El enfoque es transdisciplinar: leer la arquitectura desde la psicología ambiental y la ética del cuidado, y la vida institucional desde el espacio, la luz y los materiales.

El análisis combina tipologías (celdas, dormitorios colectivos, cubículos semiprivados), soluciones constructivas (rejillas, vidrios de seguridad, mobiliario integrado) y una reflexión ética sobre los límites entre humanización y control. El objetivo es mostrar que la arquitectura psicoambiental incide directamente en la salud mental, la agresividad y la posibilidad de reinserción, proponiendo repensar el diseño penitenciario como una herramienta ética y política al servicio de la dignidad.

## Espacio y cuerpo: densidad, privacidad y estrés ambiental

El cuerpo del preso se define por los límites de su celda, espacio que determina su horizonte vital y su posibilidad de intimidad. Desde el siglo XIX, la celda unipersonal se concibió como la unidad mínima de reclusión y como medida de dignidad básica. Así lo reconocieron las *Reglas Mínimas de Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos* de 1955, que establecieron como principio la ocupación individual del "alojamiento nocturno": "las celdas o cuartos destinados al aislamiento nocturno no deberán ser ocupados más que por un solo recluso". (5) Sin embargo, el crecimiento sostenido y exponencial de la población penitenciaria ha convertido este principio en excepción. Fairweather y McConville (6) documentan en el año 2000 cómo celdas pensadas para una sola persona han sido reconvertidas en espacios dobles o triples de apenas seis metros cuadrados, llenos de literas, (Fig. 4) mientras proliferan dormitorios colectivos donde decenas o centenares de internos comparten un mismo recinto. La Elmore Correctional Facility (Alabama, EE. UU.), con salas de hasta 200 internos, ejemplifica cómo la densidad extrema erosiona la intimidad, incrementa la percepción de vulnerabilidad y obliga a una vigilancia tensa y reactiva. (Fig. 5)

of confinement and as a measure of basic dignity. This was acknowledged by the *United Nations Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners* of 1955, which established individual occupancy of "night accommodation" as a principle: "cells or rooms intended for night isolation shall not be occupied by more than one prisoner". (5) However, the sustained and exponential growth of the prison population has turned this principle into an exception. Fairweather and McConville (6) documented in the year 2000 how cells designed for a single person have been converted into double or triple spaces of barely six square meters, filled with bunk beds, (Fig. 4) while collective dormitories have proliferated in which dozens, or hundreds of inmates share the same enclosed space.

The Elmore Correctional Facility (Alabama, USA), with wards housing up to 200 inmates, exemplifies how extreme density erodes privacy, increases the perception of vulnerability, and necessitates tense and reactive surveillance. (Fig. 5)

Environmental psychology has consistently shown that overcrowding in prison contexts increases stress, aggressiveness, sleep deprivation, and conflict. [see note 6] The concept of proxemics developed by Edward T. Hall (1966) is fundamental: when "intimate distance" is forcibly imposed, contacts are perceived as invasive, which triggers defensive and hostile responses. (7) Thus, collective dormitories reduce not only physical privacy but

5. UNITED NATIONS. *Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners*. Ginebra: ONU, 1955 (actualizadas como "Reglas Mandela", 2015).

6. FAIRWEATHER, L.; MCCONVILLE, S. *Prison Architecture: Policy, Design and Experience*. Oxford: Architectural Press, 2000.

5. UNITED NATIONS. *Standard Minimum Rules for the Treatment of Prisoners*. Geneva: United Nations, 1955 (revised as the "Nelson Mandela Rules", 2015).

6. FAIRWEATHER, L.; MCCONVILLE, S. *Prison Architecture: Policy, Design and Experience*. Oxford: Architectural Press, 2000.

7. HALL, E. T. *The Hidden Dimension*. Garden City, N.Y.: Doubleday & Company, Inc., 1966.



La psicología ambiental ha mostrado de manera consistente que el hacinamiento en contextos penitenciarios incrementa el estrés, la agresividad, la privación del sueño y la conflictividad. [ver nota 6] El concepto de proxémica desarrollado por Edward T. Hall (1966) es fundamental: cuando la *distancia íntima* se impone de manera forzada, los contactos se perciben como invasivos, lo que desencadena respuestas defensivas y hostiles. (7) Así, los dormitorios colectivos reducen no solo la privacidad física, sino también la capacidad de los internos de regular la interacción social, generando un estado de alerta permanente que deteriora la salud mental y aumenta los incidentes disciplinarios. La privación de sueño, alimentada por ruidos, movimientos y la exposición constante a otros cuerpos, acaba por minar el bienestar y la gobernanza, favoreciendo incidentes y sanciones.

El informe británico sobre los disturbios de 1990 de Woolf y Tumim ya subrayaba que la manera en que los edificios están diseñados “afecta significativamente a la atmósfera de la prisión”, y que la densidad y el estado de conservación eran factores clave en la escalada de conflictos. (8) De

also inmates’ capacity to regulate social interaction, generating a state of permanent alertness that undermines mental health and increases disciplinary incidents. Sleep deprivation, fueled by noise, movement, and constant exposure to other bodies, ultimately erodes well-being and governance, favoring incidents and sanctions.

The British report on the 1990 disturbances by Woolf and Tumim already emphasized that the way buildings are designed “significantly affects the atmosphere of the prison”, and that density and state of maintenance were key factors in the escalation of conflicts. (8) Similarly, Fairweather and McConville showed that overcrowded facilities are far less effective in reintegration processes than those with lower density, as they reproduce a climate of constant hostility. [see note 6]

Paradoxically, isolation does not constitute a solution either, and the single cell ceases to be a panacea if it becomes a closet. Cells smaller than 4 m<sup>2</sup> induce claustrophobia, (Figs. 6–7) rumination, and hostility, in contrast to those of around 6.5 m<sup>2</sup>, which allow furniture to be arranged without blocking basic vital circulation and favor differentiated uses over time: reading, writing, exercising, looking out of a window, and preserving a greater degree of autonomy. [see note 6] (Fig. 8) In this sense, Rule 9 of the United Nations Standard Minimum Rules of 1955, revised in 2015 as the Mandela Rules, establishes that cells must be individual but also sufficiently spacious to ensure well-being.

Fig. 4. Felixkrater. Celda compartida de hombres, antigua prisión de Andreasstraße, Erfurt (Alemania), 11 de julio de 2019. Wikimedia Commons. ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3A5-hare\\_men%27s\\_cell%2C\\_Andreasstrasse\\_Prison.jpg?utm\\_source=chatgpt.com](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3A5-hare_men%27s_cell%2C_Andreasstrasse_Prison.jpg?utm_source=chatgpt.com)).

Fig. 5. Bennett, Julie. Reclusos en un dormitorio del Staton Correctional Facility, Elmore, Alabama, 2013. AL.com. (<https://www.al.com/news/2019/04/splc-proposes-fixes-for-alabama-prison-violence.html>).

7. HALL, E. T. *The Hidden Dimension*. Garden City, N.Y.: Doubleday & Company, Inc., 1966.

8. WOOLF, H.; TUMIM, S. *Prison Disturbances April 1990. Report of an Inquiry*. Londres: HMSO, 1991.

8. WOOLF, H.; TUMIM, S. *Prison Disturbances April 1990. Report of an Inquiry*. London: HMSO, 1991.

manera similar, Fairweather y McConville, evidenciaron que los centros superpoblados resultan mucho menos efectivos en los procesos de reinserción que aquellos con menor densidad, pues reproducen un clima de hostilidad constante. [ver nota 6]

Paradójicamente, el aislamiento tampoco constituye una solución y la celda individual deja de ser panacea si se convierte en un armario. Celdas de menos de 4 m<sup>2</sup> inducen claustrofobia, (Figs. 6-7) rumiación y hostilidad, en contraste con las de alrededor de 6,5 m<sup>2</sup>, que permiten disponer muebles

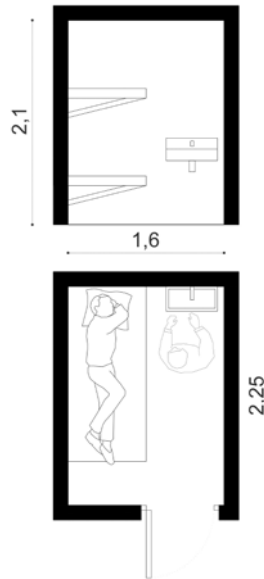


Fig. 6. Poor, Nigel. Celda mínima compartida en la Prisión Estatal de San Quentin, (Blankenship Death in Cell), 1966. Nigel Poor, San Quentin Project, Part 3. (<https://nigelpoor.com/project/san-quentin-part-3/>).

Fig. 7. González Aranguren, María. Planos de celda mínima compartida en la Prisión Estatal de San Quentin en California (1852), 2025.

[see note 5] Thus, architecture becomes a delicate balance between privacy, coexistence, and dignity.

The compared examples illustrate this dilemma. At Elmore Correctional Facility (Alabama, 1981), common dormitories with up to 200 inmates minimize interpersonal distance, generate a sense of vulnerability, and make surveillance more difficult. By contrast, the Hunter Correctional Centre in Cessnock (Australia, 2018) has opted for semi-private dormitories organized into individual cubicles with tables and chairs, allowing for a minimal degree of territoriality and autonomy. (Figs. 9-10) This intermediate solution, analogous to the evolution of open-plan offices into cubicles, demonstrates that even small spatial concessions have a significant impact on the perception of dignity, control, and cooperation.

In sum, space is not merely a container of bodies, but a psycho-environmental variable that regulates emotions, behaviors, and possibilities for reintegration into society. In many contexts, overcrowding is accompanied by an increase in coercive surveillance (more controls, more locks), which paradoxically reinforces a climate of tension and a sense of humiliation. When design communicates only punishment and overcrowding, prisoners respond with rejection and hostility; when it offers possibility and dignity, they tend to respond in a more cooperative manner. From the theoretical framework proposed by Urrutia Moldes, (9) which integrates health and well-being into

9. URRUTIA-MOLDES, A. *Health and Well-being in Prison Design: A Theory of Prison Systems and a Framework for Evolution*. New York, NY: Routledge, 2022.

sin bloquear recorridos vitales básicos y favorecen usos diferenciados en el tiempo: leer, escribir, hacer ejercicio, mirar por una ventana y preservar un mayor grado de autonomía. [ver nota 6] (Fig. 8) En este sentido, la Regla 9 de las Reglas Mínimas de la ONU de 1955, revisadas en 2015 como Reglas Mandela, establece que las celdas deben ser individuales, pero también lo suficientemente amplias para garantizar el bienestar. [ver nota 5] Así, la arquitectura se convierte en un delicado equilibrio entre intimidad, convivencia y dignidad.

Los ejemplos comparados ilustran este dilema. En la Elmore Correctional Facility (Alabama, 1981), dormitorios comunes con hasta 200 internos



Fig. 8. Erik Møller Architects; HLM Arkitektur. Interior de una celda de la prisión de Halden (Noruega), 2010. HLM Arkitektur. (<https://hlm.no/en/projects/halden-prison>).

prison architecture, it becomes clear how seemingly minor interventions such as a table, a screen, or improved ventilation have the potential to influence the climate of coexistence and the institutional workload.

### Light, Air, and Smell: The Sensory Dimension of Confinement

If space defines the body, the window defines the world. The difference between an interior cell wedged between walls and open only onto a corridor, and an exterior cell with an opening onto a courtyard or landscape, is not merely typological: it is a sensory boundary between shadow and horizon. (Fig. 11)

Sing Sing Prison (New York, 1825), designed under the Auburn system of solitary confinement with its system of interior cells and heavy doors with small inspection windows, embodied for decades a model of structural darkness: the lighting and ventilation of the cells depended on the air and light of the narrow corridors, which in turn depended on the exterior façades. (Figs. 12–13) The result was damp and poorly ventilated cells, persistent odors, altered circadian rhythms, and the sensation of a “prison blindness,” understood here as an impoverished visual perception and a progressive loss of temporal awareness—effects that coincide with the symptoms of increasingly limited perception of the environment and temporal disorientation associated with prolonged solitary confinement, described by psychiatrist Stuart Grassian in his clinical studies on the psychological effects of prison isolation. (10)

10. GRASSIAN, S. Psychiatric Effects of Solitary Confinement. *Washington University Journal of Law & Policy*. St. Louis: Washington University School of Law, 2006, vol. 22, n. 1, pp. 331–337.



reducen al mínimo la distancia interpersonal, generan sensación de vulnerabilidad y dificultan la vigilancia. Frente a ello, el Hunter Correctional Centre en Cessnock (Australia, 2018) ha optado por dormitorios semiprivados organizados en cubículos individuales con mesas y sillas, lo que permite un grado mínimo de territorialidad y autonomía. (Fig. 9-10) Esta solución intermedia, análoga a la evolución de las oficinas abiertas hacia cubículos, demuestra que incluso pequeñas concesiones espaciales tienen un impacto significativo en la percepción de dignidad, control y cooperación.

En suma, el espacio no es un simple contenedor de cuerpos, sino una variable psicoambiental que regula emociones, conductas y posibilidades de reinserción. En muchos contextos, la sobreocupación viene acompañada de un incremento de la vigilancia coactiva (más controles, más cerraduras), que paradójicamente refuerza el clima de tensión y la sensación de humillación. Cuando el diseño comunica únicamente castigo y hacinamiento, los presos responden con rechazo y hostilidad; cuando ofrece posibilidad y dignidad, tienden a responder de manera más cooperativa. Desde el marco teórico pro-

Fig. 9. Taylor, Adam. Uso de una toalla enrollada como delimitación simbólica del acceso al cubículo personal en el Hunter Correctional Centre, ante la ausencia de celdas convencionales, 2018. Daily Mail ("Inside Australia's newest maximum security prison inmates live in dormitories"). (<https://www.dailymail.co.uk/news/article-5994171/Inside-Australia-s-newest-maximum-security-prison-inmates-live-dormitories.html>).

Fig. 10. Taylor, Adam. Interior del Hunter Correctional Centre: organización en alas con dormitorios tipo "pods" y cubículos individuales equipados con mobiliario básico y televisión interactiva, 2018. Daily Mail ("Inside Australia's newest maximum security prison inmates live in dormitories"). (<https://www.dailymail.co.uk/news/article-5994171/Inside-Australia-s-newest-maximum-security-prison-inmates-live-dormitories.html>).

At the opposite extreme, the Cárcel Modelo of Madrid (1877), designed by architect Tomás Aranguren, exemplified the model of exterior cells, with centrally lit corridors illuminated from above and cross ventilation through opposing windows, a strategy explicitly conceived to improve hygienic conditions and the perception of the passage of time, (11) in line with later theories linking natural light and temporal orientation with a reduction of stress and anxiety in confinement environments. [see note 2] (Figs. 14-15) This gesture has become an explicit guideline in many contemporary proposals for prison architecture, which prioritize cells with direct access to exterior light and air, corridors conceived as environmental *lungs*, and ventilation systems sized according to the volume and use of each space. These criteria are applied both to individual cells of only a few square meters and to large-capacity common rooms, in accordance with international recommendations on prison design. [see notes 5 and 6]

The window in prison architecture transcends its practical security function to become a symbol of dignity and connection with the outside. In the New Jaén Penitentiary Center, the architects Jesús San Vicente, Blanca Lleó, Ismael Guarner, and Juan Mera (1985) replaced vertical bars with horizontal grilles, allowing views of the olive groves without the "crosses" that interrupt the gaze and are almost iconographically associated with prison. (12) (Fig. 16) This gesture mitigated the sensation of confinement and offered inmates a

11. ARANGUREN, T. "Project Report for the Model Prison of Madrid". Arganda del Rey: Municipal Archive of Arganda del Rey, n.d. Available at: [https://archivo.argadadelrey.es/efem%3%A9rides/-/asset\\_publisher/USHqqVNIkd22/content/memoria-del-proyecto-de-la-c%C3%A9rcel-modelo-de-madrid](https://archivo.argadadelrey.es/efem%3%A9rides/-/asset_publisher/USHqqVNIkd22/content/memoria-del-proyecto-de-la-c%C3%A9rcel-modelo-de-madrid) [accessed: 26 December 2025].

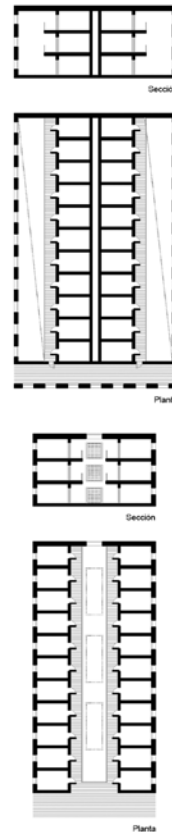
12. FERNÁNDEZ, Á. L. "Captives in the Olive Grove: The New Prison of Jaén". *AV Monografías (Arquitectura Viva)*, n. 23. *Domestic Body: Prisons and Houses, Habitable Anatomies*. Madrid: Arquitectura Viva, 1992, pp. 26-29.

puesto por Urrutia Moldes, (9) que integra salud y bienestar en la arquitectura penitenciaria, puede entenderse cómo intervenciones aparentemente menores como una mesa, un biombo o una mejor ventilación tienen el potencial de incidir en el clima de convivencia y en la carga de trabajo institucional.

## Luz, aire y olor: la dimensión sensorial del encierro

Si el espacio delimita el cuerpo, la ventana delimita el mundo. La diferencia entre una celda interior encajada entre muros y abierta solo a un corredor y una celda exterior con hueco hacia patio o paisaje no es únicamente tipológica: es una frontera sensorial entre penumbra y horizonte. (Fig. 11)

La prisión de Sing Sing (Nueva York, 1825), diseñada bajo el sistema de confinamiento solitario de Auburn con su sistema de celdas interiores y puertas pesadas con ventanuco, encarnó durante décadas un modelo de oscuridad estructural: la iluminación y ventilación de las celdas dependían del aire y la luz de los estrechos corredores, que a su vez dependían de las fachadas exteriores. (Figs. 12-13) El resultado: celdas húmedas y mal ventiladas, olores persistentes, ritmos circadianos alterados y la sensación de una "ceguera de prisión", entendida aquí como una percepción visual empobrecida y una progresiva pérdida de la noción temporal, efectos que coinciden con los síntomas de percepción cada vez más limitada del entorno y desorientación temporal asociados al confinamiento solitario prolongado, descritos por el psiquiatra Stuart Grassian en sus estudios clínicos sobre los efectos psicológicos del aislamiento carcelario. (10) En el extremo opuesto, la Cárcel Modelo de Madrid (1877), diseñada por el arquitecto Tomás Aranguren, ejemplificó el modelo de celdas exteriores, con corredores centrales iluminados cenitalmente y ventilación cruzada mediante ventanas enfrentadas, una estrategia concebida explícitamente para mejorar las condiciones higiénicas y la percepción del paso del tiempo, (11) en línea con teorías posteriores que vinculan luz natural y orientación temporal con una reducción del estrés y la ansiedad en en-



horizon of visual freedom. At Telemark Prison (Skien, Norway), visible bars were eliminated through the use of security glass and reinforced hardware, complemented by electronic systems, achieving an environment closer to that of a residence than to that of an oppressive cell. Both technical decisions do not conceal punishment, but redefine its expression: they convey a message about security and dignity while at the same time offering inmates a horizon of visual freedom.

To air and light is added smell, the sense that first recognizes a building. The mixture of sweat, urine, and food becomes the sensory mark of many prisons. As reported by an inmate in the United States and collected by the Prison Journalism Project in 2025, "in prison everything smells strange, horrible, or odd... a fake lemon smell, a stench of rot, the sweat of 200 men". (13) To mitigate this, architecture can incorporate cross ventilation, efficient drainage, sanitary facilities separated from cells, and easy-to-clean materials, reducing the constant impregnation of odors. Without these measures, smell acts as a permanent reminder of confinement and dehumanization. Thermal and olfactory comfort is crucial: in tropical climates, the absence of shade and drainage makes the yard uninhabitable; in cold climates, the lack of shelter from the wind discourages outdoor exercise. Both excessive heat and intense cold increase irritability and conflict, which reveals how architecture, through elements such as windows, corridors, the use of hygienic materials, or the

9. URRUTIA-MOLDES, A. *Health and well-being in prison design: a theory of prison systems and a framework for evolution*. Nueva York, NY: Routledge, 2022.

10. GRASSIAN, S. *Psychiatric Effects of Solitary Confinement*. Washington University Journal of Law & Policy, St. Louis: Washington University School of Law, vol. 22, n. 1, 2006, pp. 331-337.

11. ARANGUREN, T. "Memoria del proyecto de la Cárcel Modelo de Madrid". Arganda del Rey: Archivo Municipal de Arganda del Rey, s. f. Disponible en: [https://archivo.argandadelrey.es/efem%C3%A9rides/-/asset\\_publisher/USHqqVnkrd22/content/memoria-del-proyecto-de-la-c%C3%A1rcel-modelo-de-madrid](https://archivo.argandadelrey.es/efem%C3%A9rides/-/asset_publisher/USHqqVnkrd22/content/memoria-del-proyecto-de-la-c%C3%A1rcel-modelo-de-madrid) [consulta: 26 diciembre 2025].

13. PRISON JOURNALISM PROJECT. "Testimonies from Inmates on Sensory Conditions in Prison". 2025. Online resource. Available at: <https://prison-journalismproject.org/> [accessed: 26 December 2025].

tornos de reclusión. [ver nota 2] (Figs. 14–15) Este gesto se ha convertido en pauta explícita en numerosas propuestas contemporáneas de arquitectura penitenciaria, que priorizan celdas con acceso directo a luz y aire exterior,



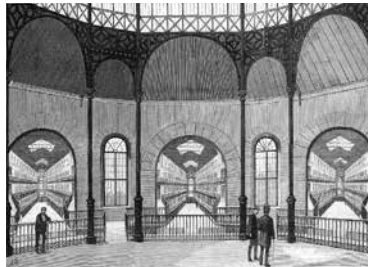
Fig. 11. González Aranguren, María. Esquema genérico de celdas interiores y exteriores con ventilación cruzada, 2025.

Fig. 12. New York State Archives. Corredor en la prisión de Sing Sing, 1900 – circa 1910. New York State Archives, New York (State) Education Department, Division of Visual Instruction (Instructional lantern slides, Serie A3045–78, Call no. D47 OsP3). (<https://digitalcollections.archives.nysed.gov/index.php/Detail/objects/2456>).

Fig. 13. Bain News Service. Sing Sing – prison cell, ca. 1910–1915. Library of Congress, Prints and Photographs Division, George Grantham Bain Collection (Washington, D.C.). (<https://www.loc.gov/pictures/item/2014703549/>).

Fig. 14. Interior de la Cárcel Modelo de Madrid, 1905. Urban Ciudades. (<https://urbancidades.wordpress.com/tag/guerra-civil/>)

Fig. 15. Nao, Manuel. *Perspectiva de la segunda, tercera y cuarta galerías de celdas de la Cárcel Modelo de Madrid*, 1883. Wikimedia Commons (Wikipedia). ([https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Perspectiva\\_de\\_la\\_segunda\\_tercera\\_y\\_cuarta\\_galer%C3%ADas\\_de\\_celdas\\_dibujo\\_de\\_Nao.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Perspectiva_de_la_segunda_tercera_y_cuarta_galer%C3%ADas_de_celdas_dibujo_de_Nao.jpg))



placement of toilets outside the cell, can become either an ally or an enemy of habitability.

The layout of pavilions and corridors, through their alignments, courtyards, and heights, determines the possibility of effective cross ventilation. A cell with a permeable door and a well-dimensioned window allows air circulation; by contrast, when solid doors and enclosed corridors are used, air stagnates and levels of carbon dioxide, odors, and discomfort increase. In twenty-first-century prison design, characterized by the presence of cameras and smart locks, it is no longer necessary to sacrifice healthfulness in the name of security. A well-ventilated and well-lit cell can be secure if the project assumes these conditions as fundamental principles rather than as added luxuries.

## Color and perception: the aesthetics of punishment and affective regulation

If light draws space, color fills it with meaning and emotion. Eva Heller (2004) showed that colors evoke deep associations and emotions learned from childhood, and are therefore never neutral. (14) In prison architecture, this evidence has oscillated between institutional gray, understood as a symbol of monotony and hostility, and occasional therapeutic experiments aimed at humanizing spaces. The well-known Baker–Miller Pink experiment in Seattle by A. Schauss

14. HELLER, E. *Psychology of Colour: How Colours Affect Feelings and Reason*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

corredores concebidos como *pulmones* ambientales y sistemas de ventilación dimensionados según el volumen y uso de cada espacio. Estos criterios se aplican tanto a celdas individuales de pocos metros cuadrados como a salas comunes de gran capacidad, en consonancia con las recomendaciones internacionales en materia de diseño carcelario. [ver notas 5 y 6]

La ventana en la arquitectura penitenciaria trasciende su función práctica de seguridad para convertirse en un símbolo de dignidad y conexión con el exterior. En el Nuevo Centro Penitenciario de Jaén, los arquitectos Jesús San Vicente, Blanca Lleó, Ismael Guarner y Juan Mera (1985) sustituyeron los barrotes verticales por rejas horizontales, lo que permitía contemplar el paisaje de olivos sin las *cruces* que interrumpen la mirada y que se asocian, casi iconográficamente, con la cárcel. (12) (Fig. 16) Este gesto mitigaba la sensación de encierro y ofrecía a los internos un horizonte de libertad visual. En la prisión Telemark (Skien, Noruega), se optó por eliminar las rejas visibles mediante vidrios de seguridad y herrajes reforzados, complementados con sistemas electrónicos, logrando un ambiente más cercano al de una residencia que al de una celda opresiva. Ambas decisiones técnicas no ocultan la pena, pero redefinen su expresión: transmiten un mensaje sobre seguridad y dignidad, al tiempo que ofrecen a los internos un horizonte de libertad visual.

Al aire y a la luz se suma el olor, ese sentido que primero reconoce un edificio. La mezcla de sudor, orina y alimentos se convierte en marca sensorial de muchas prisiones. Como relató un interno en Estados Unidos y recogido en Prison Journalism Project de 2025, "en prisión todo huele raro, horrible o extraño... un olor a limón falso, un hedor a podredumbre, sudor de 200 hombres". (13) Para mitigarlo, la arquitectura puede incorporar ventilación cruzada, drenajes eficientes, sanitarios separados de las celdas y materiales fáciles de limpiar, reduciendo la impregnación constante de olores. Sin estas medidas, el olfato actúa como recordatorio permanente de encierro y deshumanización. El confort térmico y olfativo resulta crucial: en climas



Fig. 16. Obra arquitectónica Centro Penitenciario de Jaén, 1985. Oficina Blanca Lleó. (<https://blancalleo.com/es/index.html?p=180.html>).

tropicales, la ausencia de sombra y drenaje vuelve inhabitable el patio; en climas fríos, la falta de abrigo frente al viento desincentiva el ejercicio al aire libre. Tanto el calor excesivo como el frío intenso incrementan la irritabilidad y los conflictos, lo que pone de manifiesto cómo la arquitectura, a través de elementos como las ventanas, los corredores, el uso de materiales higiénicos o la disposición de inodoros fuera de la celda, puede convertirse en aliada o en enemiga de la habitabilidad.

La disposición de pabellones y corredores, a través de sus alineaciones, patios y alturas, determina la posibilidad de una ventilación cruzada eficaz. Una celda con puerta permeable y una ventana bien dimensionada permite la circulación del aire; en cambio, cuando se emplean puertas macizas y pasillos cerrados, el aire se estanca y aumentan los niveles de dióxido de carbono, los olores y el malestar. En el diseño penitenciario del siglo XXI, caracterizado por la presencia de cámaras y cerraduras inteligentes, no resulta necesario sacrificar la salubridad en nombre de la seguridad. Una celda bien ventilada e iluminada puede ser segura si el proyecto asume estas condiciones como principios fundamentales y no como lujos añadidos.

### Color y percepción: estética de la pena y regulación afectiva

Si la luz dibuja el espacio, el color lo llena de significado y emoción. Eva Heller (2004) mostró que los colores despiertan asociaciones y emociones profundas, aprendidas desde la infancia, y que por ello nunca son neutrales. (14) En la arquitectura penitenciaria, esta evidencia ha oscilado entre el gris institucional, entendido como símbolo de monotonía y hostilidad, y ensayos terapéuticos puntuales orientados a humanizar los espacios. El célebre experimento del Baker–Miller Pink en Seattle de A. Schauss (1979), demostró que un rosa claro, desde entonces denominado Schauss Pink, podía reducir en minutos el pulso, la agresividad y la fuerza muscular de internos violentos, aunque la exposición prolongada derivó en humillación y rechazo. (15) (Figs. 17–18) La

(1979) showed that a light pink, later known as Schauss Pink, could reduce within minutes the pulse rate, aggressiveness, and muscular strength of violent inmates, although prolonged exposure led to humiliation and rejection. (15) (Figs. 17–18) The lesson is clear: color modulates and channels physiological responses, but its effectiveness depends on context, duration of exposure, and associated cultural meanings, since in this case the *calming effect* disappeared or was even reversed with prolonged experience.

Beyond pink, it has been observed that soft color ranges, such as earth tones, muted blues, or grayish greens, (Fig. 19) help to reduce tension, whereas saturated colors and strong contrasts—including aggressive reds, intense yellows, or massive blacks—increase arousal and conflict. In circulation spaces, color also fulfills a practical function: it provides orientation, creates zoning, differentiates levels of privacy, and reduces confusion, an aspect that is especially relevant for newly arrived inmates and visitors. (16) (Fig. 20) In some experiences, the participation of inmates themselves in the creation of murals has fostered a sense of appropriation and care for the environment; however, the prohibition of certain graphic elements for fear of uses linked to gangs and violent territorial markings poses a dilemma between institutional control and symbolic expression, which can only be resolved through protocols of supervision, chromatic selection, and designated spaces. (17)

12. FERNÁNDEZ, Á. L. "Cautivos en el olivar: la nueva prisión de Jaén". *AV Monografías (Arquitectura Viva)*, n. 23. *Cuerpo doméstico: cárceles y casas, anatomías habitables*, Madrid: Arquitectura Viva, 1992, pp. 26–29.

13. PRISON JOURNALISM PROJECT. "Testimonios de internos sobre condiciones sensoriales en prisión". 2025. Recurso en línea. Disponible en: <https://prison-journalismproject.org/> [consulta: 26 diciembre 2025].

14. HELLER, E. *Psicología del color: cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

15. SCHAUSS, A. J. "The Physiological Effect of Color on the Suppression of Human Aggression". *Journal of Orthomolecular Psychiatry*, 1979, vol. 8, n. 4, pp. 218–221.

16. WENER, R. *The Environmental Psychology of Prisons and Jails: Creating Humane Spaces in Secure Settings*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

17. SKARBEK, D. *The Social Order of the Underworld: How Prison Gangs Govern the American Penal System*. Oxford: Oxford University Press, 2014.



lección es clara: el color modula la respuesta fisiológica y la canaliza, pero su eficacia depende del contexto, del tiempo de exposición y de los significados culturales asociados, ya que en este caso el *efecto calmante* desapareció o incluso se invirtió con la prolongación de la experiencia.

Más allá del rosa, se ha observado que las gamas suaves, como los tonos tierra, los azules apagados o los verdes grisáceos, (Fig. 19) contribuyen a atenuar la tensión, mientras que los colores saturados y los contrastes fuertes, entre ellos los rojos agresivos, los amarillos intensos o los negros masivos, incrementan la excitación y el conflicto. En los espacios de circulación, el color cumple además una función práctica: orienta, sectoriza, diferencia escalas de privacidad y reduce la confusión, un aspecto especialmente relevante para internos recién llegados y visitantes. (16) (Fig. 20) En algunas experiencias, la participación de los propios internos en la creación de murales ha favorecido el sentido de apropiación y el cuidado del entorno; sin embargo, la prohibición de determinados grafismos por temor

The relationship between color, light, and the window is equally decisive. At the Jaén Penitentiary Center, the introduction of horizontal bars made it possible to preserve the view of the horizon, with the green of the olive groves and the warmth of the Andalusian sky, achieving a gradation of natural light and a psychological effect that no fluorescent lighting can reproduce. [see note 9] In prisons following the Nordic model, such as Telemark Prison (Skien, Norway), the choice of warm palettes, gentle textures, and materials of a domestic character, without visible bars, conveys the idea that security does not require the simulation of punishment, in line with the principles of normalization and humanization of the Scandinavian prison system. (18) Likewise, a wall in shadow painted in warm, matte tones reflects light without glare, a darker baseboard conceals dirt without conveying neglect, and a light-colored ceiling symbolically expands the volume of the cell.

Color, in short, does not replace ventilation, hygiene, or natural lighting, but it does enhance their effects. Painting a damp cell pink does not solve unhealthiness; by contrast, when hygrothermal defects such as dampness or mold are corrected, air quality is improved, and natural lighting is cared for—avoiding cold glare and harsh contrasts—the chromatic palette multiplies its positive impact. In contexts dominated by the tradition of gray walls, the introduction of serene ranges and gentle textures conveys an unequivocal message of recognition of the humanity of those serving their sentence.

Fig. 17. Uso del color Baker-Miller Pink en contextos psicológicos, 2022. Neu Writes SD. (<https://neuwritesd.org/2022/12/01/baker-miller-pink/>).

Fig. 18. Interior de prisión pintado en color rosa Baker-Miller, 2022. Neu Writes SD. (<https://neuwritesd.org/2022/12/01/baker-miller-pink/>).

15. SCHAUSS, A. J. *The Physiological Effect of Color on the Suppression of Human Aggression*. *Journal of Orthomolecular Psychiatry*, 1979, vol. 8, n. 4, p. 218–221.

16. WENER, R. *The Environmental Psychology of Prisons and Jails: Creating Humane Spaces in Secure Settings*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

18. PRATT, J.; ERIKSSON, A. *Contrasts in Punishment: An Explanation of Anglophone Excess and Nordic Exceptionalism*. London: Routledge, 2013.

a usos vinculados a pandillas y a marcajes territoriales violentos plantea un dilema entre control institucional y expresión simbólica, que solo puede resolverse mediante protocolos de supervisión, selección cromática y espacios designados. (17)

El vínculo entre color, luz y ventana resulta igualmente decisivo. En el Centro Penitenciario de Jaén, la incorporación de rejas horizontales permitió preservar la visión del horizonte, con el verde de los olivos y la calidez del cielo andaluz, logrando una graduación de luz natural y un efecto psicológico que ningún fluorescente consigue reproducir. [ver nota 9] En prisiones del modelo nórdico, como la de Telemark (Skien, Noruega), la elección de paletas cálidas, texturas amables y materiales de carácter doméstico, sin rejas visibles, transmite la idea de que la seguridad no requiere simular castigo, en línea con los principios de normalización y humanización del sistema penitenciario escandinavo. (18) Asimismo, una pared en sombra pintada en tonos cálidos y mate devuelve la luz sin deslumbrar, un zócalo más oscuro oculta la suciedad sin transmitir descuido, y un techo claro expande simbólicamente el volumen de la celda.



Fig. 19. Módulo de celdas de la prisión de la Prisión de Ceuta o "Cárcel Mendizábal" pintado de verde, 2019. Ceuta Actualidad (C.A.). (<https://www.ceutaactualidad.com/articulo/laboral/funcionarios-prisionesa-carcel-celebra-martes-dia-merced-ecos-fondo-demandas-laborales/20190923134347090714.html>).

Fig. 20. Brey, Jared. Interior de la House of Correction de Filadelfia, 2016. Philly Mag. (<https://www.phillymag.com/citified/2016/05/23/jim-kenney-house-of-correction/>).

### Noise and material: acoustics, safe furniture, and possible domesticity

Few realities deteriorate prison life as much as persistent noise. In these spaces, the superposition of voices, shouts, footsteps, televisions, radios, bars, metals, and slamming doors, amplified by hard and continuous surfaces, creates a chronic soundscape that in prison corridors and galleries commonly reaches high levels, often estimated between 70 and 90 dB(A), with clearly negative effects on inmates' well-being and behavior. [see note 16]

These levels far exceed the acoustic protection conditions required by various contemporary building regulations. By way of reference, in the Spanish context, the Technical Building Code (CTE), through Basic Document DB-HR "Protection against Noise," does not establish overall interior decibel limits, but rather requires buildings to be designed to reduce the transmission of airborne noise, impact noise, and reverberation. In particular, DB-HR sets maximum levels for impact noise between 60 and 65 dB and requires acoustic insulation between spaces of up to 55 dBA. These values are widely exceeded in many prison contexts, where continuous noise creates an acoustically hostile and psychologically wearing environment. (19)

Unlike the urban environment, where acoustic contrasts exist, in prison corridors become true resonance boxes, where constant murmur finds in concrete, steel, and ceramic surfaces an amplifier of reverberation that transforms

17. SKARBEK, D. *The Social Order of the Underworld: How Prison Gangs Govern the American Penal System*. Oxford: Oxford University Press, 2014.

18. PRATT, J.; ERIKSSON, A. *Contrasts in Punishment: An Explanation of Anglophone Excess and Nordic Exceptionalism*. Londres: Routledge, 2013.

19. SPAIN. *Technical Building Code (CTE). Basic Document DB-HR. Protection against Noise*. Madrid: Ministry of Transport, Mobility and Urban Agenda, 2019.

El color, en definitiva, no sustituye a la ventilación, la higiene ni la iluminación natural, pero sí potencia sus efectos. Pintar de rosa una celda húmeda no resuelve la insalubridad; en cambio, cuando se corrigen los defectos higrotérmicos, como las humedades o los mohos, se mejora la calidad del aire y se cuida la iluminación natural, evitando brillos fríos y contrastes violentos. En contextos donde domina la tradición de muros grises, la introducción de gamas serenas y texturas amables transmite un mensaje inequívoco de reconocimiento hacia la humanidad de quien cumple la pena.

## **Ruido y materia: acústica, mobiliario seguro y posible domesticidad**

Pocas realidades deterioran tanto la vida carcelaria como el ruido persistente. En estos espacios, la superposición de voces, gritos, pisadas, televisores, radios, barrotos, metales y portazos, amplificada por superficies duras y continuas, configura un paisaje sonoro crónico que en corredores y galerías penitenciarias alcanza habitualmente niveles elevados, a menudo estimados entre 70 y 90 dB(A), con efectos claramente negativos sobre el bienestar y la conducta de los internos. [ver nota 16]

Estos niveles superan ampliamente las condiciones de protección acústica exigidas por distintas normativas contemporáneas en materia de edificación. A modo de referencia, en el contexto español, el Código Técnico de la Edificación (CTE), a través del Documento Básico DB-HR "Protección frente al ruido", no establece límites interiores globales de decibelios, sino que obliga a proyectar edificios capaces de reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y la reverberación. En particular, el DB-HR fija para el ruido de impactos niveles máximos de entre 60 y 65 dB y exige aislamientos acústicos entre recintos de hasta 55 dBA. Estos valores resultan ampliamente superados en numerosos contextos penitenciarios, donde el

speech into chaotic noise. (Fig. 21) The consequence is a cycle of insomnia, irritability, and anxiety that affects inmates and staff alike, hindering concentration and participation in educational or therapeutic programs. [see note 16]

Some facilities have attempted to mitigate the problem through restrictions on nighttime television use, time limits, or mandatory headphones, but the root of the conflict is architectural: design and material choices that, in the prison context, have historically prioritized durability, cleanliness, and control over acoustic and sensory comfort. (20) There are robust construction solutions compatible with intensive use that make it possible to reduce reverberation without compromising resistance, hygiene, or maintenance. These include high-density sound-absorbing panels, acoustic bricks, microperforated ceilings, and washable mineral-organic claddings, widely used in public buildings and high-demand environments. (21) Likewise, the spatial subdivision of large halls into medium-sized volumes helps to interrupt long sound waves and facilitate conversation. In prison, this difference is not merely technical, but ethical: when it is possible to speak without shouting, coexistence also involves less conflict.

Material is not only acoustic: it is contact. Concrete and metal, common in prison architecture due to their durability and ease of maintenance, generate reverberation and convey coldness; together with sharp-edged and metallic furniture, they reinforce an environment perceived as punitive, as

20. JEWKES, Y.; MORAN, D.; TURNER, J. *The Prison Design Handbook*. London: RIBA Publishing, 2016, chap. 3 "Materiality and the Sensory Environment", pp. 68-83.

21. MÉNDEZ, B.; NEILA, F. J. *Acoustic Conditioning and Control of Buildings*. Madrid: Munilla-Lería, 2014.



ruido continuo configura un entorno acústicamente hostil y psicológicamente desgastante. (19)

A diferencia del entorno urbano, donde existen contrastes acústicos, en prisión los corredores se convierten en auténticas cajas de resonancia, donde el rumor constante encuentra en el hormigón, el acero y las superficies cerámicas un amplificador de la reverberación que transforma la palabra en ruido caótico. (Fig. 21) La consecuencia es un ciclo de insomnio, irritabilidad y ansiedad que afecta por igual a internos y personal, dificultando la concentración y la participación en los programas educativos o terapéuticos. [ver nota 16]

Algunos centros han intentado paliar el problema con restricciones de uso nocturno de televisores, limitaciones horarias o auriculares obligatorios, pero la raíz del conflicto es arquitectónica: decisiones de diseño y materialidad que, en el ámbito penitenciario, han priorizado históricamente la durabilidad, la limpieza y el control por encima del confort acústico y sensorial. (20) Exis-

Fig. 21. Gagnon, Bernard. Alcatraz, interior, bloques de celdas, 2016. Wikimedia Commons. ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcatraz\\_-\\_interior\\_-\\_cell\\_blocks\\_\(June\\_2016\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alcatraz_-_interior_-_cell_blocks_(June_2016).jpg)).

Fig. 22. Vista interior de zona común del Forsyth County Courthouse, s. f. Winter Construction. (<https://www.winter-construction.com/projects/forsyth-county-courthouse/>).

noted by various studies on prison design and sensory experience. [see note 16] (Fig. 22) However, the “safe cell” model implemented in the institutional design of the English Prison Service (Fig. 23) shows that another approach is possible: integrated furniture anchored to walls and floors, without sharp edges, with continuous surfaces made of materials such as Corian or Veltone. These solutions not only combine hygiene, resistance, and a warm touch, but also reduce the risk of self-harm and provide order and a sense of domesticity. (22)

The integration of bunk beds frees up space for a table with two seats, allowing for differentiated activities and breaking the logic of extreme confinement. Likewise, sanitary fixtures redesigned as compact units without metallic finishes neutralize prison iconography, while strategically placed security glass and polycarbonate provide brightness without resorting to bars, transforming corridors into walkable spaces rather than mere passage tunnels.

In response to objections regarding maintenance and cost, it is useful to look to other institutional typologies (schools, hospitals) with durability specifications: washable surfaces with planned maintenance cycles, replaceable modular components, and invisible protections in areas of high friction. Moreover, the deferred costs resulting from not improving materiality—such as injuries, staff absenteeism, or disciplinary interventions—are rarely taken into account when budgets are compared.

19. ESPAÑA. *Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico DB-HR: Protección frente al ruido*. Madrid: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 2019.

20. JEWKES, Y.; MORAN, D.; TURNER, J. *The prison design handbook*. Londres: RIBA Publishing, 2016, cap. 3 “Materiality and the sensory environment”, pp. 68–83.

22. MATTER ARCHITECTURE; BERNHEIMER, L.; O'BRIEN, R.; BARNES, R. *Wellbeing in Prison Design: A Guide. Design Toolkit Report*. Version A.12/17. London: Matter Architecture, 2017. Available at: [https://www.matterarchitecture.uk/wp-content/uploads/2018/05/421-op-02\\_Design-toolkit-report-online.pdf](https://www.matterarchitecture.uk/wp-content/uploads/2018/05/421-op-02_Design-toolkit-report-online.pdf) [accessed: 26 December 2025].

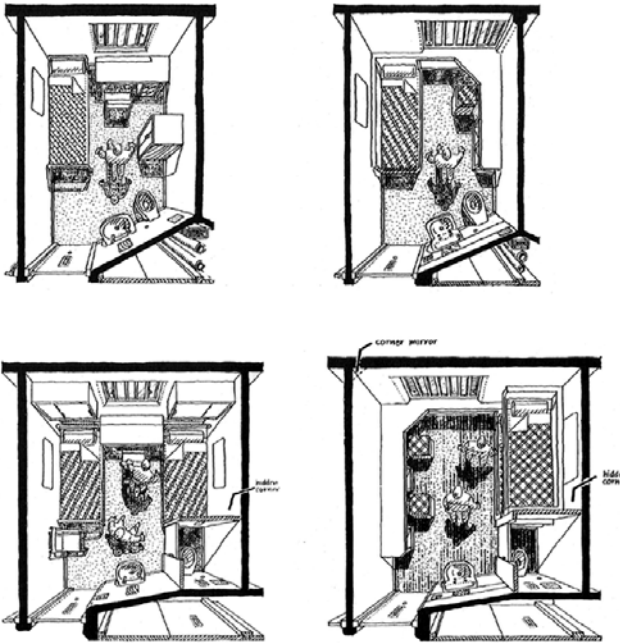


Fig. 23. English Prison Service. A la izquierda, dos celdas estándar sin mobiliario integrado; a la derecha, nueva "celda segura" con mobiliario integrado, basada en la habitación individual estándar y la doble estándar, s. f. En: Fairweather, Leslie; McConville, Seán. *Prison Architecture: Policy, Design and Experience*, 2000. Architectural Press, Oxford, p. 40.

ten soluciones constructivas robustas y compatibles con usos intensivos que permiten reducir la reverberación sin comprometer la resistencia, la higiene ni el mantenimiento. Entre ellas se encuentran paneles fonoabsorbentes de alta densidad, ladrillos acústicos, cielorrasos microperforados y revestimientos mineral-orgánicos lavables, ampliamente empleados en edificios públicos y

Possible domesticity culminates in personalization: photographs, books, small objects, a colored blanket, or a magazine clipping act as anchors of identity and mechanisms that slow down time. As Ramón Gómez de la Serna noted when describing his suitcase-studio, what is one's own makes it possible to transform a hostile environment into a refuge. (23) In the prison context, the possibility of symbolic appropriation is central: the inmate turns the cell into a habitable space with the little that the institution allows, and denying this practice is equivalent to denying belonging. Experiences documented in Scandinavian prisons indicate that allowing limited and supervised personalization encourages care for the space, reduces destructive behaviors, and improves daily coexistence. [see note 18]. Early as the Panopticon project (1791), Jeremy Bentham pointed out that material order and hygienic conditions directly influenced conduct and morality. (24) Consequently, the dilemma is not one of principle but of rules: determining what, how much, and where to allow, under an ethic of care that is understandable to all.

## Environmental torture and the moral responsibility of prison design

Knowledge about psycho-environmental effects on human beings can be directed either toward protection or toward humiliation. A paradigmatic example is found during the Spanish Civil War, when the architect Alphonse Laurencic

23. GÓMEZ DE LA SERNA, R. *Automoribundia*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1948.

24. BENTHAM, J. *Panopticon; or, the Inspection-House*. London: T. Payne, 1791.

entornos de alta exigencia. (21) Asimismo, la sectorización espacial de grandes naves en volúmenes medianos permite cortar las ondas largas y favorecer la conversación. En prisión, esa diferencia no es meramente técnica, sino ética: cuando se puede hablar sin gritar, también se convive con menos conflicto.

La materia no es solo acústica: es contacto. El hormigón y el metal, habituales en la arquitectura penitenciaria por su durabilidad y facilidad de mantenimiento, generan reverberación y transmiten frialdad; junto al mobiliario cortante y metálico, refuerzan un entorno percibido como punitivo, tal como señalan diversos estudios sobre diseño penitenciario y experiencia sensorial. [ver nota 16] (Fig. 22) Sin embargo, el modelo de "celda segura" practicado en el diseño institucional del English Prison Service (Fig. 23) muestra que es posible otro enfoque: mobiliario integrado y anclado a muros y suelos, sin aristas, con superficies continuas en materiales como Corian o Velstone. Estas soluciones no solo combinan higiene, resistencia y tacto cálido, sino que reducen riesgos de autolesión y aportan orden y sensación de domesticidad. (22)

La integración de literas abre espacio para una mesa con dos puestos, permitiendo actividades diferenciadas y rompiendo la lógica del confinamiento extremo. Del mismo modo, sanitarios rediseñados en piezas compactas y sin acabados metálicos neutralizan la iconografía carcelaria, mientras vidrios de seguridad y policarbonatos estratégicamente colocados aportan luminosidad sin recurrir a barrotes, transformando corredores en espacios transitables y no en túneles de paso.

Frente a las objeciones sobre mantenimiento y coste, conviene mirar hacia otras tipologías institucionales (colegios, hospitales) con especificaciones de durabilidad: superficies lavables con ciclos previstos, piezas modulares reemplazables y protecciones invisibles en zonas de alta fricción. Además, los costos diferidos derivados de no mejorar la materialidad, como las lesiones, las ausencias del personal o las intervenciones disciplinarias, rara vez se contabilizan cuando se comparan presupuestos.

designed in Barcelona the so-called "psychotechnical chekas". These spaces constituted a prototype of environmental torture in which architecture was instrumentalized as a device of psychological annihilation.

The design strategies included cells with sloping planes that prevented sleep, floors covered with bricks laid on edge that made rest impossible, (Fig. 24) and walls decorated with geometric patterns (spirals, checkerboards, triangles) in strident colors, combined with red lights or small green windows that induced vertigo and hallucinations. (Fig. 25) Likewise, echo chambers amplified metallic noises until they became a continuous roar. Other devices, such as freezing chambers, overheated bells, or closet-cells reduced to the dimensions of a coffin, (Figs. 26–27) sought to generate physical and psychological suffering. The carbonera, which covered a naked and wet body with dust until it caused unbearable itching, pursued the same objective. All these practices aimed to break the detainee's resistance without resorting to direct physical violence. (25)

These practices, which could be termed psycho-environmental control, reveal the non-neutral character of architecture. As a basic principle of the Aristotelian tradition summarizes, "there is nothing in the mind that was not first in the senses": (26) spaces directly influence how we feel and think. When design is used to saturate, disorient, or discomfort, as in sensory torture, this perceptual vulnerability is exploited to cause harm without the need for

21. MÉNDEZ, B.; NEILA, F. J. *Acondicionamiento y control acústico de edificios*. Madrid: Munilla-Lería, 2014.

22. MATTER ARCHITECTURE; BERNHEIMER, L.; O'BRIEN, R.; BARNES, R. *Well-being in prison design: a guide. Design toolkit report. Version A.12/17*. Londres: Matter Architecture, 2017. Disponible en: [https://www.matterarchitecture.uk/wp-content/uploads/2018/05/421-op-02\\_Design-toolkit-report-online.pdf](https://www.matterarchitecture.uk/wp-content/uploads/2018/05/421-op-02_Design-toolkit-report-online.pdf) [consulta: 26 diciembre 2025].

25. CHACÓN, R. L. *Why I Created the Chekas of Barcelona: Laurenci before the Court-Martial*. Barcelona: Solidaridad Nacional, 1939.

26. ARISTOTLE. *On the Soul*. Introduction, translation and notes by Tomás Calvo Martínez. Madrid: Gredos, 2020.

La domesticidad posible culmina en la personalización: fotografías, libros, objetos mínimos, una manta de color o el recorte de una revista actúan como anclajes de identidad y mecanismos que ralentizan el tiempo. Como señaló Ramón Gómez de la Serna al describir su maleta-estudio, lo propio permite transformar un entorno hostil en refugio. (23) En el ámbito penitenciario, la posibilidad de apropiación simbólica resulta central: el interno convierte su celda en un espacio habitable con lo poco que la institución autoriza, y negar esa práctica equivale a negar pertenencia. Las experiencias documentadas en prisiones escandinavas indican que permitir una personalización limitada y supervisada favorece el cuidado del espacio, reduce comportamientos destructivos y mejora la convivencia diaria. [ver nota 18] Ya desde el proyecto del Panóptico (1791), Jeremy Bentham señalaba que el orden material y las condiciones higiénicas influían directamente en la conducta y la moral. (24) En consecuencia, el dilema no es de principio sino de reglas: determinar qué, cuánto y dónde permitir, bajo una ética del cuidado comprensible para todos.

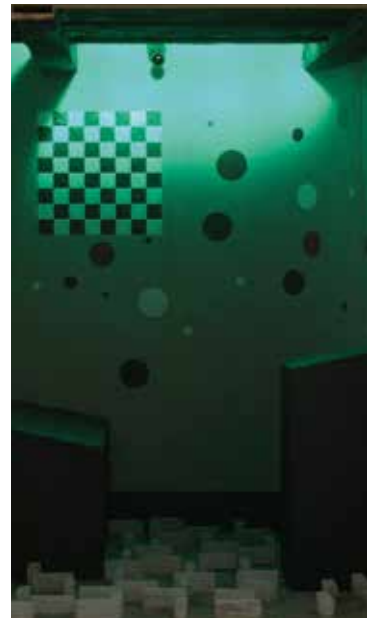
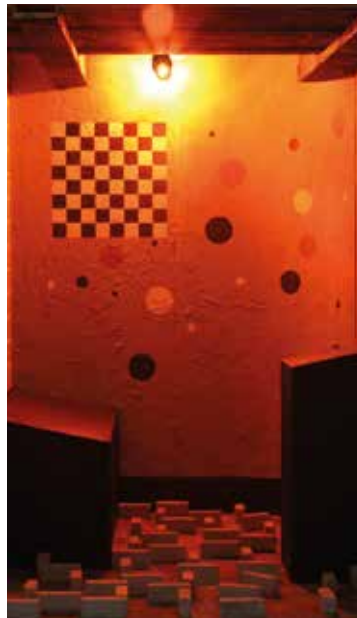
### La tortura ambiental y la responsabilidad moral del diseño carcelario

El conocimiento sobre los efectos psicoambientales en el ser humano puede orientarse tanto hacia la protección como hacia la humillación. Un ejemplo paradigmático se encuentra durante la Guerra Civil española, cuando el arquitecto Alphonse Laurencic diseñó en Barcelona las denominadas "chekas psicotécnicas". Estos espacios constituyeron un prototipo de tortura ambiental en el que la arquitectura fue instrumentalizada como dispositivo de anulación psicológica.

Las estrategias de diseño incluían celdas con planos inclinados que impedían dormir, suelos cubiertos de ladrillos de canto que imposibilitaban el descanso, (Fig. 24) y muros decorados con patrones geométricos (espirales, dameros, triángulos) en colores estridentes, combinados con luces rojas

Fig. 24. Lacruz, Francisco. Vista interior de la Cheka de la iglesia de los Sanjuanistas en la calle Vallmajor de Barcelona, s. f. En: *El alzamiento, la revolución y el terror en Barcelona*. 19 de julio de 1936-26 de enero de 1939. Librería Arysel, Barcelona, 1943.

Fig. 25 Novillo, Vicente. Archivo F.X. Tesoro: Décor (reconstrucción de la Cheka de la Iglesia de la calle Vallmajor de Barcelona, 1939). Fotografía de la obra de Romero, Pedro G., 2003. Colección MEIAC. Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo (Badajoz).



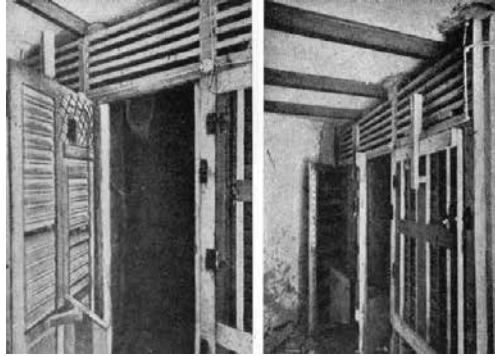
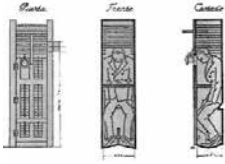


Fig. 26. Laurenci, Alfonso. Bocetos de sus diseños de las celdas armario, s. f. El Español. ([https://www.elspanol.com/reportajes/20250517/alfonso-laurenci-arquitecto-tortura-uso-arte-diseñar-carceles-salvajes-guerra-civil-espanola/1003743760093\\_0.html](https://www.elspanol.com/reportajes/20250517/alfonso-laurenci-arquitecto-tortura-uso-arte-diseñar-carceles-salvajes-guerra-civil-espanola/1003743760093_0.html)).

Fig. 27. Otras celdas de la checa de Vallmajor, s. f. Somatemp, "Conozca la checa de Vallmajor: la casa del terror revolucionario en Barcelona (1936-1939)". (<https://somatemp.me/2022/01/04/conozca-la-checa-de-vallmajor-la-casa-del-terror-revolucionario-en-barcelona-1936-1939/>).

o ventanucos verdes que inducían vértigo y alucinaciones. (Fig. 25) Asimismo, las cámaras de eco amplificaban ruidos metálicos hasta convertirlos en estruendo continuo. Otros dispositivos, como las *neveras* heladas, las *campanas* recalentadas o las *celdas armario*, reducidas a las dimensiones de un ataúd, (Fig. 26-27) buscaban generar sufrimiento físico y psicológico. La *carbonera*, que cubría un cuerpo desnudo y húmedo con polvo hasta provocar un picor insoportable, perseguía el mismo objetivo. Todas estas prácticas pretendían quebrar la resistencia del detenido sin recurrir a la violencia física directa. (25)

Estas prácticas, que podrían denominarse de *control psicoambiental*, muestran el carácter no neutral de la arquitectura. Como resume un principio básico de la tradición aristotélica, "nada hay en la mente que no haya estado antes en los sentidos": (26) los espacios influyen directamente en cómo sentimos y pensamos. Cuando el diseño se utiliza para saturar, desorientar o incomodar, como ocurre en la tortura sensorial, se aprovecha esa vulnerabi-

physical violence. Yet this same capacity of architecture can be used in the opposite direction: to create places that help people to rest, to coexist more peacefully, and to prepare for a return to life in freedom.

The case of the chekas thus constitutes a reminder of the thin line that separates rehabilitative design from oppressive design. In the everyday practice of institutional architecture, small decisions can draw significant moral boundaries: a grille that humiliates where glass would be enough, a white light that blinds where a warm LED would be sufficient, an exposed toilet that degrades where a minimal separation would be sufficient.

The ethics of design in contexts of confinement requires recognizing two principles. First, that the power of design is real and not merely ornamental: materiality, acoustics, lighting, and temperature have tangible effects on dignity. Second, that security and care are not mutually exclusive terms. Contemporary technologies, such as controlled locks and high-resistance glass, make it possible to rethink the rhetoric of iron and bars. In this way, the architectural project can be freed to address what is fundamental: well-being, education, and social reintegration.

In this sense, the memory of the psychotechnical chekas shows the extent to which the environment can be a weapon of destruction or, on the contrary, an instrument of care. The ethics of architectural design does not ignore this duality, but rather turns it into a responsibility.

23. GÓMEZ DE LA SERNA, R. *Automoribundia*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1948.

24. BENTHAM, J. *Panopticon; or, the Inspection-House*. Londres: T. Payne, 1791

25. CHACÓN, R. L. *Por qué hice las chekas de Barcelona: Laurenci ante el Consejo de Guerra*. Barcelona: Solidaridad Nacional, 1939.

26. ARISTÓTELES. *Acercas del alma*. Introducción, traducción y notas de Tomás Calvo Martínez. Madrid: Gredos, 2020.

lidad perceptiva para causar daño sin necesidad de violencia física. Pero esa misma capacidad de la arquitectura puede usarse en sentido contrario: para crear lugares que ayuden a descansar, a convivir mejor y a prepararse para volver a vivir en libertad.

El caso de las "chekas" constituye, así, un recordatorio de la delgada línea que separa el diseño rehabilitador del opresivo. En la práctica cotidiana de la arquitectura institucional, pequeñas decisiones pueden trazar líneas morales significativas: una reja que humilla donde bastaba un vidrio, una luz blanca que ciega donde bastaba un led cálido, un sanitario expuesto que degrada donde bastaba una mínima separación.

La ética del diseño en contextos de encierro exige reconocer dos principios. Primero, que el poder del diseño es real y no meramente ornamental: la materialidad, la acústica, la iluminación y la temperatura tienen efectos tangibles sobre la dignidad. Segundo, que seguridad y cuidado no son términos excluyentes. Las tecnologías contemporáneas, como las cerraduras de control y los vidrios de alta resistencia, permiten replantear la retórica del hierro y la reja. De este modo, el proyecto arquitectónico puede liberarse para atender lo fundamental: el bienestar, la educación y la reinserción social.

En este sentido, la memoria de las "chekas psicotécnicas" muestra hasta qué punto el ambiente puede ser arma de destrucción o, por el contrario, instrumento de cuidado. La ética del diseño arquitectónico no ignora esta dualidad, sino que la convierte en una responsabilidad.

## Conclusiones

La arquitectura penitenciaria influye directamente en la vida psíquica y social de los internos. No es un fondo neutro: el hacinamiento, la oscuridad, el ruido y la materialidad fría alimentan la violencia y la desesperanza, mientras que la luz natural, la ventilación, los colores cálidos, el mobiliario amable y la posibilidad de personalización favorecen la calma, la identidad y la reinserción.

## Conclusions

Prison architecture directly influences the psychological and social life of inmates. It is not a neutral backdrop: overcrowding, darkness, noise, and cold materiality foster violence and hopelessness, whereas natural light, ventilation, warm colors, humane furniture, and the possibility of personalization promote calm, identity, and reintegration.

Design should balance security and dignity. This does not mean abandoning surveillance, but rethinking it and transforming its symbols: protective glass instead of vertical bars, cross ventilation, acoustic treatments, and durable materials that reduce tensions and damage. These improvements, far from being a luxury, reduce conflicts, sanctions, and medical costs, making prison management more sustainable.

Clear guidelines exist: single-occupancy cells of at least 6.5 m<sup>2</sup> with integrated furniture; subdivision of dormitories where this is not possible; windows that allow views and air circulation; elimination of the iconography of punishment; soft color palettes; acoustic planning with sound-absorbing materials and dampened hardware; solid and washable surfaces; and options for controlled personalization. These are basic measures that are unquestioned in other institutional settings and that acquire even greater relevance in prison.

The decision is political and ethical: a bright and habitable prison communicates that society has not abandoned those who are serving sentences

El diseño debe equilibrar seguridad y dignidad. Esto no implica renunciar a la vigilancia, sino repensarla, transformar sus símbolos: vidrios de protección en lugar de rejas verticales, ventilación cruzada, tratamientos acústicos y materiales resistentes que disminuyen tensiones y daños. Estas mejoras, lejos de ser un lujo, reducen conflictos, sanciones y costes médicos, haciendo más sostenible la gestión penitenciaria.

Existen pautas claras: celdas unipersonales de al menos 6,5 m<sup>2</sup> con mobiliario integrado; subdivisión de dormitorios donde no sea posible; ventanas que permitan vistas y circulación de aire; eliminación de la iconografía del castigo; paletas cromáticas suaves; planificación acústica con materiales absorbentes y herrajes amortiguados; superficies sólidas y lavables; y opciones de personalización controlada. Son medidas básicas que en otros ámbitos institucionales resultan incuestionables y que en la cárcel adquieren aún mayor relevancia.

La decisión es política y ética: una prisión luminosa y habitable comunica que la sociedad no ha abandonado a quienes cumplen condena y confía en su capacidad de cambio; una prisión hostil transmite lo contrario. Como recordatorio, el contraste histórico con espacios diseñados para la tortura advierte que la mecánica de los sentidos puede usarse tanto para degradar como para dignificar.

En definitiva, la arquitectura penitenciaria no redime por sí sola, pero sin condiciones ambientales dignas no hay rehabilitación plausible. Cada decisión de diseño, ya sea una ventana abierta al horizonte, un color que apacigua o una mesa que permite escribir, define si la pena se reduce a un mero castigo o si puede convertirse en un camino hacia la reinserción. La cárcel del futuro no puede ser un simple depósito de cuerpos, sino un espacio donde la sanción conviva con la dignidad.

and trusts in their capacity for change; a hostile prison conveys the opposite. As a reminder, the historical contrast with spaces designed for torture warns that the mechanics of the senses can be used either to degrade or to dignify.

In sum, prison architecture does not redeem by itself, but without dignified environmental conditions there can be no plausible rehabilitation. Every design decision—whether an open window toward the horizon, a calming color, or a table that allows writing—defines whether punishment is reduced to mere retribution or can become a path toward reintegration. The prison of the future cannot be a simple container for bodies, but rather a space in which sanction coexists with dignity.