

PSICOLOGÍA SOCIAL

Luis Gómez Jacinto
Jesús M. Canto Ortiz
(Coordinadores)

PIRÁMIDE

18. Ambiente y comportamiento

En este capítulo se abordan algunos de los fenómenos investigados por la joven disciplina que es la Psicología Ambiental. Se describen algunos de los más básicos; con énfasis especial en los factores físico-ambientales que inciden en el comportamiento humano. Los aspectos macroambientales se abordan en el siguiente capítulo.

El espacio humano

La Proxémica es una rama de la Semiótica que estudia la utilización humana del espacio como efecto de una elaboración especializada de la cultura (Hall, 1973). La manipulación de los signos espaciales exige un análisis semiótico de su dimensión oculta. Del mismo modo que la coordenada temporal, la dimensión espacial se estructura rigurosamente y revela modelos y reglas inconscientes pero capaces de una gran elocuencia. El espacio habla y la Proxémica nos invita a la lectura de su estructura lingüística.

Espacio de características fijas

En el espacio de características semifijas se presenta una notable codificación. Piénsese en los planos urbanos, detallados en sus construcciones y dimensiones, y en las importantes variaciones culturales. Por ejemplo los espacios urbanos occidentales dan más importancia a las líneas —las calles— a las que dan nombre; mientras que los japoneses ponen su atención en las intersecciones de esas líneas, a las que, en este caso, dan nombre. Otro ejemplo de variedad cultural nos lo proporciona la costumbre japonesa de numerar las casas con un criterio temporal y no espacial como sucede en los países occidentales. El espacio de características fijas moldea las conductas que se desarrollan en su interior.

Espacio de características semifijas

En estos espacios confluyen los conceptos sociópeto y sociófugo. Los espacios sociófugos tienden a mantener separadas a las personas. Son de este tipo las salas de es-

pera de las estaciones ferroviarias. Por el contrario, los espacios sociópetos tienden a mantener unidas a las personas. Tal es el caso de las mesas de una terraza de cualquier cafetería.

Lo que se considera sociófugo o sociópeto en una cultura no es generalizable a otra. Y tampoco la distinción implica que el espacio sociófugo es malo y el espacio centrípeto es bueno universalmente. También dentro de las diferencias culturales hay que apuntar el hecho de que el espacio que unas culturas señalan como semifijo, otras lo consideran fijo. Por ejemplo, en Japón las paredes son en cierto modo móviles y se cambian según la actividad que se vaya a desempeñar. En el mundo occidental las paredes delimitan diferentes espacios en los que se desarrollan diversas actividades cotidianas.

Espacio personal

La concepción de espacio personal con más éxito es aquella que lo describe como una envoltura o burbuja que encierra al individuo y que se constituye a modo de territorio portátil. A esta idea responde la definición más citada del espacio personal y que, siguiendo la tradición, vamos a transcribir a continuación:

«El espacio personal queda referido a un área determinada, dotada de fronteras invisibles, que circunda el cuerpo de la persona y en la que los intrusos no deben penetrar. Como los puercoespines de la fábula de Schopenhauer, las personas gustan de estar lo suficientemente próximas las unas de las otras como para obtener el calor del afecto y la camaradería, pero a la vez tan alejadas como para evitar el pincharse unas a otras. El espacio personal no ha de ser necesariamente de forma esférica, ni extenderse en todas direcciones en igual medida (la gente puede tolerar mejor la presencia próxima de un extraño cuando se coloca a su costado que cuando se sitúa frente a frente). Se le ha comparado, muy gráficamente, con la concha del molusco, con la pompa o burbuja de jabón; se le suele describir como un aura, como una cámara para respirar» (Sommer, 1974, p.63 y 64).

En línea con lo anterior Goffman (1971) define el espacio personal como «el espacio en torno a un individuo, en cualquier punto dentro del cual la entrada de otro hace que el individuo se sienta víctima de una intrusión, lo que le lleva a manifestar desagrado y, a veces, a retirarse» (p.45). Cada uno de nosotros tiene un área de espacio a su alrededor, cuyas fronteras existen sólo en la mente.

De esta concepción se desprende una doble funcionalidad del espacio personal. Este nos protege de las amenazas tanto físicas como emocionales; es un mecanismo de autoprotección. Por otra parte, cumple una función comunicativa. Las distancias que mantenemos en la interacción con los demás comunican qué tipo de relación mantenemos con ellos.

Vamos a continuación algunas características del espacio personal:

El espacio violado es defendido

Cuando el espacio de un individuo es violado, éste inicia una serie de comportamientos de defensa. Inmediatamente después de la intrusión aparece la incomodidad y la tensión. En algunas ocasiones esto se traduce en la evitación y/o huida de la situación incómoda. Incluso puede tener consecuencias para el orden social. La investigación muestra que los sujetos *invadidos* por una persona la ayudaban menos posteriormente a recuperar un objeto que habían perdido.

El espacio es constituido y conservado

Cuando la existencia del espacio personal es amenazada (por el excesivo número de personas, por ejemplo) el sujeto intenta constituirlo y conservarlo. Las observaciones realizadas por Sommer (1967) en bibliotecas públicas constatan la existencia de dos estrategias para la constitución y conservación del espacio personal: la evitación, o sentarse simplemente lejos, de otra persona y la defensa activa, que puede tomar la forma de la apropiación de toda una mesa.

El espacio es reconocido socialmente

No implica solamente a un individuo. Existe en cada cultura una norma social que garantiza la inviolabilidad del espacio personal. Por ejemplo, no es frecuente que alguien se siente al lado de una persona si hay espacio suficiente para que las dos se encuentren suficientemente alejadas.

La experiencia espacial comprende las diferentes distancias que se mantienen en la interacción con los demás. Podemos distinguir entre tres tipos: distancia pública, distancia social y distancia íntima. En cada una de estas categorías existen una fase próxima y otra remota.

La distancia íntima en su fase próxima es en la que se realiza el contacto amoroso, con una comunicación verbal limitada; prevaleciendo la táctil y olfativa. En esta fase la visión está distorsionada y los rasgos del otro son percibidos deformadamente. En la fase remota de esta distancia (15 a 56 cms.) también la visión está distorsionada. Esta distancia no sería adecuada para un americano medio adulto; los jóvenes la admitirían mejor. Sin embargo, los pueblos latinos la consideran aceptable. Es la distancia obligada en el metro o en el autobús a una hora punta, y casi en las playas españolas durante el mes de agosto.

La siguiente distancia es la personal. En su fase próxima (50 a 70 cms.) no existe ya la deformación visual de los rasgos y puede asirse a la otra persona. Es normal, por ejemplo, en las relaciones conyugales cotidianas, pero sería de mal gusto entre dos ejecutivos que tratan de negocios. La distancia existente entre una persona con el brazo extendido y su interlocutor (70 a 120 cms.) es la fase remota. Puede calificarse como la distancia a partir de la cual se pierde el dominio físico sobre el otro. Establece una esfera que prima la comunicación verbal, al haberse perdido el contacto táctil y olfativo.

En la distancia social, fase próxima (120 a 210 cms.) se tratan por lo general los asuntos de tipo impersonal. Las conversaciones entre el burócrata y el visitante sue-

len desarrollarse en la fase remota de esta distancia (210 a 760 cms.). Esta distancia posibilita la ocultación o aislamiento de una persona respecto a otra.

Por último, esta la distancia pública, que en su fase próxima (370 a 760 cms.), es la típica para relaciones oficiales como un discurso en un banquete. Hall ve en esta distancia posibles vestigios de la reacción de huida de los animales. La fase remota (de 760 cms. en adelante) está reservada única y exclusivamente para los hombre públicos que han de disfrutar de un importante grado de inaccesibilidad. La distancia entre Hitler y el público del estadio de Nuremberg o la de Franco y sus correligionarios en la Plaza de Oriente son buenos ejemplos de esta distancia.

Desde este sistema de regulación de la distancia el espacio personal se considera como un mecanismo utilizado para la regulación de la interacción social y para obtener el nivel deseado de intimidad. Las distancias y zonas que establece el individuo con respecto a los demás sirven para controlar los intercambios sociales, para manejar el contacto, adecuándolo al nivel deseado de intimidad. Si deseamos tener contacto con otras personas esta membrana invisible se hará más permeable y se permitirá, probablemente, una distancia de interacción más corta. Si, por el contrario, deseamos reducir la cantidad de interacción, entonces nos distanciaremos y el espacio personal se hará más impermeable.

Territorialidad

El espacio es muy importante para los animales y para el hombre. Ambos tienen la necesidad de disponer de una cierta cantidad de espacio; cuando éste es escaso o resulta invadido el individuo suele responder agresivamente en la defensa de su territorio. A esta necesidad de poseer un espacio y defenderlo se le ha denominado territorialidad. La mayor parte de la investigación sobre la territorialidad está impregnada de un cierto tufillo a zoológico. No en vano el grueso de los estudios lo han realizado biólogos que, en algunos casos, han pasado sin muchos escrúpulos de los pájaros californianos a los ejecutivos de Wall Street.

Altman (1978) es uno de los primeros en utilizar el concepto de la territorialidad humana desprovisto de connotaciones animales en sus trabajos sobre parejas de marineros en condiciones de aislamiento. En ellos consideró como comportamiento territorial el uso exclusivo de ciertos muebles por uno de los miembros de la pareja. Limpia también de pecados antropomórficos es la definición que José Luis García (1976) da del territorio humano. Para este antropólogo éste «un espacio socializado y culturizado, de tal manera que su significado sociocultural incide en el campo semántico de la espacialidad y que tiene en relación con cualquiera de las unidades constitutivas del grupo social propio o ajeno, un sentido de exclusividad, positiva o negativa». A esta concepción de la territorialidad vamos a referirnos. Por el momento proponemos, entre una amplia variedad, la definición dada por Gifford (1987) sobre territorialidad. «Es un patrón de conductas y actitudes mantenidas por un individuo o un grupo que están basadas sobre el control percibido, supuesto o actual de un espa-

cio físico defendible, un objeto o una idea, que implica la ocupación habitual, la defensa, la personalización y marcaje del mismo» (p. 137).

El sujeto humano pasa su tiempo en cientos de territorios distintos. Por ello, para comprender el funcionamiento de la territorialidad, es necesario clasificar previamente esa diversidad de territorios. La clasificación realizada por Altman es la más conocida y la que ha generado un mayor volumen de investigación. Esta es la que vamos a describir sucintamente. El criterio de clasificación se basa en la utilización del territorio, el grado de control ejercido sobre él por sus ocupantes, la duración de su utilización, su funcionalidad y la actividad realizada. Una clave importante en la clasificación es la intimidad y accesibilidad que cada territorio proporciona al individuo. Altman distingue entre territorios primarios, secundarios y públicos.

Los territorios primarios son los ocupados por un individuo o grupo de forma prolongada y exclusiva, siendo muy importantes para sus ocupantes. El territorio primario por excelencia es el hogar. El control sobre el acceso de otras personas es muy fuerte y está mal considerada la intrusión de personas ajenas.

Un territorio secundario es un lugar ocupado por individuos o grupos de modo no exclusivo ni permanente. Es también importante para sus ocupantes y como cabe suponer el control del acceso no está en manos individuales. El lugar de trabajo, un aula de clase son buenos ejemplos de este tipo de territorio.

Se considera como público al territorio ocupado temporalmente y con escasa frecuencia por individuos o grupos y cuyo acceso es prácticamente libre, aunque puede estar sometido a ciertas limitaciones o reglas de convivencia. A este grupo pertenecen las playas, las calles, diversos espacios de recreo.

Todavía podrían añadirse a esta clasificación otros dos territorios, aunque sea difícil denominarlos como tales. Son los objetos y las ideas. Los primeros son marcados, controlados, personalizados y defendidos por nosotros cual si se trataran de territorios. Y las ideas son, en cierto modo, espacios que protegemos a través de *copyrights* y patentes. Son estos territorios no espaciales los más propiamente humanos aunque la tradición biológica y etológica haya conformado en nosotros una representación eminentemente geográfica del tema.

Hemos avanzado al principio una definición de compromiso para la territorialidad, pero son muchas las que se han propuesto desde teorías algo diversas. Para algunos la territorialidad forma parte de nuestra herencia genética y tratan su estudio como una extensión de la territorialidad animal; enfatizando los aspectos agresivos y defensivos del tema. Para otros, sirve para organizar la conducta humana a fin de que la violencia, la agresión y la dominación sean innecesarios. Similar a esta concepción organizadora es la propuesta del enfoque ecológico para el que la territorialidad tiene una función eminentemente organizadora y de control del sistema social. Una visión más biologizada es la que defiende la relación entre territorialidad y la estructura cerebral. Para este enfoque la especialización hemisférica es responsable de la complejidad de la conducta espacial humana, sin que, por ello, se niegue la influencia de la cultura y el aprendizaje en la determinación del comportamiento territorial. A un nivel de análisis superior se sitúa la perspectiva del conflicto a gran escala, que utilizando mo-

delos de simulación a través de ordenador ha estudiado los conflictos entre naciones. Al fin y al cabo la mayoría de las guerras han nacido de un problema de delimitación de territorios y fronteras.

La concepción más interpersonal entiende la territorialidad humana como un principio instrumental respecto al medio y las relaciones sociales. Establece qué individuos accederán a un contacto dado y tiene por función mantener la identidad de los sujetos y lograr la intimidad. Constituye un mecanismo utilizado para incrementar la gama de posibilidades de elección. Sirve para la regulación de barreras entre el sí mismo y los demás. Ello se hace evidente a través de la decoración, los *graffiti* y determinados rituales que marcan los límites de separación entre el yo y los demás. Son las extensiones del individuo hacia el ambiente que pretenden controlar. Dentro de un sistema de regulación interpersonal cumple la función de mantener el equilibrio entre intimidad deseada e intimidad conseguida. En líneas generales el fallo de este mecanismo de regulación suele ocasionar una restricción del espacio ambicionado y puede aparecer una típica situación de hacinamiento. La retirada o el ataque son las respuestas más probables, recordándonos, de nuevo, la similitud —tan denostada— con nuestros parientes del reino animal.

Estrés ambiental

Fuentes de estrés

Tradicionalmente la investigación sobre el estrés ha considerado como fuentes del mismo estos cuatro tipos (Evans y Cohen, 1987):

Desastres naturales y tecnológicos

Estos eventos catastróficos suceden de repente y exigen una gran capacidad adaptativa de todos los individuos afectados directamente por el hecho. Habitualmente afectan a todas las personas de la comunidad impactada. Inundaciones, terremotos, huracanes, desastres nucleares, guerras, actos terroristas son algunas de las fuentes de estrés que caen en esta denominación.

Eventos vitales

Por su parte los eventos vitales son importantes incidentes en las vidas de las personas que normalmente requieren respuestas adaptativas personales y/o sociales. Su carácter negativo e incontrolable implica un importante riesgo para la salud y requiere un ajuste profundo por parte del individuo. La muerte de un ser querido, la pérdida del trabajo, una enfermedad, son eventos vitales estresantes.

Fastidios y problemas cotidianos

Son eventos de la vida cotidiana que pueden producir frustración, tensión, o irritación. Pueden ser ambientales, tales como el ruido de una fiesta, un ascensor hacinado...

Problemas laborales: la discusión con un compañero de trabajo... Interpersonales, tal como la relación con la pareja...

Ambiente físico estresante

Finalmente, tenemos los ambientes físicos estresantes. Nos referimos a ellos cuando hablamos de las que son más continuas, relativamente estables, e «intratables» condiciones del ambiente físico.

Algunos estresores ambientales son condiciones de fondo, larvados, casi desconocidos al menos que interfiera con algún objetivo o amenacen directamente a la salud. Por ejemplo: las personas conviven con la contaminación atmosférica y terminan acostumbrándose.

Otros son manifiestos y fuentes continuas de interferencia de la actividad cotidiana de los sujetos. El ruido y la densidad de población alta son dos buenos ejemplos.

Dimensiones del estrés ambiental

Grado en el que es perceptualmente sobresaliente

Algunas fuentes ambientales de estrés, particularmente las crónicas, las de una intensidad moderada e incontrolable, se convierten rápidamente en estímulos de fondo. La habituación es una de las respuestas probables; con lo que pierden significatividad perceptiva.

Tipo de ajuste requerido por la condición ambiental

Las condiciones ambientales muy intensas e incontrolables conducen probablemente al afrontamiento centrado en la acomodación y la emoción, más que a los esfuerzos por luchar contra los agentes estresantes directamente. Estas estrategias de afrontamiento y adaptación pueden influir sobre la salud más que la propia exposición al agente estresante.

Valencia de los eventos

Si se gana o se pierde puede también tener consecuencias importantes para las reacciones del agente estresante. Hay algunas fuentes de estrés que se valoran más positivamente cuanto mayor es la demanda de recursos adaptativos. Desde una perspectiva psicológica es muy importante la consideración de que la amenaza al equilibrio es negativa.

Grado de controlabilidad

El control puede funcionar como un proceso que es influido primariamente por la disposición individual (v.g. locus de control) o los recursos personales de afrontamiento. Aquí el control se ve como un moderador intrapersonal del estrés. El control también puede referirse a las oportunidades instrumentales para influir sobre la ocurrencia o duración de un evento estresante. En este sentido el control se refiere a las características de las variables situacionales. Los estresantes incontrolables se valo-

ran habitualmente como más amenazantes, al menos inicialmente, y están frecuentemente relacionados con efectos negativos sobre la conducta y la salud.

Predecibilidad de los estresantes

Esta dimensión se relaciona con la controlabilidad. Algunos estresantes ambientales pueden ser más predecibles que otros; los cuales pueden tener consecuencias tanto sobre la salud como sobre la forma que se elige para enfrentarse a él. Por ejemplo, la habituación al ruido continuo (el tráfico) es más fácil que la habituación al ruido de un aeropuerto, el cual es más intermitente y menos predecible.

Necesidad e importancia de la fuente estresante

Los agentes estresantes percibidos como necesarios e importantes (v.g. una central nuclear en una zona con esa única industria) causan diferentes tipos de reacciones. Relacionada con esta dimensión se encuentra la vinculación del ambiente estresante con la actividad humana.

Vinculación a la actividad humana

La contaminación atmosférica y el calor no se ajustan al mismo patrón de efectos del estrés que el hacinamiento y el ruido. La mayoría de los ciudadanos ven la contaminación atmosférica y el calor como fenómenos naturales o causados por entidades sociales (v.g. la industria) más que causados por la conducta de los individuos. La responsabilidad personal no puede aplicarse fácilmente a la contaminación y al calor. Esto puede tener consecuencias en la forma de valorar los estímulos estresantes y la forma de afrontarlos.

La duración y periodicidad

La duración tiene dos dimensiones: la extensión de la historia personal previa con el ambiente estresante y el tiempo de la exposición corriente al mismo.

El término periodicidad se refiere a la regularidad o predecibilidad de los estresores y a su continuidad. Algunos estresores son más discretos, mientras que otros son más continuos. Los procesos de adaptación pueden ser fuertemente afectados por la duración y periodicidad de ambos.

Estrés fisiológico y estrés psicológico

Selye define el estrés orgánico como la respuesta no específica del cuerpo a la acción del ambiente. Identifica tres etapas en la respuesta orgánica del individuo a las condiciones productoras de estrés, a las que denomina síndrome de adaptación general o GAS. Estas etapas son: Reacción de alarma del sistema nervioso autónomo, resistencia o adaptación y Agotamiento.

Complementariamente Lazarus y sus colaboradores ponen el énfasis en que el estrés implica un elemento psicológico esencial; el individuo evalúa el significado personal y la importancia del productor de estrés. El estrés psicológico ocurre cuan-

do el individuo estima que una condición ambiental productora de estrés representa una amenaza o excede su capacidad para enfrentarla.

Actuación del ambiente estresante

Niveles de estimulación

La hipótesis básica es que hay una relación de U invertida entre niveles de estimulación física y sentimiento humano, ejecución y salud. Tanto mucha estimulación (sobrecarga) como poca (deprivación sensorial) del ambiente produce estrés.

Las variables físicas relacionadas con la sobrecarga estimular son la intensidad de la estimulación, la novedad, la ambigüedad, el conflicto o la información inconsistente, la inestabilidad o el cambio y la complejidad y la incongruencia. Los mecanismos implicados son la activación y la capacidad de procesamiento.

Adaptación y afrontamiento

Aquí se enfatiza la capacidad adaptativa del ser humano. Este tiene un repertorio amplio y flexible de recursos de afrontamiento que le permiten mantener el equilibrio o mantenerse cercano al mismo ante una matriz de condiciones ambientales; aunque ello implica un fuerte coste para él.

Control

Hay evidencia considerable de que los seres humanos tienen una fuerte necesidad de dominio ambiental y sentido de autoeficacia. Las consecuencias negativas de la pérdida de control son: sentimientos negativos, déficits cognitivos y motivación reducida para el comportamiento instrumental. La investigación demuestra que los estresores ambientales que son incontrolables o impredecibles causan más estrés. El control funcionaría como un mediador situacional del proceso de estrés. La exposición crónica a ambientes estresantes favorece la indefensión aprendida.

Predicción

Los ambientes estresantes, especialmente los ruidosos, interrumpen o interfieren con las conductas en marcha. Estresores impredecibles son más distractores y hacen que la concentración sobre la tarea disminuya.

La predicción se relaciona también con el concepto de interrupción. Los cambios en la secuencia de respuestas que se han organizado previamente producen estrés.

Entornos arquitectónicos

Zimring (1982) aplicó el concepto de desajuste o incongruencia como fuente de estrés a los entornos arquitectónicos pobremente diseñados y planeados. Este autor sugiere que las características de diseño producen estrés porque interfieren con la consecución de objetivos personales. Ambientes que no proveen acceso fácil a las jerarquías espaciales pueden interferir con variables personales y necesidades de interacción social. El estrés es el resultado de estas necesidades no satisfechas.

Efectos de los ambientes estresantes

Efectos fisiológicos

Hay suficiente evidencia como para afirmar que gran cantidad de estímulos aversivos producen incremento de catecolaminas y corticoesteroides detectables tanto en sangre como en orina. Estas hormonas circulantes producen cambios secundarios en varios órganos relacionados con la activación del sistema simpático.

Entre los índices de estrés se incluyen el incremento de la presión sanguínea, la conductancia de la piel, la tasa respiratoria, la tensión muscular y la respuesta cardíaca.

Ejecución de tareas

La influencia de los estresores sobre la respuesta de ejecución es muy difícil de determinar, pues la mayoría de las personas, al menos durante cortos periodos de tiempo, pueden sobreponerse a los efectos aversivos de un estresor mediante mecanismos de afrontamiento, tales como incrementar el esfuerzo o la concentración. Aún así hay ciertos patrones de déficit de ejecución que suceden bajo el estrés.

Los estresores interfieren con las respuestas que requieren detección rápida, atención sostenida, o atención a múltiples asuntos. También puede interferir con la ejecución múltiple de tareas; especialmente con la tarea considerada secundaria. Afecta también a la capacidad de la memoria.

Conducta social

Autoinformes de conductas afectivas e interpersonales como la agresión son influidas por los estresores. Algunos estudios han comprobado la aparición de ansiedad, tensión, nerviosismo... bajo condiciones aversivas. Se incrementan las conductas sociales negativas: menor altruismo y cooperación, mayor competitividad, hostilidad y agresión. Parece existir una relación de U invertida entre estrés ambiental y agresividad. Los comportamientos de ayuda decrecen en situaciones de estrés.

También el estrés ambiental afecta negativamente a la toma de decisiones, realizadas antes de considerar todos los datos relevantes. El pensamiento estereotipado puede producir una clasificación y categorías de decisión hipersimplificadas.

Observación conductual

Aquí se han desarrollado medidas de estrés que contemplan tanto categorías verbales como no verbales. En general los ambientes estresantes incrementan los errores lingüísticos y la abundancia de pausas. Se acelera el habla. Se eleva el tono de la voz. Se adoptan posturas corporales defensivas y se trata de reducir el contacto ocular.

Adaptación

Las personas tienen la posibilidad de adaptarse a los ambientes estresantes mediante varios mecanismos de afrontamiento. Sin embargo, los costes acumulativos de tales procesos adaptativos pueden manifestarse ellos mismos después de la exposición a los agentes estresantes. Mientras que estas conductas adaptativas pueden reducir la respuesta de es-

trés inmediata en forma de habituación, el proceso ha de pagar sus tasas psicofisiológicas, en forma de posefectos negativos. Estos posefectos negativos de afrontamiento incluyen la menor habilidad para afrontar los estresores subsiguientes, baja motivación, problemas de ajuste socioambiental y mayor susceptibilidad a los trastornos infecciosos.

Mediación cognitiva de los estresores ambientales

Las personas varían mucho en sus reacciones ante la misma configuración de demandas físicas. La distinción entre sonido y ruido, o densidad y hacinamiento, plantea la cuestión de la importancia de la evaluación individual de las demandas ambientales. La valoración cognitiva de la configuración estimular como amenazante o dañina es un componente central del estrés. El estrés se produce cuando las demandas ambientales son percibidas como excesivas y de alto coste para la capacidad del individuo para afrontarlas. El significado de la configuración física de un ambiente tiene una influencia poderosa sobre la posibilidad de que las condiciones físicas sean capaces de elicitar estrés.

Sin embargo no es excesiva la investigación que compara las mediciones objetivas y subjetivas. Hay algunas cuestiones pendientes dignas de mención sobre este aspecto:

- 1) Es necesario desarrollar modelos conceptuales que expliquen cómo y cuando los estresores percibidos predecirán mejor o peor que las medidas objetivas de estrés ambiental.
- 2) Hay que construir medidas de respuesta que no estén solapadas y confundidas con las medidas de estrés percibido en términos de su contenido presente (v.g. uso de los síntomas de enfermedad como estresores) y el método usado (v.g. unión de autoinformes de estrés percibido a autoinformes de ansiedad o salud)
- 3) Determinar qué características del ambiente físico y social son causa más probable de diferentes patrones de estrés percibido. Los datos sugieren que las medidas subjetivas predicen mejor que las objetivas en niveles de estrés bajos o moderados. En condiciones aversivas tan extremas como zonas de mucho ruido, el nivel de decibelios está más relacionado con medidas de respuesta.

Efectos de la contaminación ambiental sobre el comportamiento

La contaminación ambiental es uno de los rasgos característicos de la vida en las grandes ciudades. En ellas los ruidos continuos, los malos olores, la contaminación atmosférica se convierten en signos de identidad. Uno de éstos es la contaminación acústica.

Ruido

El ruido se define físicamente «como un conjunto anárquico de señales acústicas» (López Barrio, 1986, p.127) y psicofisiológicamente como «todo sonido no deseado

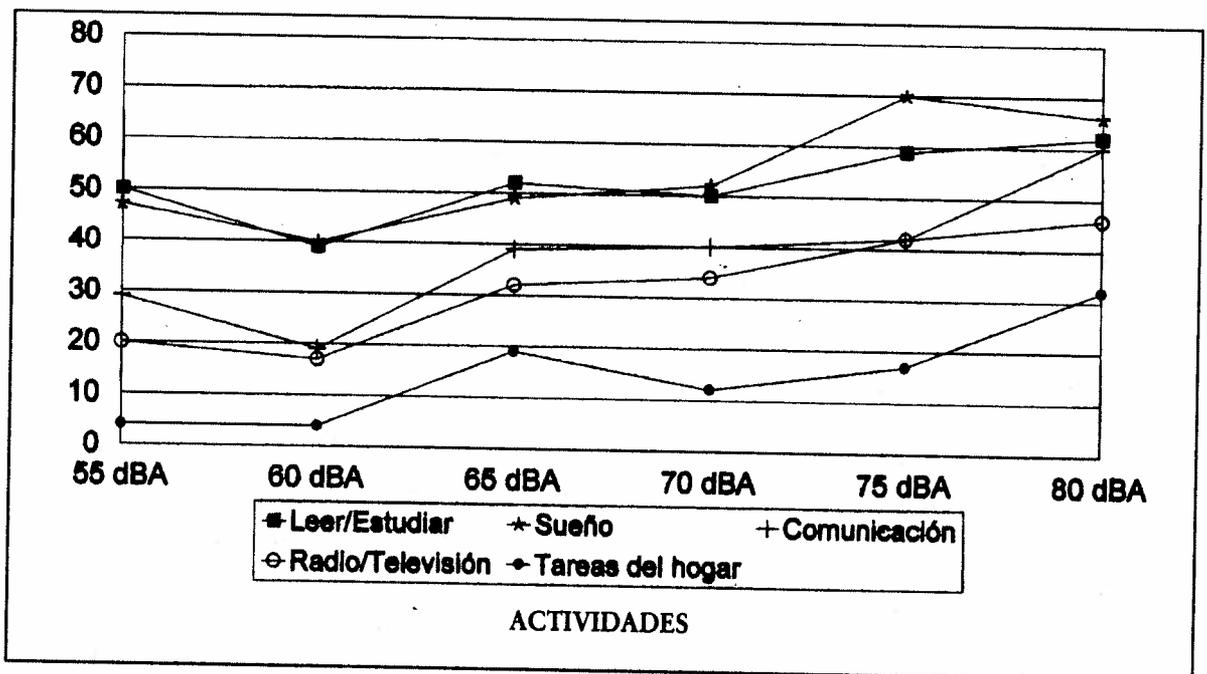


Figura 1. Porcentaje de sujetos interferidos en actividades en función del ruido.

por el receptor, es decir una sensación auditiva perturbadora» (p.127). El ruido, según la OMS, es un sonido no deseado cuyas consecuencias son molestas para el público, con riesgo para la salud física y mental.

El ruido es un sonido irritante, perturbador, molesto y, algunas veces, en función de su intensidad, dañino para el oído. Al respecto, la figura 1 muestra los resultados de un estudio realizado en Madrid por López Barrios en el que se aprecia el incremento de la interferencia de diversas actividades diarias como consecuencia de la exposición a niveles sonoros elevados (incluso 40 a 60 dB son considerados molestos).

Efectos del ruido sobre la agresividad

En el ámbito del laboratorio se encuentran efectos directos del ruido sobre la agresión. Diversos experimentos prueban que bajo condiciones ruidosas los sujetos tienen más reacciones agresivas —administrar descargas eléctricas— que en silencio. Esta relación no es monótona; hay un punto óptimo de estrés acústico que induce a la agresión; pasado el cual los sujetos dejan de responder, incluso agresivamente (Holahan, 1991).

Efectos sobre la conducta prosocial

La figura 2 presenta los resultados de un experimento en el que se aprecia la incidencia de niveles sonoros muy altos (corta césped 87 dB/ ruido ambiente 50 dB) sobre la conducta prosocial de las personas ante una víctima poco o muy necesitada (brazo escaloyado mientras transporta un libro). En general el ruido inhibe el comportamiento prosocial, incluso cuando la víctima se encuentra muy necesitada. En general, puede decirse que el ruido es un estimulante del sistema nervioso central, provo-

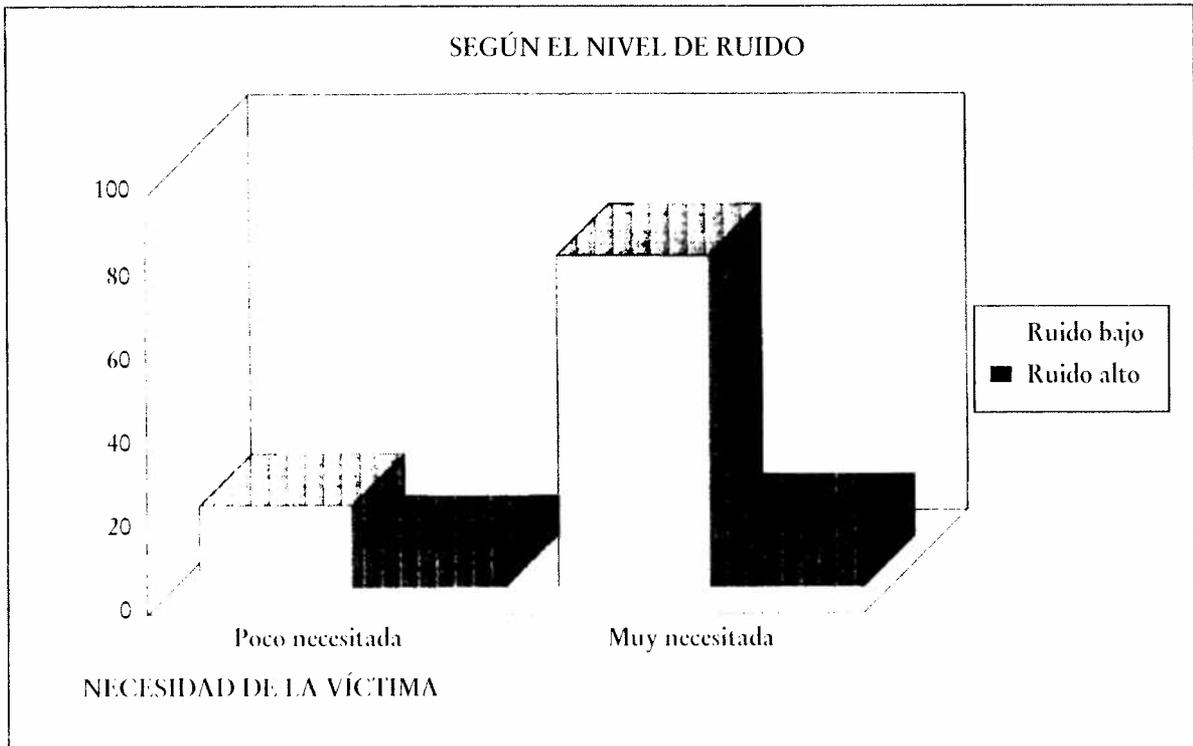


Figura 2. Porcentaje de sujetos que ayudan.

ca tensión que puede llevar a un incremento del estrés y éste a una gran cantidad de trastornos, principalmente cardiovasculares.

Su prevención se contempla principalmente desde el control del mismo, eliminando la fuente que lo produce o reduciendo su capacidad emisora y protegiendo al individuo que lo padece. Ello se consigue mediante leyes restrictivas del nivel máximo de ruidos permitidos para un determinado ambiente, que obliga, en muchos casos, a su correcto aislamiento acústico. El individuo puede evitar la exposición al ruido mediante la protección personal (tapones, orejeras) y el aislamiento acústico de su ambiente habitual.

Diseño ambiental para la reducción del ruido

Finalizamos este apartado comentando una intervención ambiental. En este caso se trata de un trabajo longitudinal que ha estudiado el impacto del ruido de un aeropuerto sobre una determinada población escolar; examinó el curso de la adaptación y el impacto de una intervención de reducción del ruido sobre la presión sanguínea, el proceso atencional y la sensación de control personal (Cohen *et al.*, 1982). Participaron en la experiencia dos grupos de niños, alumnos de los cursos iniciales de la escuela.

El primer grupo estaba constituido por niños que vivían y asistían a una escuela ubicada en la zona del Aeropuerto Nacional de Los Angeles. La zona se localizaba en un corredor aéreo donde el nivel de ruido era de 95 decibelios y la densidad de tráfico en las horas escolares era de un avión cada dos minutos y medio.

El otro grupo (control) residía en una zona tranquila de Los Angeles y era muy similar en edad, nivel socioeconómico y composición social al grupo experimental. La

ocasión de la intervención ambiental se produjo como consecuencia de que el sistema escolar ganara un pleito al aeropuerto y parte de las escuelas fuesen aisladas acústicamente. Ello creó dos subgrupos; niños que pasaron a clases con bajo nivel de ruido y niños que permanecieron expuestos a niveles altos. Se dispuso, por lo tanto, de tres grupos de niños que fueron observados antes y después de la intervención realizada.

Los resultados indicaron una mayor presión sanguínea, mayores problemas atencionales y más indefensión en los niños de las escuelas ruidosas que en los que asistían a una tranquila.

Después de intervenir en las primeras, reduciendo su nivel de ruido, no se encontraron diferencias significativas entre éstas y las que permanecieron con el mismo nivel. Parece que el influjo de la intervención se manifestó más en la conducta de los niños durante la clase. También la percepción subjetiva del ruido parece que mediaba los resultados; los niños que percibían el ruido como muy desagradable y molesto tenían una presión sanguínea alta.

Los autores del trabajo señalan que posiblemente sea necesario un periodo más largo después de la intervención para que se recuperen los niveles conductuales normales. Es igualmente necesario que no sólo se reduzcan los niveles de ruido de la escuela; una disminución del ruido exterior, mediante la creación de zonas amortiguadoras entre el aeropuerto y sus alrededores, proporcionaría a los niños una más adecuada protección contra este importante estresor ambiental.

El aislamiento acústico ha reducido significativamente el impacto de los niveles de ruido de tráfico y los índices de molestia a este ruido han descendido significativamente en relación a los obtenidos en la fase pre-aislamiento.

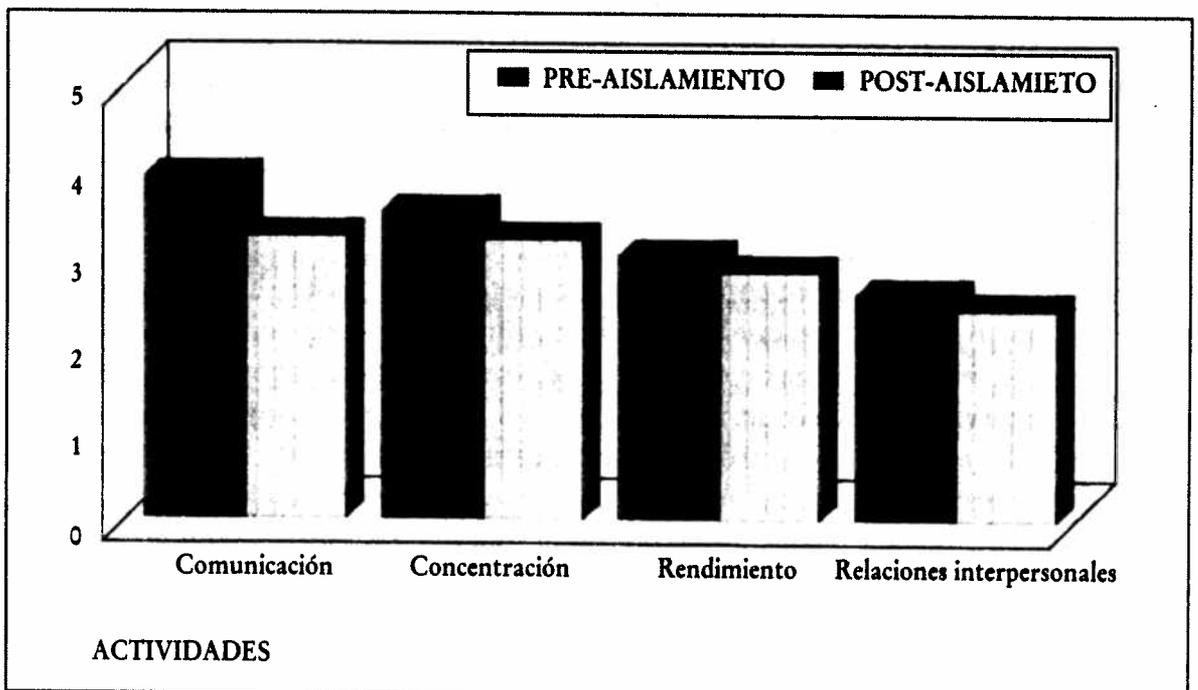


Figura 3. Grado de interferencia.

La figura 3 muestra unos resultados similares en un trabajo de aislamiento acústico realizado en una escuela situada a 1 un kilómetro de la cabecera de pista de la base aérea de Torrejón y muy próxima a la N-II con tráfico intenso durante todas las horas del día. Por el contrario, respecto al ruido de aviones, no se han detectado cambios significativos entre la situacionantes y después del aislamiento, tanto en la valoración del grado en que el ruido afecta al colegio como para el grado de molestia experimentada.

Reseñar que la mayor diferencia pretest-postest se da en la interferencia en la comunicación. El resto de las variables se ven menos afectadas.

Contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica, con tener graves consecuencias para la salud, no ha despertado mucho interés en la Psicología Ambiental. La contaminación del aire es uno de los principales problemas ambientales con los que nos enfrentamos en los últimos años. La lluvia ácida, junto con el agujero de la capa de ozono son dos grandes problemas que amenazan nuestra salud y bienestar.

La contaminación se define como «la presencia en el aire de una sustancia extraña o la variación importante en la proporción de sus constituyentes, susceptibles de provocar efectos perjudiciales o crear molestias, teniendo en cuenta los conocimientos del momento» (Consejo de Europa, 1967).

Vaquero Puerta (1986) distingue la contaminación química de la biótica. La primera es especialmente frecuente en las zonas urbanas industrializadas y en altas concentraciones puede llevar incluso a la muerte. La segunda guarda relación con las enfermedades transmisibles, al existir en el aire microbios que pueden ser inhalados por el hombre. La contaminación química afecta principalmente a la población urbana y tiene su principal fuente en el tubo de escape de los automóviles y en las chimeneas de las fábricas y calefacciones.

Desde una perspectiva psicológica la contaminación atmosférica depende de un cierto número de factores físicos y psicológicos. ¿Qué se piensa cuando se oye hablar de contaminación atmosférica?. Probablemente piensa en dos cosas negativas: malos olores y *smog* (la niebla que cubre las grandes ciudades). Desgraciadamente dependemos de nuestro sentido del olfato y de la visibilidad atmosférica para percibir la contaminación del aire. Decimos desgraciadamente porque algunos de los más dañinos tipos de contaminación atmosférica no son detectables mediante el olfato o la vista. El monóxido de carbono, por ejemplo, es inodoro e incoloro.

La percepción de la contaminación atmosférica se modifica también con factores tales como el enfado. Las actitudes hacia la fuente de contaminación o el atractivo de esa fuente influyen en nuestra percepción de contaminación. Por ejemplo, Winneke y Kastka (1987) descubrieron que la contaminación de un fábrica de chocolate resultaba menos molesta que las emisiones de una refinería de petróleo, entre la población cercana. Seguramente aparte de la intensidad del olor, factores cognitivos explican esta diferencia.

El aumento de las concentraciones de monóxido de carbono reduce el rendimiento en diversas tareas, tiene alguna incidencia sobre la atracción y sobre la agresividad (Sanabra, 1987).

Los olores nocivos pueden ser también fuente de agresión. Sujetos experimentales que participaban en una sala inundada de un mal olor fueron agresivos con el experimentador que les había provocado. Sin embargo cuando el olor era exageradamente malo, los sujetos no eran tan agresivos y manifestaban más bien comportamientos de evitación del estímulo nocivo.

También se han encontrado algunos vínculos causales entre contaminantes contenidos en el aire y dos tipos de agresión: riñas familiares y asaltos interpersonales (Rotton y Frey, 1985). En ese mismo trabajo se encuentran asociaciones entre los niveles de ozono y riñas familiares. En ambos casos se toman los registros policiales como indicadores de agresividad.

La figura 4 muestra los efectos de un trabajo que relaciona estado de ánimo con contaminación atmosférica, en función de dos características personales: la estabilidad emocional y la introversión. Para los sujetos introvertidos y con alta estabilidad emocional existe una influencia negativa de la contaminación ambiental.

La prevención hay que situarla principalmente en la actuación de los poderes públicos. En nuestro país existe una Red Nacional de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica, con la misión de detectar el aumento de los agentes contaminantes y posibilitar con antelación la protección de los ciudadanos. La implantación

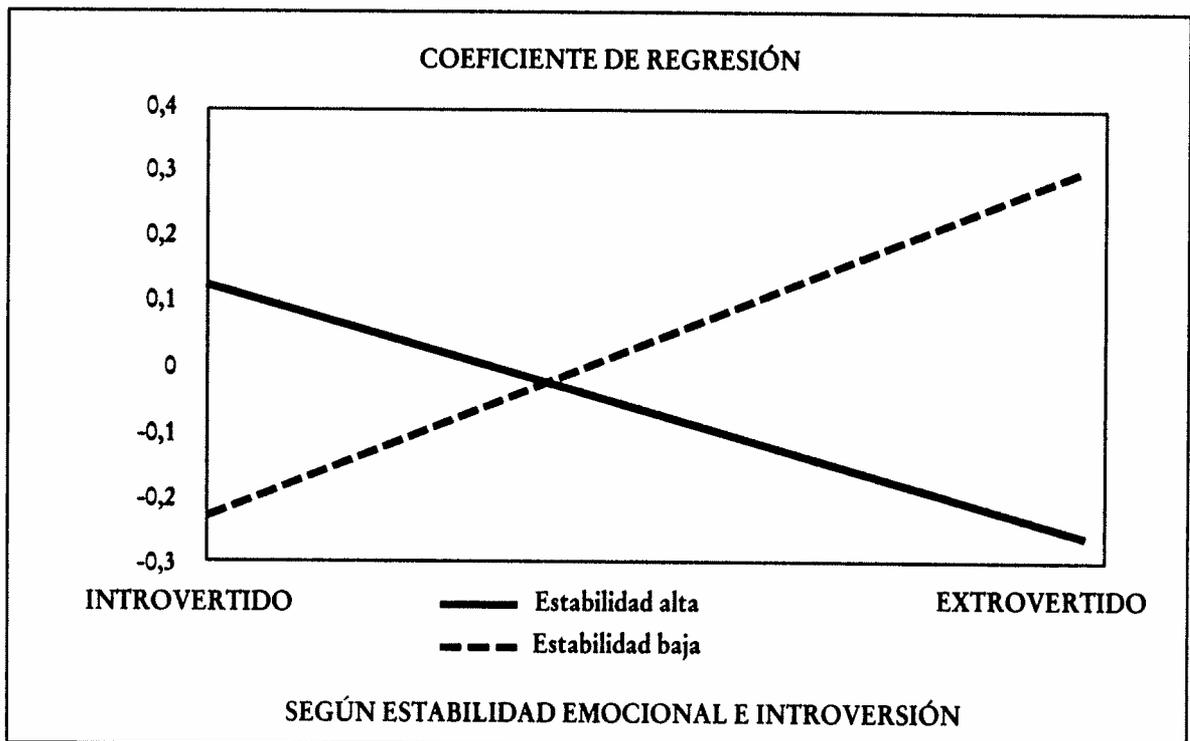


Figura 4. Influencia de la contaminación del aire sobre el estado de ánimo.

de conductas ecológicas (reducir el uso del automóvil, de la calefacción) es el trabajo preventivo que se puede hacer desde la psicología.

Clima

Pocos temas invitan tanto a la conversación entre desconocidos como el tiempo «tan raro que hace este año...» y cómo «no se recuerda uno igual...». Es frecuente que alguno de nuestros precavidos huesos nos avise del temporal que se avecina o que la mañana luminosa nos invite a la alegría y la euforia que ayer olvidamos por culpa de un loco viento de levante o de algún claro de luna licántropo. Ese conglomerado de factores que denominamos clima ejerce un poderoso influjo sobre todos los organismos vivos, aunque es difícil establecer su exacta contribución conductual.

Desde principios de siglo se han relacionado las variables climáticas con las conductuales. Estas consisten habitualmente en homicidios, suicidios, ingresos hospitalarios, brotes epilépticos..., etc. Entre aquéllas tenemos la temperatura, la dirección del viento, la fase lunar, la cercanía al mar, el nivel de ozono..., etc.

Al respecto es de destacar el trabajo realizado por Alonso Fernández (1993) que investiga la influencia de determinados factores climáticos sobre los accidentes de tráfico. Sobre un total de 1.229 accidentes ocurridos en Asturias durante el año 1988, descubre que la fase lunar es la única variable influyente. Durante las fases de luna llena se produce una mayor cantidad de accidentes; siendo la media de éstos de 2,98 durante la luna menguante y de 3,73 en luna creciente.

Posiblemente la variable climática más estudiada en relación a la conducta es la temperatura. Son numerosas las investigaciones de laboratorio que relacionan el calor excesivo con las respuestas agresivas. Sin embargo esta relación no es monótona y vendría explicada desde la teoría del sentimiento negativo (Baron, 1977). Según ésta el calor incrementa la agresión hasta un punto determinado, pasado el cual la persona trata de escapar, se vuelve pasiva o llega al colapso. Hay tres etapas en este proceso. La primera se caracteriza por la aparición de un estado emocional negativo ante el estímulo aversivo, que incrementa la probabilidad de aparición de conductas agresivas. Después el incremento del calor produce también el aumento de la emocionalidad y de las respuestas agresivas. En este punto si se sigue incrementando la temperatura, aun cuando el estado emocional siga subiendo, el cansancio y las conductas de evitación hacen que las respuestas agresivas pierdan fuerza e, incluso, desaparezcan. La figura 5 muestra unos resultados consistentes con esta explicación teórica. En ella se aprecia un incremento de disturbios colectivos cuando se incrementa la temperatura, hasta un punto que podemos considerar de calor moderado; a partir del cual decremantan los desórdenes callejeros. Aunque también es posible pensar que las probabilidades de los mismos son mayores en ese intervalo de temperatura media....puesto que es ¡el más frecuente durante el verano!. Si ajustamos los datos a las frecuencias de las temperaturas, entonces nos encontramos con una curva monótona. En todo caso, teóricamente es razonable pensar que debe haber un tope de calor a partir del cual decline el comportamiento agresivo.

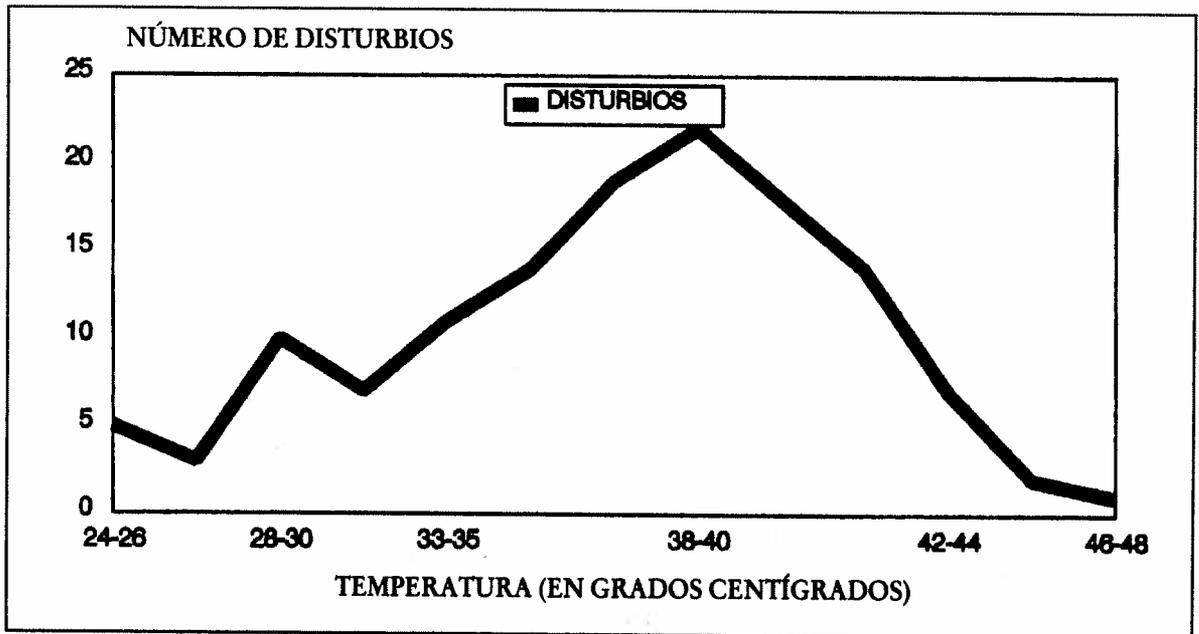


Figura 5. Relación entre temperatura y disturbios callejeros.

Densidad de población

En primer lugar habría que diferenciar entre superpoblación y muchedumbre (o masa). Los científicos sociales de finales del siglo pasado y principios de éste hicieron prácticamente sinónimos ambos términos. La investigación actual ha centrado la investigación psicosocial de la densidad de población en la experiencia individual; aunque algunos estudiosos prefieren considerarla como un fenómeno eminentemente grupal. Como se analiza en otro capítulo de este texto la investigación de las masas pone el acento en lo supraindividual: la formación de las masas, su forma y estructura, y sus dinámicas. El enfoque del estudio de las masas es preferentemente social y político; lo psicológico e individual prima en el estudio de la superpoblación.

En líneas generales, hasta 1972 los investigadores utilizaban indistintamente los términos densidad de población y hacinamiento. En ese año Stokols publica su citado artículo «Sobre la distinción entre densidad y hacinamiento». Se utiliza densidad para referirse estrictamente a los aspectos físicos y/o espaciales de la situación. Puede operacionalizarse mediante el número de personas por unidad de espacio disponible. El hacinamiento alude a un estado subjetivo, a la experiencia psicológica originada por la demanda de espacio por parte del sujeto y que excede del disponible. La distinción entre densidad y hacinamiento se propuso como base preliminar para identificar aquellas circunstancias bajo las cuales las personas sometidas a condiciones de alta densidad podían o no experimentar estrés. Otra distinción se establece con la densidad percibida. Esta se refiere a la estimación que hace un individuo de la densidad en un lugar determinado, sin que esa apreciación tenga que estar relacionada con la densidad objetiva en el momento presente. Abundando en las diferencias, distin-

guiremos también entre densidad interior y exterior. La primera trata del número de personas por vivienda o por habitación. La segunda se define por el número de personas por unidad de superficie y número de viviendas por barrio. Distancia social *versus* distancia espacial es otra de las distinciones. La distancia social hace hincapié en el número de personas que hay en un espacio determinado y densidad espacial en el espacio disponible para cada persona. A nivel experimental la primera se ha manipulando variando el tamaño del grupo y manteniendo constante el espacio y la segunda variando el espacio mientras el número de personas permanece invariable.

Knowles (1983) añade un elemento más y considera la densidad en términos de la proximidad de otras personas. Las diferentes medidas de la densidad se refieren implícitamente a la cercanía o lejanía en la que se encuentran los individuos en una situación determinada. A partir de esta idea Knowles desarrolla una teoría gravitacional en la que el hacinamiento está muy relacionado con un «índice de proximidad», obtenido a partir del número de personas presentes y la distancia que guardan con respecto al sujeto «blanco».

Más recientemente Stephen J. Lepore (1994) prefiere distinguir entre densidad residencial y densidad comunitaria. Aquélla se define por el número de personas en una vivienda o por la proporción de individuos por habitaciones disponibles en el domicilio. La densidad comunitaria se refiere al número de personas de una determinada zona comunitaria o a la proporción de individuos por espacio o viviendas disponibles en una determinada comunidad. La Tabla I, tomada del mismo autor, presenta algunas operacionalizaciones de la densidad.

Estas concepciones de superpoblación revelan un interés por conocer los efectos de la densidad y el hacinamiento sobre el comportamiento y la salud. Desde los pioneros trabajos sociológicos y etológicos predomina la idea de asociar determinados desórdenes físicos y psíquicos y una acusada patología social al incremento de las condiciones de alta densidad.

Son escasas las investigaciones realizadas con animales que inviten al pecado antropomórfico tanto como lo hace el clásico trabajo de John Calhoun (1975) sobre los efectos de la superpoblación en una colonia de ratas albinas de Noruega. Con un riguroso dispositivo experimental se controlaron seis poblaciones diferentes de estos animales; que pudieron aumentar hasta el doble de lo que era, en términos de estrés, soportable, y sin ir más allá de lo que hubiese desencadenado un colapso poblacional. Las consecuencias patológicas de la excesiva densidad de población no se hicieron esperar. Lo que Calhoun denominó hundimiento comportamental consistió en una auténtica desorganización social y de las conductas, de innegables posibilidades comparativas con lo que sucede en las grandes ciudades. Imagine y compare el lector.

La ruptura del ceremonial de apareamiento convirtió a algunos machos en verdaderos pandilleros que atacaban y violaban a las hembras, incluso si éstas estaban preñadas; persiguiéndolas hasta su cubil y penetrando violentamente en él mismo. Algunos de ellos atacaban y violaban a hembras y machos, crías o adultos; mordiéndoles mientras se apareaban. Los encuentros agresivos entre machos se multiplicaron y los ataques re-

TABLA I. Diferentes tipos de densidad.

Tipos de densidad residencial

- Número de personas por área residencial
- Número de habitaciones de la vivienda
- Metros cuadrados de la vivienda
- Número de personas por habitación en una vivienda

Tipos de densidad comunitaria

- Número de residentes de un área comunitaria
- Número de viviendas de una zona de la comunidad
- Número de edificios comerciales del área comunitaria
- Proporción de viviendas con más de una persona por habitación
- Proporción de viviendas con cinco o más personas en una zona comunitaria determinada
- Número de personas por metro cuadrado o espacio residencial en un área determinada

*El área residencial puede medirse en metros cuadrados

*El área comunitaria puede medirse en hectáreas o kilómetros cuadrados

cíprocos, consistentes en morder el rabo, se hicieron imprevisibles. Durante varios meses las ratas fueron incapaces de controlar la agresión mutua. Los problemas pre y perinatales de las hembras, su reducida habilidad para la construcción del nido y el cuidado de las crías disparó las tasas de mortalidad. No discriminaban entre su camada y otras. Las ratas bebés se desperdigaban, salían fuera del cubil y morían por inanición o eran devoradas por machos agresivos. Los límites territoriales, absolutamente respetados bajo condiciones de densidad normales, se quebrantaban de tal modo que ningún macho podía mantener durante mucho tiempo su dominación sobre los diez o doce ejemplares de su comunidad. Extrapolar estos resultados a la explicación del comportamiento del ser urbano que pulula por la gran ciudad es la tentación inmediata. Establecer el paralelismo entre los titulares del diario de un gran núcleo urbano, densamente poblado, y la descripción de Calhoun es demasiado fácil... Quizá escalofriantemente sencillo...

Después de los primeros resultados catastrofistas hay que reseñar la capacidad y plasticidad del ser humano para adaptarse a ambientes estresantes, para modificarlos y romper el determinismo que se advierte en el impacto de la densidad sobre el comportamiento animal. Con todo, existe alguna evidencia de la relación entre densidad de población y varios indicadores sociales y de salud en sujetos humanos; siendo importante distinguir entre densidad crónica y densidad puntual. La primera se refiere a los espacios en los que se pasa mucho tiempo (v.g. el hogar). La densidad puntual es fugaz y se localiza en lugares como ascensores, restaurantes, etc. Se han establecido recientemente relaciones entre densidad crónica y comportamiento social y salud, me-

diados principalmente por la ruptura de redes sociales y deterioro del apoyo social generado en condiciones de alta densidad.

Cuando se trata de explicar los efectos de la densidad de población sobre la salud y el comportamiento humano hay que referirse a conceptos como: sobrecarga, coacción comportamental y ecológico. El de sobrecarga entiende el hacinamiento en términos de la exposición a excesivos niveles de estimulación perceptual y/o informacional. Su investigación va dirigida a estudiar las características de la alta densidad que propician la saturación e impiden el correcto desarrollo de los procesos atencionales, así como al análisis del control percibido, peculiaridades del procesamiento de información y estilos de afrontamiento cognitivo. La perspectiva ecológica se centra sobre la relación entre el número de personas de un escenario («setting») y las demandas de éste para cumplir su programa. El hacinamiento o la sobresaturación («overmanning»), como prefieren denominar los investigadores de este enfoque, se refiere a que hay más personas de las necesarias para la realización del programa del escenario de conducta (Wicker, 1987). Los planteamientos del enfoque de la coacción comportamental se centran en la relación entre la restricción de la libertad de actuar y la experiencia de hacinamiento en situaciones de alta densidad. El hacinamiento se define como una situación en la que las demandas de espacio por parte de individuo son superiores a las posibilidades ofrecidas o a las situaciones en las que la presencia de los demás limita el campo de las posibles elecciones individuales. La teoría de la regulación de la privacidad aplicada al hacinamiento se relaciona con este enfoque, pues sostiene que el fallo en los mecanismos de control de los límites interpersonales puede desencadenar la experiencia de hacinamiento; cuando la intimidad deseada es menor que la conseguida (Altman, 1975). Tanto la primera perspectiva como esta última pueden integrarse si utilizamos como nexo de unión la noción de control personal. Desde ambos enfoques la experiencia negativa del hacinamiento se produce por una incapacidad del individuo para controlar la información exterior y/o las condiciones socioespaciales que restringen su libertad de acción.

Con vocación integradora Baum y Paulus (1987) proponen un modelo (ver figura 6) que explica el hacinamiento a través de la influencia simultánea de una serie de variables psicosociales y ambientales; de las que la incertidumbre, la falta de predicción y el escaso control sobre las interacciones no deseadas son claves en la aparición del hacinamiento. Los efectos del hacinamiento se producen por una combinación de sobreestimulación, restricción y carencia de control. El modelo propone que la exposición a las condiciones de densidad influyen potencialmente en el nivel de estimulación social, producen restricción de movimientos, interferencia en los objetivos; hacen que el sujeto tenga que regular sus interacciones para conseguir el nivel de privacidad deseado y suponen una amenaza para el control personal. Las condiciones de densidad se dan en un contexto específico, que nos conduce al conocimiento de sus características físicas —ruido, contaminación, etc— y sociales —sociodemografía, organización social, etc—. También el estudio de las características personales es muy importante para determinar la experiencia del hacinamiento; así como las estra-

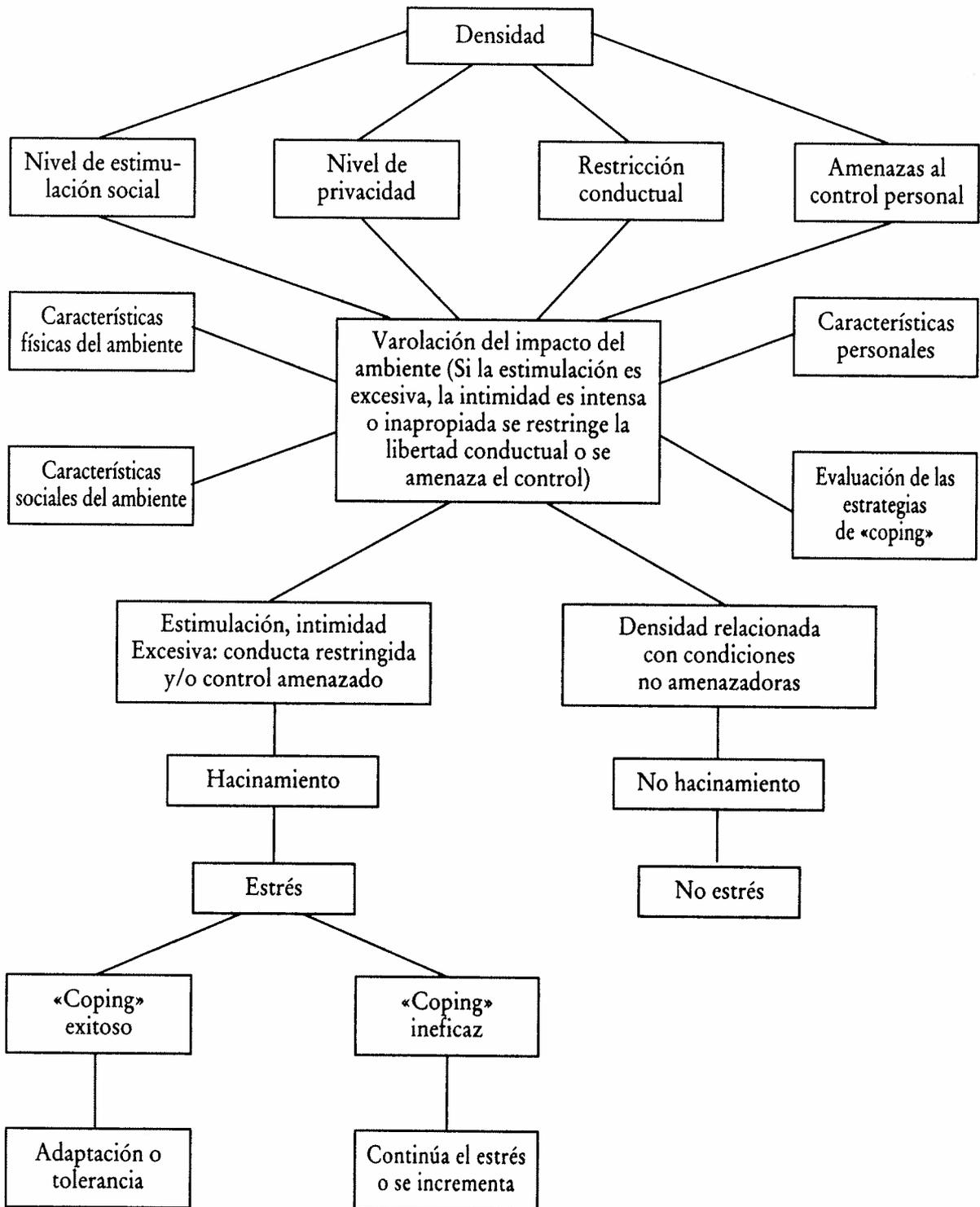


Figura 6. Modelo integrador del hacinamiento.

tegras para afrontar y controlar la situación y su necesidad de privacidad. La interacción de todos estos elementos produce dos tipos de respuesta: *a*) No hay hacinamiento ni estrés; la interacción de la densidad con todos los elementos mencionados no supone ninguna amenaza para los sujetos. *b*) La interacción en cuestión hace que

los sujetos se sientan amenazados por la falta de control, la excesiva estimulación o la dificultad de regulación de la privacidad, que provocan hacinamiento y estrés. Esta situación de malestar genera comportamientos de afrontamiento que, cuando son exitosos, consiguen tolerancia o adaptación; y, en caso contrario, incrementa el malestar y el estrés.