

# National security, the basis of labor of architectural design

## La seguridad nacional, base del trabajo del diseño arquitectónico

**INMACULADA SANZ**

Technical architect, Doctoral student: Department of Construction and Architectural Technology (DCTA), Technical University of Architecture of Madrid (ETSEM), Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Spain. ORCID 0000-0002-9096-4924 [inmasanzortega@gmail.com](mailto:inmasanzortega@gmail.com)

The increase in security in the buildings, directly improves the security of the people who inhabit it, use it or relate to it, including its environment, in addition to raising the security of the elements that comprise or contain it, including elements non tangible as the information that is inside it. The objective of the study was to identify the parameters of the architectural design that increase the physical security of the real estate, both real and subjectively (perception of security). A thorough bibliographic analysis was carried out identifying the parameters of the architectural design object of analysis, and then two empirical surveys with the different existing variables were elaborated. One with a study of the opinion of the security professional, and another with the study of the feeling of insecurity transmitted by the different elements of the architectural design of the population in general. As a result, it has been identified that all the architectural parameters that are the object of the study have a direct influence on safety, although some have a greater proportion than others, and they have also been related to the sense of security that they produce in society in general. The value and originality of the work is that to date the methods and analysis used to increase safety have been focused on the urban design and the real estate environment, not on the interior and on the other hand they have not been related to it either, the subjective feeling of security that these elements produce in society, data that this study identifies.

*Security by Design; Architectural Design; National Security; CPTED*

El incremento de la seguridad en los inmuebles mejora de forma directa la seguridad de las personas que lo habitan, lo utilizan o se relacionan con el mismo, incluyendo su entorno y eleva la seguridad de los elementos que lo componen o contienen, incluso de elementos no tangibles como la información que se encuentra en su interior. El objetivo del estudio ha sido identificar los parámetros del Diseño Arquitectónico que incrementan la seguridad física de los inmuebles, tanto de forma real como de forma subjetiva (percepción de la seguridad). Se ha realizado un profundo análisis bibliográfico identificando los parámetros del Diseño Arquitectónico objeto de análisis y posteriormente, se han elaborado dos encuestas empíricas con las diferentes variables existentes. Una con un estudio de la opinión del profesional de la seguridad y otra con el estudio de la sensación de inseguridad que transmiten los diferentes elementos del Diseño Arquitectónico de la población en general. Como resultado se ha identificado que todos los parámetros arquitectónico objeto del estudio influyen de forma directa en la seguridad. Eso sí, unos en mayor proporción que otros, además se han relacionado con la sensación de seguridad que llegan a producir en la sociedad en general. El valor y la originalidad del trabajo es que hasta la fecha los métodos y análisis empleados para incrementar la seguridad se han volcado en el diseño urbanístico y en el entorno de los inmuebles y no en su interior. Por otro lado tampoco lo han relacionado con la sensación subjetiva de seguridad que producen estos elementos en la sociedad, datos que este estudio identifica.

*Seguridad por Diseño; Diseño Arquitectónico; Seguridad Nacional; CPTED*

### 1. INTRODUCTION

#### 1.1. LA SEGURIDAD NACIONAL

La Ley de Seguridad Nacional define las líneas de acción estatales en esta materia, así como identifica los Órganos competentes en cada caso. Plantea un alcance multidisciplinar, con un trabajo preventivo y proactivo, con afectación plena del Estado, de las entidades privadas y la sociedad civil. Dentro de sus objetivos generales y líneas de acción, se

encuentra favorecer el buen uso de los espacios comunes globales y garantizar el funcionamiento de los servicios esenciales del país [1].

El Departamento de Seguridad Nacional (DSN), como órgano asesor del Presidente del Gobierno, identifica la Seguridad Nacional como "la acción del Estado dirigida a proteger la libertad y el bienestar de sus ciudadanos, a garantizar la defensa de España y sus principios y valores constitucionales...".

Como muestra la figura 1, las acciones llevadas a cabo para garantizar la Seguridad Nacional, deben basarse en una

unidad de acción de todos los estamentos y componentes del Estado, dentro de un trabajo conjunto de eficiencia y sostenibilidad de los recursos, planteando la proactividad y el trabajando preventivo, desterrando ya las acciones reactivas.



Figura 1: Definición y alcance de Seguridad Nacional [3] [4]

Identifica como fundamental, potenciar la capacidad de resiliencia y recuperación, pues como es bien sabido, la seguridad total no existe y más temprano que tarde, sufriremos algún tipo de incidente de seguridad nacional.

La definición de “Seguridad Nacional” no es estática, históricamente ha evolucionado de la mano de la demanda social, integrando entre otros aspectos, el trabajo colaborativo público-privado, los avances tecnológicos y los nuevos retos sociales del mundo interconectado y global actual.

La fotografía de la situación en la que nos encontramos sobre las amenazas y desafíos, la reporta el DSN y se identifica en la figura 2. Debemos hacer frente a riesgos y amenazas tradicionales junto con los nuevos y adaptarse a los que aparecerán. Por ello, debemos ampliar nuestro radio de acción, hoy en día más que nunca, pues todo está interconectado e interrelacionado.

Si se analiza más a fondo la definición de “Seguridad Nacional”, se puede comprobar que ésta ya no se basa en garantizar una integridad física de los ciudadanos, ha dado un paso de gigante y se compromete a garantizar el bienestar de las personas.

Este bienestar se sustenta en conservar el funcionamiento de todos los servicios esenciales del Estado, tanto de gestión pública como privada, que tal como establece la Estrategia de Seguridad Nacional, la responsabilidad es compartida y de cooperación público-privada.

Por ello, el Diseño Arquitectónico de los inmuebles donde se localizan las entidades y/o empresas con servicios esenciales para el Estado [2] deben contar con unos niveles mínimos de seguridad, diseñándose y manteniéndose acorde a ellos. Por

ello se debe tener en cuenta la seguridad desde el proyecto y durante todo el ciclo de vida del activo, independientemente del complemento posterior de instalaciones propias de seguridad, tal como lo normativiza la Estrategia, “Favorecer la innovación en seguridad, equipando progresivamente a las infraestructuras críticas de sistemas y componentes de seguridad desde el diseño, y apostando por la tecnología y el desarrollo I+D+i español”. [13]

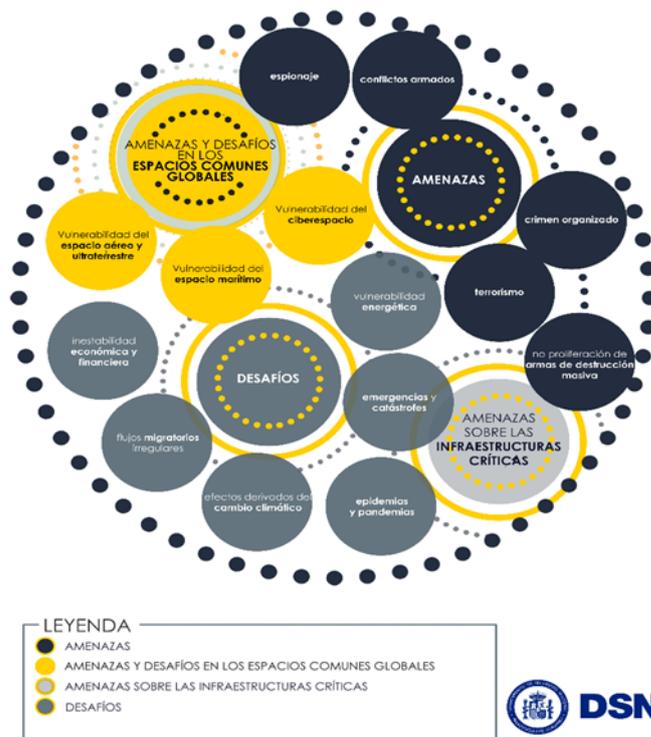


Figura 2: Amenazas y desafíos para la Seguridad Nacional (DSN)

## 1.2. CONTEXTO SOCIAL

De forma objetiva, nuestra Ley de Seguridad Nacional [3] y su Estrategia [1] definen el contexto social en el que nos encontramos, enmarcado de forma mundial y de forma más concreta, dentro de Europa. Se identifican las amenazas y desafíos a los que estamos expuestos, y tal como se identificó en el punto anterior, se explican los objetivos generales y las líneas de acción estratégicas.

La Estrategia [1] alega que las amenazas no son aisladas y sus efectos pueden aparecer en puntos no atacados, por la interrelación existente. Esto es debido a cómo funcionan los servicios en general, podría ser que el sistema colapsara por una afectación en cascada.

A modo de ejemplo, si un proveedor crítico (mantenimiento clima CPD) de un servicio esencial (finanzas), sufriera un incidente de seguridad en su sede central y no pudiera prestar el servicio, pondría en grave peligro el servicio esencial (transacciones financieras), colapsando el sistema financiero, que a su vez podría paralizar el resto de las actividades por falta de pago (transporte, pagos sanitarios, de alimentos, etc.).

En el capítulo 8 de la Estrategia [1] “Dinámicas de transformación de seguridad global”, de forma alarmante alega que los periodos entre crisis son cada vez menores, pues prácticamente han desaparecido los periodos de normalidad, encontrándonos en una constante crisis de seguridad.

Por ello, en Europa y España se desarrolló en 2005 el Plan de Prevención y Protección Antiterrorista [14], que entre otras cosas, identifica la posibilidad del desarrollo de un atentado, mediante la catalogación del nivel de amenaza (NAA). Como identifica la figura 3, existen 5 niveles, desde su implantación el nivel no ha dejado de elevarse y desde el 2015 nos encontramos en el nivel 4 (riesgo algo), identificándose así que la situación no es transitoria, y no sólo eso, además los servicios de inteligencia advierten en el incremento de la asiduidad y crueldad de los incidentes de seguridad.



Figura 3: Nivel de Alerta Antiterrorista (NAA) en España

En Europa la situación es similar, tal como identifica la figura 4, pues como se ha indicado ya, las amenazas a las que

estamos expuestos se encuentran interconectadas y relacionadas.

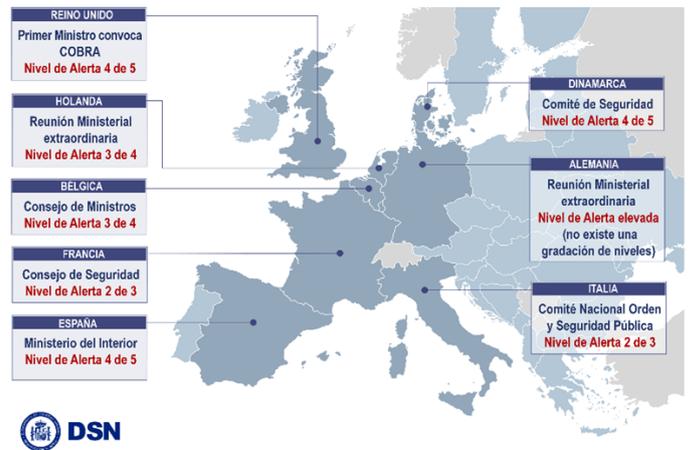


Figura 4: Nivel de Alerta Antiterrorista en Europa. Fuente Departamento de Seguridad Nacional [6].

En la figura 5 se puede comprobar en qué se sustenta esta catalogación, con la materialización de incidentes de seguridad ejecutados sólo desde el 2015. Hay que tener presente, que en mayor proporción se encontrarían los que se quedan en fase de tentativa y que no se trasladan a la sociedad, pues gracias a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, la Seguridad Privada y los medios de seguridad con los que contamos, se logran paralizar muchos intentos de generación de daño.

Para tener una foto de la situación actual de los delitos a los que estamos sometidos, es importante identificar los mismos y en qué medida nos afectan de forma específica en nuestro país. El Ministerio del Interior publica periódicamente información sobre la actividad desarrollada por las Fuerzas y



Figura 5: Principales atentados yihadistas en Europa desde el 2015

Cuerpos de Seguridad, que proporcionan datos al Sistema Estadístico de Criminalidad. En este portal, entre otros datos, aporta la tasa de criminalidad que aunque comparativamente con otros países podríamos indicar que es reducida, es importante destacar que contamos con una tasa de criminalidad nada despreciable, tal como se identifica en la siguiente figura.

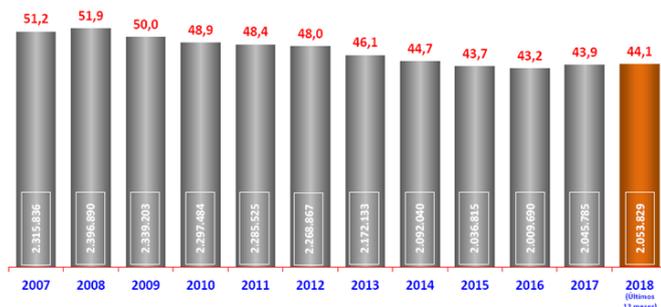


Fig. 6: Tasa nacional de criminalidad. Número de infracciones penales por mil habitantes [19].

Por lo tanto, nuestra sociedad debe enfrentarse a los peligros habituales y además hacer frente a amenazas cambiantes identificadas en la Estrategia de Seguridad Nacional [5]. Por ello, estamos obligados a evolucionar trabajando con una visión global, de forma multidisciplinar y colaborativa, mejorando la seguridad en todos los estamentos de la sociedad. Por ser la amenaza global organizada y experimentada, debemos desarrollar nuevos métodos que nos posicionen por delante del agresor. Esta fotografía identifica la necesidad primordial de diseñar inmuebles seguros, contando con la seguridad desde el Diseño Arquitectónico y el mantenimiento y no posteriormente como hasta ahora se está trabajando, consiguiendo así resultados más óptimos, eficientes y eficaces.

### 1.3. LA SEGURIDAD A TRAVÉS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO. SEGURIDAD POR DISEÑO.

La finalidad del Diseño Arquitectónico es la creación de espacios seguros y habitables, todo ello dentro de un contexto normativo bañado de unas dosis de creatividad.

La Carta Urbana Europea de 1992 [7], identificó la necesidad de desarrollar ciudades “seguras, y protegidas, libres, dentro de lo posible, del crimen, delincuencia y agresiones”, como un derecho básico de los ciudadanos de la Unión.

La Declaración Final de la Conferencia Internacional del Consejo Europeo de 1997 [8], confirma la necesidad de trabajar de forma colaborativa entre las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y los profesionales de la Arquitectura con los objetivos de desarrollar espacios más seguros y que los Cuerpos de Seguridad cuenten con una formación específica que relacione el crimen con el entorno construido.

Dentro de este contexto, Europa trabaja coordinadamente

desarrollando diseños arquitectónicos que incrementen la seguridad, por ello se comenzó a desarrollar en 2008 la norma UNE-EN 14383 [9], con el objetivo de la prevención del crimen mediante la planificación urbana y el diseño de edificios [16]. Esta norma impacta de forma directa en la Seguridad Nacional y en el caso de entidades que gestionan infraestructuras críticas, a todas ellas les afecta la parte 4 de esta norma, la referente a “tiendas y oficinas” UNE-EN/TS 14383-4 IN [15], pues toda entidad, cualquiera que sea su finalidad, cuenta con una parte de sector terciario (oficinas).

Ante este escenario, es importante indicar que los cuerpos de seguridad no se sienten representados con esta norma, según indica D. Esteban Gándara Trueba, antiguo Comisario Principal [6], el cual alega [10] que “la prevención actual del delito obliga más al empleo de una estrategia de anticipación que a una de reacción... el enfoque de la seguridad por diseño resulta particularmente indicado para la prevención de la delincuencia a nivel local y más concretamente para los delitos de oportunidad”, además identifica que “se puede hacer una gran contribución a la prevención del delito si somos capaces de mejorar la calidad del entorno físico de nuestro hábitat, para lo cual, ciertamente, las técnicas CPTED resultan particularmente indicadas... Existe consenso general en reconocer una cierta relación directa entre las características físicas y ambientales que presentan algunos espacios urbanos y la comisión en ellos de ciertos tipos de actos delictivos. En consecuencia, resulta particularmente acertado decir que si el espacio urbano y sus características ambientales son diseñados teniendo en cuenta esta relación causal, ciertos tipos de delitos pueden verse significativamente reducidos, gracias, sencillamente, a su producción fruto del diseño de dicho espacio”.

Con este planteamiento aparece el método CPTED (Crime Prevention Through Enviromental Design), coloquialmente conocido en nuestro país como “Seguridad por Diseño”. Fue creado por C.Ray Jeffery en 1972, y actualmente se utiliza en Estados Unidos, Australia o Reino Unido, entre otros países. El método, parte de la base de que los delitos se producen en espacios específicos, por lo que si se modifican estos espacios, la probabilidad de sufrir un incidente de seguridad en los mismos también variará.

Trabajan en cinco aspectos, como son el control natural de accesos, la participación comunitaria, el reforzamiento social, el mantenimiento y la vigilancia natural, pero no realiza valoraciones sobre el Diseño Arquitectónico de los inmuebles que integran las ciudades de forma específica.

El método CPTED analiza y trabaja por el incremento de la seguridad real y de la seguridad subjetiva, o sensación de seguridad percibida por el usuario del espacio. Para el incremento de la seguridad real, valora la necesidad colaborativa de la población en general, no es válida la protección exclusiva por parte de los cuerpos de seguridad.

En cuanto a los parámetros de trabajo anteriormente indicados, se acota su tratamiento, en cuanto al:

- ♦ **Control natural de los accesos:** los analiza para que éstos estén correctamente delimitados y limitados en cantidad, de esta forma podrán encontrarse adecuadamente protegidos.
- ♦ **Participación comunitaria:** se trabaja como objetivo el método CPTED, la reducción de la percepción de la criminalidad. Analiza diferentes parámetros que influyen en la sensación subjetiva de seguridad como espacios oscuros, falta de limpieza, falta de información, entre otros. Para la reducción de esta sensación subjetiva, favorece la participación ciudadana con conocimiento e información, mostrándole correctamente su entorno, con sus riesgos específicos y aporta herramientas para afrontarlos.
- ♦ **Reforzamiento social:** fomenta el sentir de pertenencia al entorno del ciudadano, para que se involucre en la mejora de la comunidad, trabajando por un refuerzo territorial, manteniendo las óptimas condiciones del entorno y creando desarrollos urbanísticos adecuados.
- ♦ **Mantenimiento:** se basa en la teoría de los cristales rotos, donde se identifica que si un entorno se encuentra deficientemente mantenido o sucio, trasmite al delincuente una mayor facilidad para cometer actos delictivos.
- ♦ **Vigilancia natural:** basándose en el objetivo de crear espacios abiertos que presten una amplitud visual elevada. Este parámetro influirá en la iluminación, diseño del espacio, tamaño de huecos, etc.

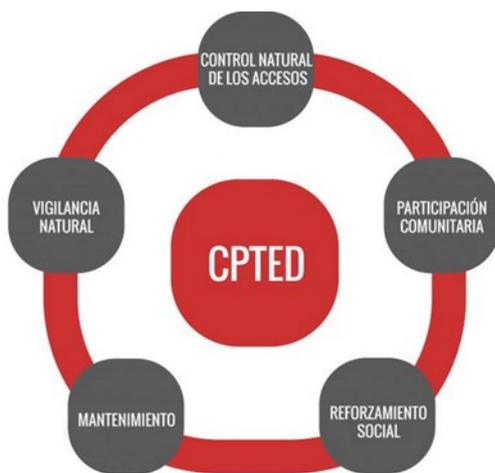


Fig. 7: Prevención del crimen a través del diseño ambiental (CPTED) [17]

Es importante identificar la evolución con la que ha contado el tratamiento de la seguridad, pues ya no se plantea con un ámbito de aplicación específico de los Cuerpos de Seguridad, tal como identifica la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. Como centro internacional para la prevención de la criminalidad, alega que para la prevención del delito [18] que “los gobiernos no pueden prevenir la

delincuencia y la victimización o construir sociedades seguras sin la participación e implicación de los ciudadanos”.

Por lo tanto, se ha producido la ruptura en el paradigma del Estado como garante exclusivo de la seguridad. Ha cambiado el modelo de seguridad que diferenciaba de forma clara la seguridad pública de la privada, ya se trabaja en un modelo colaborativo público-privado, tal como identifica la siguiente figura.

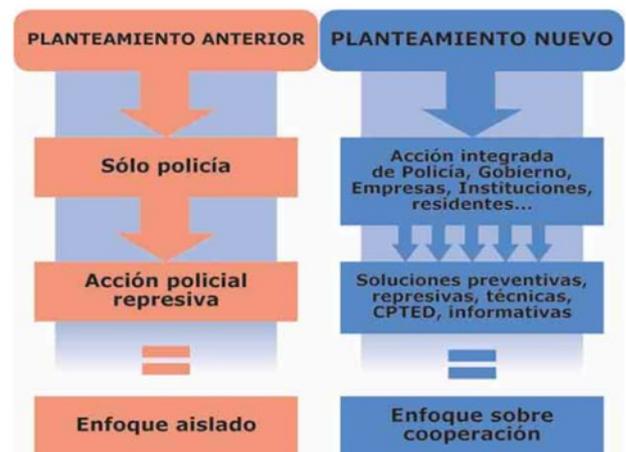


Figura 8: Planteamiento antiguo y nuevo de actuación sobre delitos urbanos [10]

Es necesario analizar la influencia del Diseño Arquitectónico en todas las fases del delito, y no sólo en su ejecución, tal como la mayoría de la bibliografía identifica para la prevención, siendo éste un enfoque escaso. La seguridad total no existe, en algún momento existirá una falla en el sistema de protección y se generará el incidente de seguridad. Por ello, es imprescindible analizar la influencia del Diseño Arquitectónico en todas las fases de la comisión de un delito (prevención, desarrollo y respuesta) siendo la última fase, el restablecimiento del servicio actualmente tratado en las entidades por las áreas de la “continuidad del negocio”, con sus propios Planes.

Además de las fases, tal como se identifica en la siguiente figura, el delito se materializa gracias a la existencia de tres intervinientes, por lo que si somos capaces de influir en alguno de ellos, el delito no se producirá. Por ello, como teoría se plantea que si fuésemos capaces de diseñar espacios completamente seguros, no existirían los delitos.

Como conclusión indicar que contamos con una norma europea sobre planificación urbana y diseño de edificios a la que le falta la participación por parte de los profesionales de la seguridad. Dicha norma sólo analiza los parámetros arquitectónicos desde una posición preventiva, aquellos que influyen en el incidente de seguridad en su fase inicial o preparatoria. No se analiza en qué nivel influyen los diferentes parámetros arquitectónicos en el desarrollo del incidente de seguridad ni en la respuesta durante el mismo. Este punto de vista es esencial, pues la seguridad plena no existe. Es necesario preparar los inmuebles con el objetivo de

neutralizar la amenaza y reducir sus consecuencias. Por otro lado, el método CPTED se centra en la planificación urbana y no analiza el Diseño Arquitectónico de los propios inmuebles. Ello, sumado a que nuestra tasa de criminalidad es elevada demuestra la necesidad de estudio de determinados parámetros de Diseño Arquitectónico que identifican los profesionales de la seguridad, que impactan de forma directa en la prevención del crimen: la materialización de la amenaza y en la respuesta de la víctima.



Figura 9: Teoría de Decisión Racional del Delincuente [11].

#### 1.4. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO.

Por un lado se ha identificado la problemática social que identifica la existencia de amenazas históricas y la aparición de nuevas que han llegado para quedarse y crecer. Por otro lado, se ha indicado la existencia de sectores estratégicos que influyen de forma directa en la Seguridad Nacional y que son explotados mediante empresas, entidades que desarrollan su actividad, en mayor o menor medida, en inmuebles u oficinas.

El empresario es el máximo responsable de la actividad que ejercen las entidades y por ende también la de los sectores estratégicos, tanto en su gestión, como su explotación, en la redacción de políticas, la toma de decisiones, etc.

Dentro de este contexto, y motivada por la necesidad de ampliar sus recursos, la Administración ha elaborado una serie de normativa que pone de su lado al sector privado, en cuanto a la lucha contra las nuevas amenazas y por el incremento de la Seguridad, motivo por el cual se elabora el artículo sobre la Seguridad Nacional como base de trabajo de la Dirección Patrimonial [12]. Es preceptivo que ésta y el empresario trabajen de forma proactiva en los siguientes cinco puntos:

I. Establecer una cultura de Seguridad global: la normativa

actual obliga a instaurar una Cultura de la Seguridad en las organizaciones. Esta Cultura de la Seguridad se debe insertar a todos los niveles, estratégico, táctico y operativo. Por lo tanto, el tratamiento de la seguridad en los inmuebles de ésta debe tratarse en todas las actuaciones que la afecten.

II. Unificar recursos y establecer sinergias en pro de una Seguridad Global: con el planteamiento de un tratamiento de seguridad global, el tratamiento de la seguridad en único departamento dentro de las empresas, está obsoleto. Ya es necesario un esfuerzo global preventivo. La Estrategia de Seguridad Nacional [13] establece la generación de sinergias de forma general para cumplir con el objetivo de una máxima Seguridad y por ende este tratamiento hay que trasladarlo a las empresas. Dentro de esta visión se encuentra el diseño y explotación de los inmuebles de las compañías.

III. Realizar un esfuerzo constante relativo a: prevención, minoración de daños y restablecimiento del servicio: el esfuerzo no debe estar exclusivamente dedicado a la prevención del delito, tal como se ha identificado en los puntos anteriores. La empresa debe plantearse cualquier tipo de ataque malicioso durante todo su desarrollo, analizando la afectación en todas las fases del delito, para que se reduzca impacto del incidente disruptivo. Por ello, los inmuebles deben ser diseñados, construidos y mantenidos desde esta perspectiva, con una visión preventiva pero también desde una minoración del daño en caso de materialización del delito.

IV. Trabajar de forma colaborativa público-privada en materia de seguridad: Hoy ya se trabaja de forma colaborativa público-privada, modelo implantado por la Ley PIC [2] y su Reglamento [20]. Patrón de obligado cumplimiento y en el que la Administración exige tomar medidas que incrementan la seguridad en las entidades, y entre otras se obliga a una mejora continua sobre el incremento de la seguridad en el patrimonio en explotación de estas entidades.

V. La dirección patrimonial debe ser base de rentabilidad: el fin máximo de las empresas es la rentabilidad y como base de este objetivo se encuentra la optimización de recursos, servicios, espacios, actividades, etc. Si se analizan los puntos anteriores y su obligatoriedad, se detecta la necesidad de un trabajo armónico, en el que se establezcan sinergias de todos los estamentos de la entidad. Todo ello con el fin último de optimización de sus recursos como base de la rentabilidad y siendo la Dirección Patrimonial el principal garante, pues es donde se sustenta toda actividad empresarial.

## 2. METODOLOGÍA

La metodología empleada en la exposición doctrinal cuenta con el objetivo de analizar las relaciones existentes entre diferentes variables que relacionan la percepción práctica del personal de seguridad como variable fija y los parámetros del Diseño Arquitectónico, como variable dependiente. De la misma forma se trata la percepción subjetiva de la seguridad siendo en este caso otro perfil de panelista.

Para analizar qué factores y en qué medida influyen los diferentes parámetros arquitectónicos de los inmuebles, dentro de las tres fases de la comisión de un delito (fase preparatoria, desarrollo y respuesta) y en qué medida influyen en la percepción subjetiva de la seguridad, se elaboran dos cuestionarios.

En la elaboración de las encuestas se parten de factores arquitectónicos tipo y se introducen variables utilizadas en el método CPTED y en la norma UNE-EN 14383 [9]. El análisis es exclusivo de seguridad física y se analiza cada elemento de forma aislada e independiente. Se considera que no existen instalaciones de seguridad (como CCTV, sistema contra intrusión, etc.).

La primera encuesta tiene como objetivo conocer cómo perciben los profesionales de la seguridad pública y privada, la influencia de los parámetros arquitectónicos definidos, en los actos delictivos, desde su experiencia operativa o práctica y desde las tres fases de la comisión del delito, prevención, desarrollo y respuesta. Se denomina "Cuestionario A.3: Factores arquitectónicos que influyen en la delincuencia. Prevención, desarrollo y respuesta. Sector terciario. Opinión del profesional de la seguridad" [21]. Consta de 23 preguntas y se divide en tres apartados, el primero analiza datos generales, el segundo valora la influencia de la arquitectura en la prevención del crimen, desarrollo y respuesta y el tercer punto es abierto para aportaciones libres. Se ha realizado sobre 100 panelistas, todos ellos profesionales del sector de la seguridad.

La segunda encuesta se denomina "Encuesta B.1: Factores arquitectónicos que influyen en la delincuencia. Sentimiento de seguridad. Sector terciario. Opinión social" [22]. Tiene el objetivo de conocer qué influencia tiene cada elemento arquitectónico de los inmuebles por separado y de forma aislada, en la percepción subjetiva de inseguridad de la población en general. Consta de 26 preguntas divididas a su vez en tres apartados, el primero analiza datos generales, el segundo valora el sentimiento de inseguridad (miedo a sufrir un incidente de seguridad) específico de parámetros arquitectónicos y el tercero es abierto para aportaciones libres. Se ha realizado sobre 100 panelistas de perfil variado.

No ha sido objeto de un análisis exhaustivo el entorno y el

perímetro, pues existe gran variedad de bibliografía que los analiza e identifica que ambos parámetros influyen de forma directa en la seguridad de los inmuebles y en la sensación de seguridad, o seguridad subjetiva, tal como reflejan las tablas 13 y 14 siguientes.

### 2.1. DEFINICIÓN DE PANELISTAS.

En cuanto al perfil de los panelistas, se ha logrado alcanzar una representación diversa, tanto sobre los profesionales de la seguridad, como el estudio realizado a sobre la sociedad en general. El acceso a ambas encuestas se ha habilitado en su mayoría a la población no profesional, y la respuesta más rápida ha sido del sector específico de la seguridad, siendo más complejo alcanzar el número de encuestas cumplimentadas por la población en general.

En el caso de la encuesta destinada a los profesionales de la seguridad (A3), los panelistas pertenecen en similitud al sector privado y al público. Por lo que la representación de ambos sectores está asegurada, tal como muestra la siguiente tabla.

1. ¿Pertenece o ha pertenecido al sector de la seguridad de forma profesional?	
Sí, seguridad Pública	41,00%
Sí, seguridad Privada	55,00%
No	4,00%

Tabla 1: Pregunta/respuesta 1. Cuestionario A3. Datos generales.

Para que sean válidos los resultados objeto del estudio, es fundamental que el panelista profesional de la seguridad cuente con experiencia práctica sobre espacios, que utilice la Arquitectura en el desempeño de sus funciones y pueda valorar adecuadamente los parámetros del Diseño Arquitectónico que serán objeto de estudio.

Por ello, para la cumplimentación de la encuesta se les solicitó responder en qué área o áreas de la seguridad contaban con experiencia profesional. Es importante destacar que la mayor parte de los encuestados cuentan con experiencia en la parte operativa o lo que es lo mismo, en la parte práctica del uso del espacio en cuanto al tratamiento de la seguridad objeto de estudio. Tal como se identifica en la siguiente tabla, el 96% de los encuestados tienen experiencia práctica en el uso del espacio a la hora de desempeñar sus funciones como profesionales de las fuerzas y cuerpos de seguridad.

3. Función profesional en el sector de la seguridad. (Varias respuestas)	
Operativa (Servicio de prevención de la delincuencia, seguridad ciudadana, etc)	54,00%
Táctica (Apoyo logístico, armamento, etc.)	19,00%
Estrategia (Alta dirección)	26,00%
Director o Jefe de Seguridad	51,00%
No pertenezco al mundo de la seguridad	2,00%

Tabla 2: Pregunta/respuesta 3. Cuestionario A3. Datos generales.

En cuanto a la población en general también se cuenta con una muestra muy diversa, siendo este el objetivo, de forma que se pueda extrapolar lo que piensa la mayor parte de la población sobre la influencia de los diferentes parámetros arquitectónicos en la seguridad subjetiva. En la muestra aparece de forma similar la representación de hombres y mujeres. El 47% de los encuestados son mujeres y el resto hombres.

En cuanto a la nacionalidad, no se valora la influencia de la misma sobre las respuestas de los profesionales de la seguridad. Hoy en día las soluciones sobre seguridad física se plantean de forma global, lo único que difiere en función del país son las amenazas a las que se puede estar expuesto. Pero, tal como identifica la Ley y Reglamento sobre Protección de Infraestructuras críticas, hay que eliminar el parámetro de "probabilidad" en el análisis de riesgos, por lo que por muy poco probable que sea la aparición de una amenaza hay que tenerla en cuenta.

Por otro lado, sí se ha considerado necesario analizar cómo influye la seguridad subjetiva en nuestro país, pues el estudio se trata de forma específica en él y demostraría la necesidad de implementar medidas en cuanto al Diseño Arquitectónico en esta materia con el último objetivo de su inclusión en nuestro ordenamiento. El 91% es de nacionalidad española, el 4% América del Sur y Central, y el 3% europea.

Es interesante analizar el nivel de estudios de ambos panelistas, por el grado de conocimiento que pudieran tener sobre el tema, este dato se identifican en las siguientes tablas. El nivel de estudios es similar para ambas encuestas y es muy representativo indicar que casi el 90% de los panelistas cuentan con estudios superiores universitarios.

3. Estudios oficiales que posee. (Población en general)

Doctorado	4,00%
Máster (postgrado)	31,00%
Estudios superiores (Grado, Diplomatura, Licenciatura o similar)	42,00%
E.S.O. (Bachiller, F.P. Grado Medio o similar)	22,00%
Otros	1,00%

Tabla 3: Pregunta/respuesta 3. Cuestionario B1.

2. Estudios oficiales que posee. (Profesionales)

Doctorado	4,00%
Máster (postgrado)	34,00%
Estudios superiores (Grado, Diplomatura, Licenciatura o similar)	41,00%
E.S.O. (Bachiller, F.P. Grado Medio o similar)	21,00%
Otros	0,00%

Tabla 4: Pregunta/respuesta 2. Cuestionario A3.

Al igual que ocurre con la nacionalidad en el caso de los profesionales de la seguridad, la edad no se ha considerado

relevante a la hora de aportar información sobre la experiencia en el uso de los edificios en su función diaria. Lo contrario ocurre en la percepción subjetiva de la seguridad de la población encuestada, pues podría llegar a influir por ser un parámetro cultural, educacional o de experiencia de vida. Respecto al rango de edad de los encuestados (B1) el 43% se encuentra entre 41-51 años, el 22% entre 51-60 años, el 20% entre 31-40 años, el 11% entre 21-30 años y el 4% cuenta con más de 60 años.

Como se ha indicado en el párrafo anterior, la seguridad subjetiva está directamente relacionada con la percepción del individuo, influenciada por su bagaje personal, cultural y vital, por ello se ha preguntado a la parte de la sociedad encuestada si han sufrido algún incidente de seguridad durante su vida. El 60% de los encuestados han padecido algún incidente de seguridad durante toda su vida, y el 7% lo han padecido durante el último año. Estos datos podrían justificar que el 69% de los encuestados incrementa su sensación de seguridad con la existencia de un espacio reservado para los servicios de emergencia, pues la suma de las personas que han sufrido incidentes de seguridad durante toda su trayectoria vital y el porcentaje de panelistas a los que les incrementa la seguridad subjetiva la existencia de un espacio reservado para los servicios de emergencia, es similar.

2.2. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS OBJETO DE ESTUDIO.

Para la elección de los parámetros arquitectónicos que influyen de forma directa en la seguridad física, el estudio se ha basado, por un lado en elementos ambientales y físicos que pueden influir en la percepción de todo el proceso del suceso delictivo, por otro en elementos ambientales y físicos que influyen en los recorridos de las personas y accesos al interior del inmueble y sus estancias.

Tal como se ha indicado en la introducción del punto de "Metodología", cada elemento se ha analizado de forma aislada e independiente. Además, se expuso a los panelistas que no se contaba con ninguna instalación de seguridad que pudiera modificar el grado de seguridad de propio de cada elemento.

Como planteamiento novedoso, todos estos parámetros no sólo se han analizado desde el punto de vista de la influencia sobre la prevención, también se ha analizado su influencia en la fase de desarrollo del incidente de seguridad y de la respuesta durante el incidente.

3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A continuación se muestran los resultados y conclusiones de ambas encuestas y se relacionan entre sí. En el primer punto se identifican los parámetros de forma generalizada, respecto de su influencia en la seguridad real y subjetiva. En

el segundo punto se analizan los resultados de influencia de cada elemento del Diseño Arquitectónico en las tres fases del delito y en el que se identifica la influencia desde la visión del profesional de la seguridad y desde la sensación subjetiva de inseguridad de la población en general.

### 3.1. PARÁMETROS GENERALES.

Antes de comenzar a analizar de forma concreta cada parámetro estudiado, es interesante mostrar la información obtenida del propio proceso de estudio. Es de destacar la implicación recibida por parte de los cuerpos de seguridad en la cumplimentación de la encuesta. Siempre dispuestos a ayudar y colaborar, por la consciencia de la influencia de la arquitectura en el desarrollo de un incidente de seguridad, por el conocimiento de la situación social en la que nos encontramos y porque cada día, literalmente brindan su vida al servicio de la sociedad, y por ello, cualquier elemento que reduzca su riesgo es bienvenido.

Teniendo una percepción dispar a los profesionales de la seguridad, se encuentra la población en general. Durante el proceso de cumplimentación de preguntas, se ha conseguido colaboración gracias a una implicación "cultural" por parte de los panelistas y no tanto por el convencimiento de una necesidad de incremento de seguridad en nuestros inmuebles. Quizá no está asimilado el contexto social en el que nos encontramos. Esta situación contrasta con los resultados obtenidos en su encuesta, los cuales identifican de forma clara que todos los parámetros arquitectónicos estudiados influyen de forma directa en la seguridad subjetiva.

Una vez definido el panelista se procedió a solicitar información sobre el Urbanismo y el Diseño Arquitectónico, como termómetro de la influencia general de estas áreas en los incidentes de seguridad, mostrándose los resultados que aparecen a continuación.

#### 5-7. Diseño Arquitectónico, influencia

	Posibilidad de sufrir incidentes de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Sí	98,00%	87,00%
No	2,00%	0,00%
Lo desconozco	0,00%	13,00%

Tabla 5: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

#### 4-6. Urbanismo, influencia

	Posibilidad de sufrir incidentes de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Sí	97,00%	89,00%
No	2,00%	3,00%
Lo desconozco	1,00%	8,00%

Tabla 6: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros.

De los resultados anteriores es destacable identificar que prácticamente la totalidad de la población siente que tanto el Urbanismo como la Arquitectura influyen directamente en su percepción de seguridad, en su sensación de integridad física o en su tranquilidad. Es un dato muy relevante, porque influye de forma directa en el confort del individuo o en la "experiencia del usuario" tan de moda hoy en día. Por ello, los profesionales del Urbanismo y de la Arquitectura, debemos tenerlo en consideración.

En cuanto a los profesionales de la seguridad, con su experiencia en la parte operativa, identifican con un valor muy elevado la influencia del Urbanismo y del Diseño Arquitectónico. Como percepción de la autora, me gustaría identificar que este valor debería ser mayor aún si los profesionales de la seguridad no hubieran trabajado históricamente de forma tan distante con los profesionales del Urbanismo y Arquitectura. Afortunadamente el mundo tradicional de la seguridad se encuentra en fase de renovación y como se ha identificado en el artículo, ya se encuentran trabajando de una forma más multidisciplinar.

Continuando la encuesta con una introducción generalizada de los elementos arquitectónicos que influyen en los incidentes de seguridad, tanto para la percepción de la seguridad subjetiva como para la seguridad real, se pregunta por un dato muy complejo de analizar por su subjetividad, el Diseño Arquitectónico atractivo. Considero que se precisaría un estudio específico al respecto, que mostrara lo que el usuario considera "atractivo" y en qué medida influye cada elemento en la seguridad subjetiva y durante las fases del incidente de seguridad. La pregunta que se identifica en la tabla siguiente se realizó para valorar si correspondería un estudio específico, con el objetivo de valorar en qué medida influye un entorno atractivo percibido por el individuo, tanto en la percepción de su seguridad subjetiva y como para que los profesionales de la seguridad contestaran desde su experiencia.

#### 10-12. Diseño Arquitectónico atractivo, influencia

	Posibilidad de sufrir incidentes de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Sí	58,00%	38,00%
No	24,00%	32,00%
Lo desconozco	18,00%	30,00%

Tabla 7: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

Tan importante es contar con un espacio seguro como mantenerlo en correcto estado, así lo identifica la siguiente tabla. Es interesante destacar que en la pregunta se identificaba también como mantenimiento las revisiones periódicas obligatorias, OCA's, ITE's, etc., además del mantenimiento de los propios elementos que cumplen una

función propia de protección, como vallas, cierres, etc. Prácticamente la totalidad de los profesionales de la seguridad contestan en positivo a la necesidad de mantener nuestros inmuebles en perfecto estado para que se reduzca la posibilidad de sufrir incidentes de seguridad. Y no sólo eso, el mantenimiento influye de forma directa en la percepción subjetiva del usuario sobre su seguridad e integridad física, o como se ha indicado en el caso del Urbanismo y la Arquitectura, afecta a su confort y bienestar, por lo que hay que tenerlo muy presente si precisamos influir al respecto.

11-13. Mantenimiento, influencia

	Posibilidad de sufrir incidentes de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Sí	97,00%	91,00%
No	3,00%	5,00%
Lo desconozco	0,00%	4,00%

Tabla 8: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

La encuesta continua valorando de forma general los elementos ambientales y posteriormente analiza cada uno de forma concreta. De forma general se preguntaba sobre la influencia de los agentes ambientales en la posibilidad de sufrir incidentes de seguridad, refiriéndonos a la meteorología, el ruido, la humedad, la temperatura o el olor. Es destacable informar sobre el alto porcentaje que los profesionales de la seguridad estipulan de forma directa en su influencia a la hora de poder sufrir un incidente de seguridad. Si bien es cierto que los agentes ambientales influyen en menor medida en la sociedad en general en su sensación de percepción subjetiva de la seguridad, el dato extraído sí es relevante si lo que se busca es influir en el confort y bienestar del usuario.

9-11. Agentes ambientales, influencia

	Posibilidad de sufrir incidentes de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Sí	79,00%	60,00%
No	8,00%	24,00%
Lo desconozco	13,00%	16,00%

Tabla 9: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

No era objeto de la pregunta que identifica la tabla anterior, analizar de qué forma influyen, pues se analiza de forma específica en cuestiones sucesivas.

Sin lugar a dudas la visibilidad influye de forma directa en la comisión de un delito, y en la visibilidad influye la iluminación. En qué cuantía se refleja en la siguiente tabla, que demuestra la importancia de estos parámetros tanto en la posibilidad real de poder sufrir un incidente de seguridad como en la sensación de inseguridad percibida por el usuario. Tal como

reflejan los profesionales de la seguridad, la iluminación es fundamental a la hora de cometer un delito, por ello hay que tenerla siempre presente en el diseño de inmuebles, no dejando puntos poco iluminados, y para el mantenimiento de los edificios, evitando siempre zonas inadecuadamente iluminadas. Su importancia también la valora la sociedad en general, sintiéndose más cómoda en entornos suficientemente iluminados.

7-9. Visibilidad, influencia

	Posibilidad de sufrir incidentes de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Sí	96,00%	89,00%
No	1,00%	1,00%
Lo desconozco	3,00%	10,00%

Tabla 10: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

6-8. Iluminación, influencia

	Posibilidad de sufrir incidentes de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Sí	98,00%	98,00%
No	2,00%	1,00%
Lo desconozco	0,00%	1,00%

Tabla 11: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes panelistas.

Se ha preguntado sobre la influencia del ruido en la seguridad real y subjetiva. La tabla siguiente identifica que para los profesionales de la seguridad tiene mayor influencia, que para la sociedad en general. Durante la cumplimentación de la encuesta, los profesionales de la seguridad han identificado que este parámetro influye por el desconcierto que se genera y puede llegar a influir en las reacciones del individuo durante la comisión del delito, tanto del agresor como del agredido. En cuanto a la población en general, a los que les podría influir el ruido en forma de disconfort, no lo consideran tan relevante como otros parámetros ambientales a la hora de su percepción subjetiva de inseguridad.

8-10. Ruido, influencia

	Posibilidad de sufrir incidentes de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Sí	78,00%	58,00%
No	5,00%	21,00%
Lo desconozco	17,00%	21,00%

Tabla 12: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

### 3.2. PARÁMETROS ANALIZADOS EN LAS TRES FASES DEL INCIDENTE DE SEGURIDAD.

En la siguiente tanda de preguntas, se analizan parámetros arquitectónicos de forma general y concreta. De forma

general se solicita el nivel de influencia sobre un incidente de seguridad y de forma concreta de forma que se analiza en todas las fases del incidente de seguridad, en la fase de prevención, en la que se podrían tomar datos relevantes que ayuden a la comisión del delito o imposibiliten el mismo, como facilitar la visual desde el interior e impedirla del exterior, la existencia de elementos que impidan el acceso, etc. En la fase de desarrollo lo que influye son los elementos que imposibiliten el acceso, que impidan el avance del o los individuos, la huida del delincuente, etc. Por último, en la fase de respuesta se analiza la posibilidad de defenderse del agresor o de huida por parte del agredido, así como la comunicación con las fuerzas y cuerpos de seguridad.

Se ha preguntado a la población en general en qué influye el elemento arquitectónico indicado, en su percepción subjetiva de inseguridad. A los profesionales de la seguridad se les ha encuestado sobre si el elemento en cuestión influye en la comisión del delito y siendo así, en qué porcentaje dentro de las tres fases del delito.

**Entorno y perímetro:** Se inicia preguntando sobre el exterior donde se localizan los inmuebles del sector terciario, valorando exclusivamente el entorno físico, como vías de acceso, visibilidad desde el exterior, aceras, etc. Para ello se valora el entorno y el perímetro.

14-16. Perímetro, influencia.

	Desarrollo de un incidente de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Prevención	90,62%	-
Desarrollo	67,19%	-
Respuesta	64,06%	-
Sí influye	98,44%	87,50%
No influye	0,00%	5,00%
Lo desconozco	1,56%	7,50%

Tabla 13: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

13-15. Entorno, influencia.

	Desarrollo de un incidente de seguridad (Profesionales)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Prevención	93,75%	-
Desarrollo	62,50%	-
Respuesta	62,50%	-
Sí influye	95,31%	90,00%
No influye	0,00%	5,00%
Lo desconozco	4,69%	5,00%

Tabla 14: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

Según se identifica en las tablas anteriores, se corrobora lo que la mayor parte de los estudios identifican, al igual que el

método CPTED, el entorno es fundamental a la hora de la prevención de la comisión de un delito. Casi al mismo nivel se identifica el perímetro de los inmuebles objeto de estudio.

Lo que es relevante de los datos obtenidos, es que también hay que tenerlos presente en su diseño con una implicación para el desarrollo y respuesta.

En cuanto a la sensación de inseguridad, tienen una gran implicación. Por lo que si lo que se desea es crear espacios amables con el usuario, es primordial tenerlos presentes en su momento de diseño, ejecución y conservación.

**Paramento exterior:** Posteriormente al entorno y perímetro, se preguntó sobre la capa exterior del inmueble, tanto en composición como en distribución de huecos.

Como era previsible, el parámetro exterior tiene una influencia directa en la comisión de un delito. Se preguntó sobre su composición, la cual cuenta con mayor influencia en la fase de prevención, como es lógico pensar en un primer momento, es más sencillo introducirse en un inmueble si su paramento exterior es fácilmente manipulable. Pero, también es necesario diseñarlo acorde con unas expectativas de nivel de seguridad a alcanzar, en cuanto a la fase de desarrollo.

16-18. Composición paramento exterior, influencia.

	Desarrollo de un incidente de seguridad (Profesionales de la Seguridad)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Prevención	93,75%	-
Desarrollo	62,50%	-
Respuesta	46,88%	-
Sí influye	96,88%	60,00%
No influye	0,00%	30,00%
Lo desconozco	3,12%	10,00%

Tabla 15: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

Si analizamos la composición del paramento exterior en cuanto a la sensación subjetiva de protección que produce a la población en general, se puede comprobar que la impresión de estar protegido gracias al paramento exterior no es muy elevada, comparativamente como ocurre con otros elementos que sí aportan una mayor impresión de seguridad. El desconocimiento sobre resistencia de los materiales influye de forma directa en este dato, tal como he podido comprobar durante la cumplimentación de la encuesta.

Es un dato muy práctico, a la hora del Diseño Arquitectónico, pudiendo utilizar materiales que realmente proporcionen a la fachada del edificio un nivel de seguridad óptimo, pudiendo ser revestidos por materiales más "atractivos", aunque aporten menos seguridad real, pues estos materiales visibles no influirán de forma tan directa en la sensación subjetiva de la seguridad de los individuos, usuarios de los inmuebles de oficinas o servicios. Pudiendo mejorar la "experiencia del usuario" con materiales más específicos que incrementen del

confort y no necesariamente de la seguridad real.

**Huecos de Fachada:** Este desconocimiento de la resistencia de los materiales por parte de la sociedad en general, también hace su aparición a la hora de identificar que la composición de los huecos no cuenta con excesiva importancia en la seguridad subjetiva percibida, como se puede ver en la siguiente tabla. Por el contrario la iluminación es el parámetro más influyente en cuanto a la percepción subjetiva de seguridad, seguido de los huecos a nivel de calle y la cantidad de los mismos. El parámetro que menos cuenta con menor influencia es la localización de los huecos en fachada a partir de seis metros.

En cuanto a la seguridad real, los profesionales de la seguridad afirman prácticamente de forma unánime que todos los parámetros de los huecos influyen directamente en los incidentes de seguridad, ya sea su dimensión, cantidad, iluminación o localización. Tienen mayor influencia en la fase de prevención y de forma menos representativa en la fase de respuesta.

El parámetro más influyente de los huecos de fachada en la fase de prevención es la cantidad de los mismos, también influye en la seguridad real, de mayor a menor medida y de forma muy relevante su iluminación, su localización a nivel de calle, su composición, su localización en un primer piso, a unos

tres metros además de su ancho. También hay que tener presente de su dimensión su altura, su dimensión en general y los localizados en un segundo piso a unos seis metros. El parámetro menos influyente para los profesionales de la seguridad en cuanto a la seguridad real en la fase de prevención, son aquellos huecos localizados a tres plantas o más, o más de seis metros.

Cuando se analiza la influencia sobre la seguridad real de los huecos de fachada por los profesionales de la seguridad en cuanto a la fase de desarrollo de un incidente de seguridad, continua siendo la iluminación el parámetro más influyente y al igual que ocurre con la fase de prevención, la cantidad de huecos de fachada y su localización influyen por ese orden de forma relevante, si es cierto que algo menos en la fase de desarrollo. Como es lógico pensar, el parámetro menos influyente en esta fase de desarrollo, son la localización de los huecos de fachada a partir de seis metros.

En cuanto a la última etapa, la fase de respuesta y la influencia de los diferentes parámetros de los huecos de fachada sobre la seguridad real, los profesionales de la seguridad identifican nuevamente la iluminación como elemento clave, el resto de parámetros cuentan ya con menor influencia siendo la composición el que queda en el último lugar.

15-17. Huecos de fachada, influencia.

	Prevención (Profesional)	Desarrollo (Profesional)	Respuesta (Profesional)	Influye (Profesional)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Cantidad accesos	93,55%	77,42%	69,35%	100,00%	83,75%
Cota ±0,00	90,16%	73,77%	63,93%	100,00%	85,00%
Altura a 3m	83,87%	66,13%	51,61%	100,00%	56,25%
Altura a 6	72,13%	49,18%	52,46%	96,72%	33,75%
Altura a >6m	68,85%	49,18%	47,54%	95,08%	26,58%
Iluminación	91,94%	80,65%	70,97%	100,00%	93,75%
Dimensión	77,05%	70,49%	62,30%	95,08%	72,50%
Anchura	80,65%	62,90%	59,68%	95,16%	62,50%
Altura	77,78%	65,08%	57,14%	95,24%	57,50%
Composición	85,81%	61,90%	49,21%	98,41%	67,09%

Tabla 16: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

#### Interior:

**Paredes, suelos y techos:** Continuando con las cuestiones emitidas, se comienza a preguntar a los panelistas sobre el interior de los edificios objeto de estudio, se les interroga sobre la influencia de la composición de los suelos, techos y paredes sobre la seguridad real y subjetiva.

En cuanto a la sensación de seguridad subjetiva percibida por la sociedad en general, se le da poca relevancia a la composición de los paramentos interiores. De forma generalizada, el ser humano se siente más protegido cuando

se encuentra a cubierto. Como ocurre con otros parámetros a los que la población no les da una gran importancia sobre la influencia en la percepción de su seguridad, las paredes, suelos y techos podrían ser revestidos de materiales que cumplan otro objetivo diferente a influenciar sobre la seguridad subjetiva, pues no cuentan con excesiva relevancia sobre esa apreciación.

En cuanto a la seguridad real que proporcionan las paredes, suelos y techos es elevada. Es destacable identificar que en primer lugar se consideran más influyentes sobre la seguridad

física las paredes, posteriormente los techos y por último los suelos. También es relevante indicar que el profesional de la seguridad no da una gran importancia a la composición del suelo durante el desarrollo de un incidente de seguridad. Estos datos revelan que los solados que se emplean en la actualidad, cumplen con las expectativas en cuanto a la seguridad física. Se identifica que los elementos que compartimentan el espacio cuentan con mayor influencia sobre la prevención en la fase de la comisión de un delito y no es relevante en cuanto a la fase de respuesta.

18-20. Paramentos interiores (composición), influencia.

	Prevención (Profesional)	Desarrollo (Profesional)	Respuesta (Profesional)	Influye (Profesional)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Paredes	82,54%	61,90%	47,62%	96,83%	38,75%
Suelos	67,21%	52,46%	47,54%	90,16%	37,50%
Techos	70,97%	50,00%	45,16%	91,94%	32,50%

Tabla 17: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

**Distribución interior:** Una vez analizada la composición interior, es necesario analizar su distribución, si influye de algún modo en la percepción de la seguridad y sobre la seguridad real, para ello se realiza una batería de preguntas sobre distintas opciones y cada panelista cumplimenta según su sensación y conocimiento profesional.

En cuanto a la seguridad subjetiva percibida analizada sobre la distribución interior, vuelve a ser la iluminación el parámetro más influyente seguido de la visual, continuando con el empleo de la vista como sentido dominante. Muy cerca se encuentran las escaleras y número de recorridos de

evacuación. Estos datos reflejan que aunque el ser humano se siente protegido cuando se encuentra en el interior de los inmuebles, tiene presente una vía de salida en caso de necesidad, por lo que también tiene en consideración en su seguridad subjetiva la dimensión de los pasillos. El parámetro menos influyente en cuanto a la seguridad subjetiva apreciada son los espacios diáfanos, en concreto se preguntaba por los "open space", solución de distribución de oficinas con amplio uso en la actualidad. Este dato se contradice con la necesidad de mantener una amplitud visual para sentirse más seguro.

Cuando se analiza la influencia de determinados parámetros de la distribución interior sobre la seguridad real, los profesionales del sector vuelven a identificar la iluminación y la amplitud visual como parámetros elementales, al igual como ocurre con los parámetros externos al inmueble. La totalidad de los expertos identifican su influencia directa sobre los incidentes de seguridad, al igual que el número de recorridos de evacuación o la existencia de espacios muy compartimentados. El resto de parámetros también influyen de forma elevada, dimensiones de escaleras, estancias, recibidores, pasillos, etc. Todos y cada uno de ellos se identifican de alta influencia en la en la comisión de un delito, siendo la altura interior el menos influyente aunque poco distanciado respecto del resto de parámetros.

En cuanto a la influencia de cada parámetro respecto de la distribución interior sobre la seguridad real en cada fase del incidente de seguridad, la iluminación y la visual vuelven a ser los elementos más influyentes, siendo en la fase de respuesta el de menor influencia y en la fase preventiva el de mayor predominio.

15-17. Distribución interior, influencia.

	Prevención (Profesional)	Desarrollo (Profesional)	Respuesta (Profesional)	Influye (Profesional)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Espacios diáfanos	78,12%	71,88%	70,31%	95,31%	39,24%
Espacios muy compartimentados	73,44%	79,69%	73,44%	100,00%	65,82%
Cantidad de estancias	73,02%	76,19%	74,60%	98,41%	53,16%
Dimensión Pasillos	67,21%	62,30%	67,21%	95,08%	70,51%
Dimensión Recibidores	62,90%	61,29%	62,90%	93,55%	52,56%
Dimensión Estancias	57,81%	73,44%	56,25%	95,31%	40,00%
Dimensión Escaleras	72,58%	75,81%	77,42%	98,49%	76,25%
Altura interior	60,66%	59,02%	55,74%	88,52%	42,50%
Nº.Recorrido evacuación	76,19%	74,60%	79,37%	100,00%	75,95%
Nº.Vestíbulo independencia	65,57%	62,30%	63,93%	96,72%	48,75%
Visual	80,95%	71,43%	69,84%	100,00%	76,26%
Iluminación	92,06%	76,19%	74,60%	100,00%	88,61%

Tabla 18: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

19-21. Huecos interiores, influencia.

	Prevención (Profesional)	Desarrollo (Profesional)	Respuesta (Profesional)	Influye (Profesional)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Cantidad	78,69%	68,85%	62,30%	100,00%	72,50%
Cota ±0,00	83,87%	64,52%	54,84%	98,49%	71,25%
Altura 3m	79,03%	56,45%	58,06%	98,49%	37,50%
Altura 6,	64,52%	48,39%	50,00%	96,77%	27,50%
Altura >6m	59,68%	46,77%	53,23%	96,77%	25,00%
Iluminación	88,89%	76,19%	65,08%	100,00%	85,00%
Dimensión	80,33%	72,13%	63,93%	100,00%	63,75%
Anchura	75,81%	61,29%	59,68%	96,77%	55,00%
Altura	73,77%	60,66%	59,02%	96,72%	52,50%
Composición	83,87%	64,52%	54,84%	96,77%	61,25%

Tabla 19: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

En la etapa de prevención de la comisión de un delito en cuanto a la seguridad física y los inmuebles del sector terciario, cuentan con una influencia elevada los espacios diáfanos, el número de recorridos de evacuación, los espacios muy compartimentados y la cantidad de estancias, encontrándose ordenados de mayor a menor influencia. Los parámetros menos influyentes en cuanto a la prevención se refiere, son la dimensión de escaleras y la altura interior.

La altura interior coincide en menor influencia respecto de las tres fases del delito. Este dato revela que la estandarización de las alturas en los inmuebles objeto de estudio genera poco valor a los profesionales de la seguridad, pues de forma generalizada se encontrarán con alturas similares en la mayoría de los inmuebles a los que accedan.

En la fase de desarrollo el parámetro más influyente del interior de los inmuebles, según identifican los expertos, son los espacios compartimentados y la cantidad de estancias, además de la iluminación y visual ya mencionados. Según indican los expertos durante la elaboración de las encuestas, la complejidad de mantener un inmueble seguro, va en proporción en el número de estancias del mismo. También influyen de forma determinante los números de recorridos de evacuación, la dimensión de las escaleras y estancias. Todos estos parámetros están relacionados directamente con el recorrido que podría emplear el malhechor a la hora de intentar introducirse en los inmuebles objeto de estudio.

En la fase de respuesta de la tabla anterior, se pone de manifiesto la necesidad de acceso y/o huida, pues se muestran como parámetros más influyentes el número de recorridos de evacuación y la dimensión de las escaleras. La iluminación se encuentra inmediatamente después y se iguala con el parámetro de cantidad de estancias. Cuanto más compartimentado esté un inmueble facilitará la ocultación, tanto para el agresor como para el agredido. El parámetro menos influyente en cuanto a la fase de respuesta son la dimensión de las estancias.

**Huecos Interiores:** Además de la compartimentación interior, se analizan los huecos interiores en lo referente a cantidad, dato directamente relacionado con número de estancias, también se valoran conforme a su localización, tamaño, iluminación y composición.

Tal como identifica la tabla anterior, la sensación subjetiva de seguridad que transmiten los diferentes parámetros de los huecos interiores a la población usuaria de los inmuebles del sector terciario, es elevada, volviendo a ser la iluminación el parámetro más influyente, continuado por el número de huecos y aquellos localizados en el nivel de pisada. Como sería lógico pensar, los huecos más elevados, a partir de tres metros, no cuentan prácticamente con influencia sobre la seguridad subjetiva. Vuelve a identificarse la composición de los huecos, esta vez interiores, como menos relevante a la hora de influir sobre la seguridad percibida.

Todos los profesionales de la seguridad identifican de nuevo a la iluminación como elemento fundamental, además la dimensión y la cantidad, de los huecos interiores, son parámetros de plena influencia sobre la creación de seguridad real en los inmuebles objeto de estudio. El resto de parámetros también son de gran importancia sobre la consecución máxima de seguridad real.

Cuando se analizan los parámetros de los huecos interiores en cuanto a su influencia en las tres fases de un incidente de seguridad, la iluminación coincide como parámetro más influyente en todas las etapas. Con menos influencia aparecen los huecos situados en cotas superiores.

En la fase de prevención, la composición y su localización a cota cero coinciden como parámetros influyentes en cuanto a aportación de seguridad real. Pues pueden utilizarse como acceso o elemento para recabar información, por ello, la dimensión de las aperturas de los paramentos interiores, también cuenta con una gran influencia en esta fase.

En la segunda fase de la comisión del delito, en la etapa de

desarrollo, se muestra a la dimensión de los huecos interiores con una gran influencia respecto de la seguridad real que aporta en los inmuebles, seguido de la cantidad.

La dimensión y la cantidad de huecos interiores existentes, son los parámetros más influyentes, después de la iluminación y dimensión, en la etapa de respuesta. Vuelve a coincidir que se identifican los parámetros que influyen en las vías de acceso o huida de los individuos.

**Instalaciones:** Se pregunta sobre si las instalaciones cuentan con algún grado de influencia sobre la seguridad subjetiva y la seguridad real. Se aclara que se tendrán en cuenta sólo las instalaciones necesarias para el uso habitual de un inmueble de oficinas, como fontanería, electricidad o saneamiento, no teniéndose en consideración la existencia de instalaciones propias de seguridad como CCTV o intrusión.

Es destacable identificar que las instalaciones no cuentan con gran influencia sobre la seguridad subjetiva del individuo.

Por el contrario, para los profesionales de la seguridad influye de forma determinante. En cuanto a las fases de la comisión de un delito, afecta más en la etapa de prevención, posteriormente en la fase de desarrollo y finalmente en la fase de respuesta.

20-22. Instalaciones (uso habitual, no seguridad), influencia.

	Prevención (Profesional)	Desarrollo (Profesional)	Respuesta (Profesional)	Influye (Profesional)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Inst.	79,69%	68,75%	64,06%	93,75%	56,25%

Tabla 20: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

**Diseño arquitectónico:** Esta pregunta final se introduce a modo de testeo, además de para averiguar el grado de influencia del Diseño Arquitectónico en cada fase que aparece en la generación de un delito. Existe una pequeña variación en cuanto al dato de la seguridad subjetiva percibida obtenido en la tabla 5. Se justifica esta pequeña diferencia porque en la pregunta realizada que muestra los datos de la tabla 5, se realiza una breve explicación de lo que se define como Diseño Arquitectónico, explicación que no aparece en la pregunta de la siguiente tabla.

21-23. Diseño Arquitectónico, influencia.

	Prevención (Profesional)	Desarrollo (Profesional)	Respuesta (Profesional)	Influye (Profesional)	Sensación de inseguridad (Población en general)
Diseño Arq.	87,50%	68,75%	65,62%	94,88%	77,50%

Tabla 21: Cuestionario A.3. y B.1. Parámetros comunes de los panelistas.

En cuanto a la influencia del Diseño Arquitectónico en cada fase de la comisión de un delito sobre la seguridad real, se identifican por orden la etapa de prevención, posteriormente

la fase de desarrollo y por último la de respuesta, tal como se puede comprobar en la tabla anterior.

### 3.3. CONCLUSIONES.

Como se identifica en los datos analizados, todos los parámetros del Diseño Arquitectónico estudiados influyen en la seguridad física de los inmuebles y además en su mayoría, en la percepción de seguridad de la sociedad en general.

Todas las entidades que desarrollan un servicio esencial para la sociedad realizan su actividad dentro de un inmueble, siempre cuentan con oficinas desde las cuales se puede acceder a información e incluso pudiendo llegar a manipular el servicio esencial, por lo que estos inmuebles, su diseño y mantenimiento, influyen de forma directa en la Seguridad Nacional.

Para incrementar más si cabe la seguridad física, habrá que tener una consideración global e implantar normas básicas del diseño de espacios seguros, como los anillos de seguridad, medidas organizativas, etc.

Es conveniente destacar que el 98% de los profesionales de la seguridad encuestados identifican que el Diseño Arquitectónico influye de forma directa en la posibilidad de sufrir incidentes de seguridad y para el 87% de la población encuestada influye en su sensación subjetiva de inseguridad.

Los parámetros del Diseño Arquitectónico que identifican los profesionales de la seguridad que más influyen en la seguridad ( $\geq 90\%$ ) son la iluminación, la visibilidad, el mantenimiento de los inmuebles, los huecos en fachada, el paramento exterior, la distribución interior y sus huecos y las instalaciones de los inmuebles (no instalaciones propias de seguridad).

Por otro lado, los profesionales de la seguridad identifican los elementos ambientales como parámetro de menor influencia, pero con un 80% nada despreciable.

El estudio ha identificado la influencia de diferentes parámetros arquitectónicos en todas las fases del delito, prevención, desarrollo y respuesta, según identifican los panelistas profesionales de la seguridad.

En cuanto a la fase de prevención, los parámetros que más influyen son el entorno, el perímetro, los huecos de fachada (cantidad, localización, iluminación y composición), el paramento exterior, distribución interior (visual e iluminación), paramentos interiores, huecos interiores (dimensión, iluminación y composición) y las instalaciones.

Si analizamos la fase de desarrollo del incidente de seguridad se observa que los resultados son muy parecidos a la fase de respuesta, los parámetros que más influyen en estas dos fases son la iluminación de los huecos de fachada, la distribución interior (espacios compartimentados e iluminación).

Además los profesionales de la seguridad consideran que el entorno, el perímetro, el resto de parámetros de huecos de fachada (a excepción de la iluminación), la altura de la distribución interior, la composición de los suelos y techos interiores y la localización de los huecos interiores, son los parámetros que menos influencia proyectan. En cambio, el paramento exterior, la dimensión de las estancias interiores, la composición de las paredes, la iluminación de los huecos interiores y las instalaciones (no de seguridad), consideran que influye más en el desarrollo que en la respuesta.

Los parámetros que los panelistas no expertos identifican que más les influye en su percepción de inseguridad ( $\geq 90\%$ ), son la iluminación y el mantenimiento de los inmuebles.

La relación de los elementos del Diseño Arquitectónico que producen mayor incremento de la seguridad, según los panelistas profesionales de la seguridad, con los que influyen en la sensación subjetiva de inseguridad ( $\pm 10\%$ ) son la iluminación, la visibilidad, la cantidad de accesos, la dimensión de las escaleras, el número de recorridos de evacuación, la cantidad de huecos interiores a cota de tránsito.

En cuanto a la experiencia del usuario, por su sensación subjetiva de inseguridad percibida, que influye directamente en su confort, es destacable identificar que la población encuestada precisa de elementos que le proporcionen subjetivamente una seguridad física en el exterior de los inmuebles, mientras que no lo consideran tan relevante una vez en el interior de los inmuebles.

Un dato que pondría en duda la teoría de los cristales rotos es el identificado en la tabla 7, la cual muestra que el Diseño Arquitectónico atractivo no influiría en gran medida en la seguridad real ni en la sensación de inseguridad.

Como parámetros imprescindibles que habría que tener siempre presente si deseamos elevar el nivel de seguridad y la sensación subjetiva de seguridad, son la iluminación y el mantenimiento de los inmuebles.

Por lo tanto, queda reflejado en el estudio, la necesidad de implementar medidas en el Diseño Arquitectónico que incrementen la seguridad de los inmuebles del sector terciario, más aún en entidades catalogadas como críticas o estratégicas para la Seguridad Nacional. Estas medidas deben ser introducidas en todo el proceso constructivo, desde la idea y necesidad de creación de un edificio, con su proyecto y posterior puesta en obra, hasta su conservación por toda la vida del mismo.

#### 4. REFERENCIAS

[1] Departamento de Seguridad Nacional, Presidencia del Gobierno, Gobierno de España, "Estrategia de Seguridad Nacional" (en español), 2017, p. 10, 83, 84. Aprobado por el Real Decreto 1008/2017, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Estrategia de Seguridad Nacional 2017.

- [2] Jefatura del Estado, "Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas" (en español), «BOE» núm. 102, de 29 de abril de 2011, Referencia: BOE-A-2011-7630, Artículo 2.a, p. 3.
- [3] Jefatura del Estado, "Ley 36/2015, de 28 de septiembre, de Seguridad Nacional" (en español), «BOE» 233, de 29 septiembre, 2015, p. 87106-87117.
- [4] Departamento de Seguridad Nacional (DSN), Gobierno de España, "Qué es la Seguridad Nacional" (en español). [En línea]. Disponible en: <https://www.dsn.gob.es/es/sistema-seguridad-nacional/qu%C3%A9-es-seguridad-nacional>. [Accedido: 8-mar-2019].
- [5] Departamento de Seguridad Nacional, Presidencia del Gobierno, Gobierno de España, "Estrategia de Seguridad Nacional" (en español), p. 31, 2017.
- [6] Departamento de Seguridad Nacional (DSN), Gobierno de España, "Actuales niveles de alerta por riesgo de atentado en Europa" (en español). [En línea]. Disponible en: <https://www.dsn.gob.es/es/actualidad/sala-prensa/actuales-niveles-alerta-por-riesgo-atentado-europa>. [Accedido: 8-mar-2019].
- [7] Consejo de Europa, "Carta urbana europea" (en inglés), aprobada en la Conferencia Permanente de Autoridades Locales y Regionales de Europa, de marzo de 1992, Resolución 234.
- [8] Consejo Europeo, "Crimen e inseguridad urbana: el papel y la responsabilidad de las autoridades locales y regionales" (en inglés), Declaración final de la Conferencia Internacional, febrero de 1997.
- [9] Asociación Española de Normalización y Certificación, "Prevención del Crimen. Planificación Urbana y Diseño de Edificios" (en español), UNE-EN 14383 may. 2008.
- [10] E.Gándara Trueba, "Aplicaciones de la teoría de la prevención (CPTED)" (en español), p.229, 2007.
- [11] CPTED Región, Prevención del delito mediante el diseño ambiental, "Teoría de decisión racional del delincuente" (en español). [En línea]. Disponible en: <http://www.cpted-region.org/>. [Accedido: 8-mar-2019].
- [12] I. Sanz Ortega, "La Seguridad Nacional como base de trabajo de la Dirección Patrimonial, dentro de un entorno globalizado" (en español), BIMIC 2018, Abril 2018, art. no 18-128, p.13-15.
- [13] Departamento de Seguridad Nacional, Presidencia del Gobierno, Gobierno de España, "Estrategia de Seguridad Nacional" (en español), p. 105, 2017.
- [14] Plan de Prevención y Protección Antiterrorista, aprobado por el Comité Ejecutivo para el Mando Unificado (CEMU) en su reunión del 31 de marzo de 2005.
- [15] Asociación Española de Normalización y Certificación, "Prevención del Crimen. Planificación Urbana y Diseño de Edificios. Parte 4: Tiendas y oficinas" (en español), UNE-EN 14383-4 sep. 2011.
- [16] Asociación Española de Normalización y Certificación, "Prevención del Crimen. Planificación Urbana y Diseño de Edificios. Parte 1: Definición de términos específicos" Objeto y Campo de Aplicación. (en español), UNE-EN 14383, p. 7, may. 2008.
- [17] "CPTED. Diseño como instrumento de prevención de delitos" (en español). [En línea]. Disponible en: <https://uplocks.com/blogs/analisis/cpted-diseno-como-instrumento-prevencion-delitos>. [Accedido: 7-mar-2019].

- [18] Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. "Manual sobre la aplicación eficaz de las Directrices para la prevención del delito". Naciones Unidas. Nueva York, 2011.
- [19] Gobierno de España. Ministerio del Interior. Portal estadístico "Tasa nacional de criminalidad. Número de infracciones penales por mil habitantes" (en español). [En línea]. Disponible en: <https://estadisticasdecriminalidad.ses.mir.es/> [Accedido: 7-mar-2019].
- [20] Ministerio del Interior, "Real Decreto 704/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de protección de las infraestructuras críticas". «BOE» núm. 121, de 21 de mayo de 2011. Referencia: BOE-A-2011-8849.
- [21] Cuestionario A.3: Factores arquitectónicos que influyen en la delincuencia. Prevención, desarrollo y respuesta. Sector terciario. Opinión del profesional de la seguridad. Enlace: <https://www.e-encuesta.com/s/GNbMSrlniFy2o2UWcT-iUg/>
- [22] Cuestionario B.1: Factores arquitectónicos que influyen en la delincuencia. Sentimiento de seguridad. Sector terciario. Opinión social. Enlace: <https://www.e-encuesta.com/s/VE68vbppRDg16gSemxPC1Q/>

---

### WHAT DO YOU THINK?

To discuss this paper, please submit up to 500 words to the editor at [bm.edificacion@upm.es](mailto:bm.edificacion@upm.es). Your contribution will be forwarded to the author(s) for a reply and, if considered appropriate by the editorial panel, will be published as a discussion in a future issue of the journal.