

01964



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

4

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

20J

ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA RELACION ENTRE TAMAÑO DEL GRUPO - INTERACCION FISICA Y LA DISCRIMINACION DE FIGURAS Y LA CONDUCTA SOCIAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE: MAESTRA EN PSICOLOGIA GENERAL EXPERIMENTAL

P R E S E N T A : LUZ MARIA FLORES HERRERA



DIRECTOR DE TESIS: DR. SERAFIN MERCADO DOMENECH
JURADO: MTRO. FLORENTE LOPEZ RODRIGUEZ
DR. NAHUM MARTINEZ REYES
DR. CARLOS SANTOYO VELASCO
MTRO. ADRIAN MEDINA LIBERTY

MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria

Esta tesis es producto del esfuerzo de muchas personas, a quienes les dedico con mucho cariño:

Por su paciencia y días sin sol y juegos a Marcos, Emilio y Dani.

A: Pancho Flores, Elvira Herrera, Don Marcos, Doña Jose (in memoriam 1912-1994), Francisco, Viviana, Raúl, Roberto, Enrique, Héctor, Oscar, Karla, Adrian, Pavel, Emmanuel, Paquito, Beto, Leonardo, Claudia, Gabriela, Alma, Roberto Miguel, Mario, David, Lulita, Alfredo, Carlos, Jorge, Paulina, Mariana, Casandra, (al hijo de Oscar), Elvia, Paquita, Yola, Mago, Raquel, Roberto, Rodolfo, Ricardo, Amparo, Lola.

A mis amigas de hace más o menos 20 años: Arroz y Leticia. A Laurita, Toño, Nelly, Marco Antonio, Alfonso. A Celia e Ing. Flores. A Social: Felicitas, Juan, Julietta, José y Corina. A Rosita, Berthita y Esther. Mis alumnos Erika, Mónica, Lilianas, Gabriel, Blanca, Alvaro. A la (ahora) llamada Facultad de Estudios Superiores "Zaragoza", y a Usted.

"Debi haberte encontrado diez años antes o diez años después. Pero llegaste a tiempo".

Jaime Sabines

A Marcos

*"Eres mi bien lo que me tiene extasiada
porque negar que sigo de TI enamorada"*
José A. Méndez

Hijos

Al fin puedo dedicarlos mi tesis

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 1 |
| INTRODUCCION | 2 |
| LA PSICOLOGIA AMBIENTAL: UNA INTRODUCCION | 5 |
| ¿QUE ES LA PSICOLOGIA AMBIENTAL?..... | 5 |
| ANTECEDENTES | 5 |
| DEFINICION | 5 |
| CARACTERISTICAS | 6 |
| ¿COMO INVESTIGA LA PSICOLOGIA AMBIENTAL?..... | 6 |
| 1. <i>Investigación Experimental</i> | 7 |
| 2. <i>Experimento de Campo</i> | 7 |
| 3. <i>Estudios de Campo</i> | 8 |
| 4. <i>Estudios Correlacionales</i> | 8 |
| ¿QUE MODELOS TEORICOS EXISTEN..... | 9 |
| MODELOS TEORICOS EN AMBIENTAL | 9 |
| <i>Modelos teóricos</i> | 9 |
| 1. <i>Modelo de la Sobreestimulación</i> | 11 |
| 2. <i>Modelo de la conducta restringida</i> | 13 |
| 3. <i>perspectiva del control percibido</i> | 17 |
| ESCENARIOS ESCOLARES | 21 |
| CONDICIONES ESCOLARES | 21 |
| ALTA DENSIDAD Y HACINAMIENTO | 22 |
| 1. CONSIDERACIONES CONCEPTUALES | 22 |
| 2. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS | 24 |
| 3. EFFECTOS DE LA ALTA DENSIDAD | 25 |
| ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA ALTA DENSIDAD | 35 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 35 |
| 3.2 PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS | 35 |
| 3.3 DEFINICION DE VARIABLES EXPERIMENTALES | 36 |
| METODO | 37 |
| RESULTADOS | 44 |
| DISCUSION | 55 |
| BIBLIOGRAFIA | 62 |

RESUMEN

Teniendo en cuenta el modelo de la Interferencia conductual, el propósito de esta investigación fue analizar la relación entre la Interacción física y su efecto en la discriminación de figuras y conductas social (agresión) en grupos severamente densos. Para ello se estudiaron 18 prescolares de 4 a 5 años de edad, divididos en dos grupos, alta y baja interacción física, con pre y postest y se les sometió a una tarea de discriminación. Se reporta la alta interacción física como responsable de afectar adversamente las ejecuciones de discriminación y agresión, obteniéndose un promedio de respuestas correctas significativamente inferior en el grupo de alta interacción, así como un incremento en el número de agresiones ($F=4.503$ $p=0.05$ y $F=19.180$ $p=0.001$ discriminación y agresión respectivamente). Colateralmente, se observó que estos niños presentaron mayor frecuencia de conductas de competencia y cambios en la presión arterial de 6 niños. Igualmente se registró que el 57% de las respuestas agresivas fueron emitidas por los niños y el resto por las niñas.

INTRODUCCION

Recientemente ha cobrado importancia analizar la influencia que ejercen las condiciones ecológicas en el comportamiento ya que ellas repercuten favorable o desfavorablemente en el desarrollo de los individuos, algunas de las cuales, como la contaminación ambiental (del aire, agua y suelo), producen alteraciones tanto en la fisiología como en el comportamiento de los individuos.

Así, por ejemplo, problemas de contaminación del aire pueden darse en una fábrica de papel, los empleados pueden sufrir problemas fisiológicos (enfermedades de las vías respiratorias) y comportamentales (baja motivación para asistir a sus empleos). En una escuela se pueden observar problemas esencialmente comportamentales (decremento del aprendizaje). En una unidad habitacional lo reducido de las casas puede producir problemas de agresión y violencia y así se podrían seguir enunciando alteraciones en el individuo como resultado de la interacción con el medio ambiente.

Resulta evidente pues que los psicólogos tienen mucho que decir en estas áreas; de ahí, que su función consista en estudiar la influencia de los aspectos ambientales (o ecológicos) en la conducta.

Tal es el caso de lo que ahora se pretende abordar los factores ecológicos decisivos en el aprovechamiento escolar, pues sin comprenderlos ningún programa académico puede llevarse a cabo exitosamente.

Al analizar un programa escolar se deben contemplar las metas que se persiguen y los factores ambientales indispensables. Si por ejemplo, se pretende promover entre los estudiantes la discusión de problemas sociales, se debe diseñar un ambiente donde las sillas estén en forma circular y en un espacio pequeño. Diferente sería si se busca impulsar la adquisición de conceptos matemáticos o de la lecto-escritura, aquí lo conveniente sería un mayor espacio, separación entre los lugares y materiales didácticos como lápiz y papel o textos.

Si a esto aunamos uno de los problemas que afectan enormemente a nuestro país como es el hacinamiento, que se encuentra presente en todos los escenarios escolares (Jardín de niños y primarias) y que dicho problema a juicio de los psicólogos provoca una serie de dificultades en el aprendizaje que en muchas ocasiones son irreversibles, con fuertes repercusiones en el desarrollo psicológico del individuo, de su sociedad y en última instancia de la economía nacional, nos vemos en la obligación de darle una pronta solución a tales dificultades que aquejan, primeramente al individuo e indirectamente a su país.

Todo lo anterior nos lleva a deslindar hasta qué grado el psicólogo como profesionalista se encuentra en condiciones de investigar los problemas de esta naturaleza. En principio mencionaremos que la labor del psicólogo, para su mejor comprensión no debe ser aislada

sino en complementación con la de otras disciplinas orientadas hacia las mismas metas, como la arquitectura, el diseño.

Es así como, en base a las herramientas que dispone el psicólogo y al problema ecológico escolar del hacinamiento, nos interesamos en explicar las relaciones entabladas entre estudiantes y factores ambientales o ecológicos dentro de una escuela. Ello nos permitiría en primer lugar dar indicios para la conformación de modelos teóricos sobre el hacinamiento y en segundo lugar solucionar problemas de relevancia social en nuestro país.

En aras de iniciar estas indagaciones, el primer paso consistió en delimitar el problema de hacinamiento de una población escolar, un centro de desarrollo infantil con sobrecupo y espacios reducidos, lo que nos permitió observar que la alta densidad aparentemente generaba problemas conductuales de diversa índole.

De esta forma fue como elegimos un centro de estudio de nivel preescolar, por ser propenso a resentir los efectos adversos del hacinamiento.

Una vez en el centro de desarrollo efectuamos una revisión de los programas académicos, percatándonos de la falta de control en los aspectos ambientales, sólo se observó una delimitación de algunos materiales didácticos. La descripción del programa a cargo de los pedagogos y educadoras se lleva a cabo mediante los lineamientos estipulados por la Secretaría de Educación Pública (SEP). Todo ello exento de consideraciones ambientales indispensables para la explicación de la densidad y sus efectos en el aprendizaje.

Fue así como en base a lo anterior, que decidimos afrontar los factores relevantes del hacinamiento relacionados con el aprendizaje preescolar. Para cubrir lo anterior, se llevó a cabo una investigación considerando algunos aspectos del hacinamiento, principalmente los conceptos de densidad e interacción física. Los hallazgos obtenidos son presentados en la presente tesis. La cual se encuentra estructurada con cinco capítulos.

Enseguida se presenta un breve resumen de los capítulos que integran esta tesis que permiten ofrecer un panorama general de los problemas de hacinamiento y aprendizaje, como un modelo explicativo de dicho fenómeno y con una posible alternativa de solución.

En el primer capítulo se describe el origen y relevancia de la psicología ambiental como: definición, métodos de investigación y principales modelos teóricos, con especial énfasis en los modelos sobre hacinamiento y densidad (se considera relevante por servir de encuadre para la investigación realizada en la presente tesis).

En el segundo capítulo, se analizan tanto los factores como las consecuencias del hacinamiento, concretamente de la densidad.

En el capítulo III o de aplicación del diseño ambiental, se exponen: el planteamiento del problema e hipótesis y la metodología del presente estudio. En el método se describe el estudio llevado a cabo y la estrategia de experimentación desarrollada durante los meses de estudio.

Estudio experimental entre tamaño del grupo-interacción física y la discriminación de figuras y la conducta social

En el último capítulo, son descritos los resultados de la investigación así como sus alcances. Se interpretan y discuten los hallazgos recopilados, así como las limitaciones y posibles opciones que se desprenden de esta investigación.

CAPITULO I

LA PSICOLOGIA AMBIENTAL: UNA INTRODUCCION

La psicología ambiental es una área de reciente incorporación cuya finalidad es analizar la conducta en función con el medio sociofísico (Stokols, 1972); que pretende redefinir el comportamiento humano. Para ello propone distintos métodos de investigación de los cuales se desprenden modelos conceptuales sobre distintos temas de estudio.

En este capítulo se dará una breve semblanza de tres puntos primordiales de la psicología ambiental: definición, métodos de investigación y posturas teóricas en relación a la alta densidad y el hacinamiento.

¿QUE ES LA PSICOLOGIA AMBIENTAL?

ANTECEDENTES

Los problemas ecológicos son un aspecto del ambiente que ha incrementado, logrando captar una mayor atención por parte de la sociedad en general y en el seno de diversas disciplinas científicas. Distintos grupos ecologistas han enfatizado el problema desde hace más de una década y se han manifestado a favor de una política ecológica acorde con las condiciones y problemas ambientales contemporáneos, llegando incluso a generar un proyecto alterno en materia de ecología (pacto de ecologistas, 1989), como un documento bien fundamentado que ha propiciado que los ecologistas se conformen como un interlocutor importante frente a las instancias oficiales.

La participación de la psicología en el campo de la ecología, si bien no está del todo establecida, tampoco debería ser motivo para que se dé por descartada su pertinencia en el desarrollo de estrategias de solución a problemas diversos. Por fortuna, una buena cantidad de esfuerzos teóricos y metodológicos se ha concretado en lo que se ha dado en llamar Psicología Ambiental y cuya meta es ampliar los conocimientos en la relación conducta-ambiente para construir explicaciones y teorías (Bustos y Flores, 1991).

DEFINICION

La Psicología Ambiental es el estudio de la interrelación entre la conducta y los ambientes construidos y naturales (Stokols y Altman, 1987; Gifford, 1987). Esta interrelación implica un análisis de la interacción entre individuos y ambiente como una unidad, los individuos modifican su conducta según su ambiente y éste puede modificarse según las conductas del individuo.

CARACTERISTICAS.

La relación conducta-ambiente como una unidad implica un doble propósito. Por un lado, se le considera como un todo inseparable. Por ejemplo, el hacinamiento es producto (en cierta medida) de la sobrepoblación ocurrida en las grandes urbes, de la disminución del espacio por individuo y de las características de afrontamiento no podrían aislarse estos componentes pues al hacerlo deja de percibirse el hacinamiento. En otras palabras, los procesos comportamentales no pueden ser separados de su ambiente o el ambiente no puede aislarse de las conductas.

Y por otro, la interrelación señala que el comportamiento puede modificar al ambiente pero éste también puede modificar la conducta. Siguiendo con el ejemplo de hacinamiento, sería que al acudir la población a las urbes (por fuentes de trabajo o educación) se modifica el ambiente pues se disminuye el espacio y éste a la vez modifica la conducta, generando percepción de hacinamiento.

Un aspecto más que caracteriza a la psicología ambiental es la interdisciplina. En párrafos anteriores se indicaba que tratar de solucionar los problemas ecológicos desde una perspectiva únicamente psicológica sería reducir el problema y tener una postura ingenua. De ahí que al intentar cualquier solución se investigará en colaboración con otras disciplinas. Por ejemplo, al estudiar los factores relevantes de la satisfacción residencial se puede trabajar en colaboración con arquitectos.

En síntesis, la psicología ambiental surge como una área cuyo principal interés es construir teorías que expliquen los comportamientos dentro de un ambiente ecológico. Para ello, estudia de manera interdisciplinaria, la interrelación entre conducta y ambiente (construido y natural) como una unidad inseparable y mutuamente relacionada.

La metodología que emplea para investigar esta interrelación es muy similar a la empleada en otras áreas de la psicología.

¿COMO INVESTIGA LA PSICOLOGIA AMBIENTAL?

La forma en que los psicólogos ambientalistas investigan no es muy diferente de la manera en que lo hacen los otros psicólogos, la diferencia radica en el tipo de estudios que se realizan. Básicamente, los ambientalistas se interesan por analizar la relación conducta-ambiente como una unidad que se encuentra presente en los distintos escenarios, donde el individuo ha modificado su entorno ecológico o donde el ambiente ecológico modifica el comportamiento del individuo. De ahí, que los escenarios naturales o construidos sean su principal interés y por tanto se inclinan más a técnicas de campo en lugar de experimentos de laboratorio.

Siendo que el interés principal del ambientalista es el comportamiento, como el de otros psicólogos tiene el mismo "arsenal" de métodos de investigación con distintos énfasis de acción.

Por lo tanto, los principales métodos empleados son: experimentos de laboratorio, estudios correlacionales, estudios de campo y experimentos de campo. Brevemente, se expondrán cada una de estas técnicas y se harán señalamientos sobre validez.

1. Investigación Experimental.

La investigación experimental o método experimental, es el método que permite identificar con certeza la relación entre variables. En éste el investigador puede controlar sistemáticamente una variable independiente (como, la iluminación) y medir sus efectos en una variable dependiente (como la ejecución). En estos estudios existen dos formas de control experimental: la variación de la variable independiente y la asignación de los sujetos al azar. En la primera, se mantienen constantes todas las variables dentro del experimento y sólo la variable independiente se modifica según la condición experimental. En la segunda, los sujetos son asignados aleatoriamente a las condiciones experimentales, esto permite que los grupos experimentales sean homogéneos y que los cambios observados sean producto de la variable independiente. Este control garantiza un alto nivel de validez interna. La metodología experimental puede ser utilizada tanto en el laboratorio como en el campo, aunque es más difícil manipular y establecer control en los estudios de campo.

La metodología experimental es ampliamente utilizada en varias áreas de la psicología porque permite identificar relaciones causales. Sin embargo, en la psicología ambiental no es tan comúnmente empleada, pues al controlar todas las variables se crean situaciones artificiales, impidiendo la generalización a escenarios naturales, es decir se reduce la validez externa. Además, para mantener el control de las variables se diseñan estudios de corta duración, mientras que en condiciones ambientales se ha observado que los efectos solo se hacen evidentes cuando existe una exposición prolongada a los estímulos.

A pesar de esas limitantes, se reconoce la relevancia de los estudios experimentales. Por ejemplo Glass y Singer (1972) diseñaron condiciones de laboratorio para evaluar los efectos del ruido en distintos comportamientos. Esta relación hubiera sido difícil (si no es que imposible) de encontrar en escenarios naturales. En este estudio se exponía a los sujetos a dos condiciones experimentales (con altos niveles de ruido pero en una el individuo tenía posibilidades de controlar el volumen del sonido), se observó que cuando el individuo tiene alguna forma de control sobre el medio se disminuye el estrés y sus consecuencias negativas.

Esta metodología es importante por su control experimental pero en escenarios naturales se requiere emplear otro tipo de metodología. Un método que puede ser similar a éste y además considerar las características de los escenarios naturales lo constituye el llamado, Experimento de Campo.

2. Experimento de Campo.

En los experimentos de campo se transfieren muchos de los controles de la metodología experimental a escenarios naturales. De esta forma se incrementa la validez externa y al seguir ejerciendo control sobre las variables estudiadas se pueden derivar relaciones causales. El control se efectúa mediante la asignación al azar de los sujetos y se manipula la

variable independiente. Al diseñar las condiciones de escenarios naturales (como en un hospital o en una fábrica) se crean ciertas condiciones artificiales del lugar, reduciendo en esta

forma el realismo de la situación. Por ejemplo, al estudiar la territorialidad en estudiantes universitarios, se diseñó un dormitorio de prueba, se asignaron aleatoriamente estudiantes que ocuparían esos dormitorios y otros que permanecerían en sus propios dormitorios, después de un tiempo de estancia los resultados indicaron que los ocupantes del dormitorio diseñado percibían tener menor control sobre el ambiente en contraste con quienes permanecieron en sus dormitorios, también se reportó que los lugares que consideraban como propios eran evaluados como más placenteros y agradables. Si bien esta metodología es acorde con el tipo de fenómeno (territorialidad) y que solo en condiciones de laboratorio puede ser aislada, el diseñar experimentos de campo altera las condiciones reales y disminuye la validez externa. Una forma de aumentar la validez externa sin perder por completo la validez interna ha sido identificada en los estudios de campo.

3. Estudios de Campo.

En los estudios de campo se trabaja en condiciones naturales y si bien se carece del control experimental que poseen los experimentos de campo y de laboratorio, el empleo de técnicas de control, como los diseños cuasi-experimentales, permiten inferir relaciones causales e incrementar la generalización.

En estos estudios es posible la manipulación de la variable independiente y se pueden inferir relaciones causales entre los eventos. Sin embargo existen ocasiones en que el investigador no puede manipular deliberadamente las variables pero puede obtener probables relaciones causales en esos casos el investigador "hecha mano" de los estudios de correlación.

4. Estudios Correlacionales.

En los estudios de correlación no se pueden realizar ningún de las dos modalidades de control, manipulación de la variable independiente y asignación al azar de los sujetos a las condiciones experimentales. En este método la relación entre las variaciones situacionales y alguna otra variable ocurre naturalmente y pueden ser valoradas mediante la observación cuidadosa de ambos eventos. Por ejemplo, si se buscará una correlación entre las conductas emitidas y el nivel de densidad se elaboraría un cuestionario que permita identificar correlaciones entre algunas variables independientes (como edad, sexo o nivel socioeconómico) con el nivel de estrés percibido en distintas situaciones. Este estudio permitiría realizar inferencias con un bajo nivel de validez interna.

Aunque los estudios correlacionales tiene mínima validez interna, son importantes para los ambientalistas por dos razones. Primera, cuando es antiético o imposible manipular algunos factores ambientales. Y segunda, cuando se quiere estudiar eventos únicos. Los sismos, explosiones de gaseoductos o incendios serían ejemplos de esta índole.

Este tipo de estudios ha sido empleado para analizar los efectos de la densidad en la conducta, por lo regular han buscado correlaciones entre patología y densidad.

Flores H., L.M.

Desafortunadamente, han fracasado en controlar distintas variables que pueden variar con la densidad y por tanto se cuestiona el valor de dichos hallazgos. A fin de hacer frente a algunas de esas críticas, se han empleado métodos estadísticos para controlar las correlaciones entre las variables. Aunque estos intentos muestran un importante avance en el empleo de correlaciones siguen teniendo desventajas en comparación con los métodos de campo.

En resumen, la metodología empleada por la psicología ambiental considera las formas clásicas: laboratorio, experimentos de campo, estudios de campo (diseño cuasiexperimental) y estudios correlacionales. Si bien los 4 métodos son empleados, dada la naturaleza de los fenómenos de investigación, los estudios de campo se han empleado con mayor frecuencia. El motivo de ello obedece a las ventajas sobre la validez (interna y externa) que este método ofrece en contrastación con los otros.

El empleo de los distintos métodos de investigación ha dado origen a un cuerpo de conocimientos propios de la psicología ambiental que se han estructurado en teorías con distinto nivel de complejidad.

¿QUE MODELOS TEORICOS EXISTEN.

Bajo este rubro se mencionan los principales modelos que han surgido dentro de la psicología ambiental con especial énfasis en los propuestos para el fenómeno del hacinamiento y alta densidad.

MODELOS TEORICOS EN AMBIENTAL.

La psicología ambiental, busca entender y explicar la relación entre efecto y causa para realizar predicciones. La verificación de esas predicciones permite la construcción de conceptos y esquemas teóricos.

Modelos teóricos.

Se observan modelos incipientes y con posibilidades de predicción. Algunos de estos modelos teóricos postulan como mecanismo psicológico básico la regulación del individuo por el ambiente. Son siete las perspectivas que se consideran dentro de la psicología ambiental, (aunque existen otras a nivel de suposiciones o hipótesis que no serán consideradas en esta tesis) a saber:

1. Modelo de la activación, 2. modelo de la sobreestimulación o sobrecarga, 3. modelo de la conducta restringida, 4. modelo ecológico, 5. modelo del control, 6. modelo de la adaptación y 7. el modelo de la regulación.

Estas siete perspectivas teóricas pueden ser incluidas en dos grandes categorías. Aquellas cuyo origen se encuentra en la estimulación y aquellas cuyo origen se encuentra en el control (Gifford 1987).

Las teorías de la estimulación conceptualizan el ambiente físico como una fuente de información sensorial que es vital para el bienestar. Esta estimulación incluye estímulos simples (relativamente) como: la luz, el color, los sonidos, el ruido, el calor y pueden abarcar estímulos más complejos como las características globales de un escenario, la relación con otras personas. En esta categoría se incluyen los modelos de: sobreestimulación, conducta restringida, niveles de adaptación y modelo ecológico.

Las teorías ambientales que tienen su origen en el control más que en la estimulación, enfatizan que se logra la adaptación a ciertos niveles de estimulación mediante el control que se tiene (o que se cree tener) sobre la estimulación ambiental. Así, quienes poseen mayor control sobre la cantidad y clase de estimulación del medio, tienen mejores respuestas (o están menos estresados) que aquellos que carecen de tal control. Se puede tener un control importante en algunos escenarios, como la casa, y en otros no, como el tráfico. Dentro de esta categoría se encuentran: la teoría del control, la activación, y la regulación. Aunque conviene señalar que las teorías de la estimulación buscan obtener un control sobre el ambiente. Y aunque se les considere por separado finalmente se relacionan.

Existe una tercer categoría que señala la integración de las teorías, donde se pretende interrelacionar tanto la estimulación como el control percibido. Y se les conoce como teorías integrativas.

Cada una de esas teorías tiene su cuerpo de conceptos y leyes que permiten en algún grado predecir y generalizar sus hallazgos. Sin embargo, para fines del presente capítulo sólo se expondrán tres de cinco teorías que explican la alta densidad y el hacinamiento. **MODELOS BASICOS DE LA DENSIDAD Y EL HACINAMIENTO.**

Un gran número de diferentes teorías han sido sugeridas para la explicación del fenómeno llamado alta densidad y hacinamiento. Estas teorías van desde planteamientos de hipótesis hasta modelos de densidad más elaborados. Si bien no entraremos en detalles si busca proponer análisis de las teorías más elaboradas para facilitar la interpretación de los hallazgos del presente estudio.

Las aproximaciones teóricas del hacinamiento pueden ser categorizadas en dos formas. Las que enfatizan las condiciones del hacinamiento y aquellas que analizan sus consecuencias. Dentro de las primeras se consideran elementos espaciales o sociales (densidad espacial y social respectivamente). Mientras que en las segundas se identifican sus efectos en el comportamiento (fisiológico, social y tasa de ejecución). Estas contrastaciones han desembocado en distintas aproximaciones teóricas.

Algunas consideran al hacinamiento como una restricción espacial (por ejemplo, Sundstrom, 1978) el hacinamiento ocurre cuando el individuo evalúa que su espacio es limitado o incómodo para realizar alguna actividad. Otras enfatizan la interferencia física de otros individuos para lograr la tarea (Heller et al. 1977). Otras hacen hincapié en diferentes elementos como la frecuencia de contactos sociales no deseados en espacios reducidos

(como Baum y Valins, 1977). Otras más están caracterizadas por: número de personas, tamaño del espacio carencia de privacidad o territorialidad, cada uno de estos factores puede dar ocasión a un modelo teórico como se describirá más adelante. Sin embargo, se puede

concluir que una teoría acorde con el hacinamiento podría ser aquella que considere todos estos elementos y sus consecuencias (Stokols, 1972). Por ello, Baum y Paulus (1990), como se verá en el siguiente capítulo, proponen un modelo que considere los elementos intervinientes (características de personalidad, formas de afrontamiento) y los factores situacionales (características físicas y sociales del escenario).

Dentro de los modelos ambientalistas se pueden identificar tres perspectivas conceptuales que explican el hacinamiento o alta densidad : 1. sobreestimulación, 2. conducta restringida (que incluye interferencia conductual: física y de interacciones no deseadas), 3. control.

1. Modelo de la Sobreestimulación.

Una perspectiva que ha dado varios frutos en la interpretación de los efectos de la densidad y el hacinamiento es el llamado, modelo de sobreestimulación o sobrecarga. Esta perspectiva indica que la alta densidad puede ser aversiva porque constituye una fuente potencial de estimulación excesiva resultado de los estímulos físicos o sociales. Cuando la cantidad y el grado de la estimulación producida por la alta densidad sobrepasa la habilidad para atenderla ocasiona consecuencias negativas. El primero en sugerir este modelo fue Milgram (1970), señala que la presencia en escenarios con estimulación excesiva, no deseada y dado que los individuos tienen una capacidad limitada para procesar información, no pueden atender a todos los estímulos del medio y entonces ocurre una sobrecarga. La primera estrategia de afrontamiento a esta situación consiste en ignorar algunos estímulos. Este " ignorar estímulos ", de acuerdo con el modelo de la sobreestimulación, da ocasión a los efectos negativos o positivos de la excesiva estimulación ambiental (Cohen, 1978).

El concepto de sobreestimulación o sobrecarga ha sido incorporado en varios estudios sobre el hacinamiento y la alta densidad. Desor (192) sugiere que el sentimiento de hacinamiento resulta de la experiencia con la estimulación excesiva y dicha estimulación puede provenir tanto de fuentes sociales como no sociales. Por su parte Esser (1972) propone que el hacinamiento es una sobreestimulación por la exposición a contactos sociales no deseados. Baum y Valins (1977) conceptualizan el hacinamiento en términos de tener que compartir muchas interacciones no deseadas o incontroladas. Saegert (1978) propuso que las condiciones de alta densidad abruma la capacidad de atención cuando las interacciones alcanzan niveles altos. Esta carga viene a ser en parte por la demanda de regular las interacciones involuntarias e impredecibles en tales escenarios.

La sobrecarga puede ser el origen del estrés o de la activación y se intenta reducirlo (como: por conductas rutinarias, de evitación a situaciones novedosas, alejamiento de desconocidos y actuando en formas estereotipadas). También se pueden tomar decisiones con base a señales sociales importantes tales como género o la raza. El modelo Saegert considera que el nivel de estimulación social inducido por la alta densidad, está originado por las demandas hechas al individuo en esos escenarios. Cualquier estructura que incrementa tales demandas (como la ausencia de recursos, carencia de familiaridad, o cambios drásticos) podría contribuir a esta sobrecarga.

Cohen (1978) desarrolló un modelo empleando las nociones de la sobrecarga de estimulación, el cual contiene cuatro suposiciones básicas:

- a). Los individuos tienen una capacidad de atención limitada para dirigirla de igual forma a todos y cada uno de los estímulos del ambiente.
- b). Cuando las señales ambientales exceden la capacidad de atención, la estrategia normal consiste en: por un lado, ignorar aquellas señales que son menos relevantes (o distractores) para la tarea y por otro, dedicar más atención aquellos que son importantes.
- c). Los individuos, al parecer, monitorean y evalúan los estímulos ambientales para determinar su significancia y así elaborar las respuestas de afrontamiento requeridas en el escenario. Los esfuerzos involucrados en tales procesos incrementan con la incertidumbre e intensidad del estímulo, la exposición prolongada a tales demandas agotan la capacidad de atención.
- d). Esta exposición resulta en una fatiga cognoscitiva y un alejamiento. Lo cual tiene efectos predecibles en la ejecución de la tarea. Generalmente, la exposición a estresores intensos, impredecibles e incontrolados se encuentra asociada con un pobre rendimiento. En condiciones de alta densidad se incrementa la atención a los estímulos relevantes a la tarea, en detrimento de los menos relevantes. Esta situación se encuentra relacionada con un disminución de las conductas de ayuda a los demás, pues al disminuir la atención se presenta la fatiga cognoscitiva y con ella el decremento en la conducta de ayuda bajo condiciones del llamado estrés ambiental.

Rapoport (1975) también ha enfatizado las respuestas perceptuales a la estimulación ambiental al analizar los efectos del hacinamiento. La densidad percibida está en función con la cantidad y el grado de información que uno tiene que procesar en un ambiente y de las señales ambientales en altos niveles de interacción. Sin embargo, el sentimiento de hacinamiento depende de la percepción de los niveles de estimulación tanto no deseada o excesiva como deseada. Asimismo, enfatiza que existe una gran variedad de diferencias culturales e individuales en la tolerancia y el deseo para afrontar con varios niveles de interacción.

Una suposición más de Rapoport es que existe algún nivel óptimo de estimulación social. Los individuos buscan evitar tanto estar sobreestimulados como no tener suficiente estimulación social (o aislados). Esta estructura ha sido desarrollada por Altman, quien propone que los individuos tienen un cierto nivel deseado de estimulación social que depende de las características personales y de las situaciones. Si el individuo tiene sobreestimulación tiende a reducirla mediante el alejamiento o el retiro de la situación, y si se encuentra en aislamiento puede buscar estimulación social adicional por el aumento de oportunidades de interacciones siendo amistosos entre otras.

La teoría de sobrecarga o sobreestimulación enfatiza la demanda cognoscitiva que se requiere en los individuos para hacer frente a escenarios altamente densos. Cuando estas demandas exceden la capacidad individual se activan varios mecanismos adaptativos para reducir la sobrecarga. Implícitamente en estas teorías está la suposición que el número de personas e interacciones se encuentran limitadas por otro factor muy importante el espacio reducido.

Estas interacciones potenciales se vuelven problemáticas porque son impredecibles o incontrolables.

La densidad, entre otras cosas, incluye un mayor número de personas y propicia un mayor número de contactos sociales. Cuando la densidad incrementa, hay más contactos y más estimulación social. También las características físicas del ambiente (como la presencia o ausencias de vallas o límites, el colorido de las paredes) pueden afectar para experimentar excesivos contactos sociales.

Otra característica que resulta importante es la personal que se puede subdividir en: estilos de afrontamiento, metas personales y experiencias para estimar los efectos de la alta densidad. Cuando estas variables incrementan o disminuye se percibe o no el hacinamiento y sus consecuencias.

Al tratar de identificar las fuentes del estrés inherentes a los escenarios con alta densidad, la teoría de la sobreestimulación permite predicciones sobre las respuestas específicas del individuo ante el hacinamiento como: alejarse del contacto social, centrar la atención y decrementar la sensibilidad a estímulos sociales .

Existen evidencias empíricas para los postulados básicos de este modelo y sus aplicaciones en los efectos del hacinamiento (Baum y Valins, 1977; Cohen, 1978; Saegert, 1978). Los efectos de la atención en la tasa de ejecución (Cohen, 1978) y el alejamiento social en situaciones de alta densidad (Paulus 1980). No obstante, aún existe un número de preguntas sin responder, sobre la relevancia de los diferentes elementos sociales (por ejemplo, espacio, densidad, número, entre otros). Por tanto, han surgido otras teorías e hipótesis que pretenden dar solución a esos dilemas. Algunas enfatizan la pérdida de control como consecuencia de los escenarios altamente densos, la cual a su vez se encuentra asociada con resultados negativos en la conducta (Colins, 1982). Otras hacen hincapié en la reducción de las condiciones ambientales que limitan los movimientos y con ello la libertad de elección.

2. Modelo de la conducta restringida.

Probablemente la perspectiva teórica más popular que tiene su origen en las limitaciones de la libertad para elegir entre un número de opciones conductuales en ambientes densos es llamada Modelo de la Conducta Restringida, y constituye la fundamentación conceptual de la presente tesis . Así, cuando el individuo se encuentra en escenarios densos experimenta una pérdida de control sobre el ambiente. Esta pérdida de control sobre el ambiente, limita las acciones y constituye el primer paso del modelo de la conducta restringida.

El término " restringida " significa que algún aspecto en el ambiente está limitando o interfiriendo el logro de las metas personales. Esta restricción puede ser un impedimento ambiental o simplemente una presencia de que el ambiente nos restringe.

Cuando uno percibe que los eventos ambientales limitan o restringen nuestra conducta, la primera experiencia que se tiene es de desagrado o de afectos negativos. Probablemente también, se trate de asegurar el control sobre la situación. Este fenómeno es conocido como

"reactancia psicológica o simplemente "reactancia" (Brehm, 1966; Brehm y Brehm, 1981). En cualquier momento cuando las condiciones ambientales restringen la libertad para actuar surge la reactancia psicológica para recuperar la libertad.

En otras palabras, un escenario altamente denso es aversivo por la imposibilidad de alcanzar una meta, tal obstrucción es ocasionada por la presencia física de otros que impiden realizar movimientos. Estos factores obstructores son vistos como amenazas a la libre elección y en respuesta a esa situación se presenta la reactancia psicológica para recuperar la libertad. Si bien la reactancia es un forma de afrontamiento no necesariamente se puede esperar a llegar a esa respuesta, se pueden tener respuestas anticipatorias que reduzcan los efectos de la pérdida de elección de comportamientos. Pero ¿qué pasa si los esfuerzos por recuperar la libertad son infructuosos?

Altman (1975) propone que los individuos están motivados a regular sus niveles de privacidad y grado de estimulación social para obtener los niveles adecuados si no se logran esos niveles se desencadenan varias respuestas de afrontamiento verbal, no verbal y física para alcanzar el nivel exacto de privacidad.

Los altos niveles de densidad pueden inhibir la habilidad de los individuos para usar esos mecanismos de afrontamiento exitosamente. Y entonces se puede dar la llamada Incapacidad Aprendida (Seligman, 1975). Esto es, si después de varios esfuerzos por recuperar el control fracasan, se piensa que las acciones no tienen efecto sobre la situación y se detienen los intentos por recuperar la libertad de elección. Se aprende a no hacer nada o que hay incapacidad para modificar las condiciones ambientales (Incapacidad aprendida). Por ejemplo, si en condiciones de hacinamiento los intentos realizados para tener privacidad no tienen efecto, se abandona la empresa y en algunos casos se modifican los estilos de vida.

Dentro del modelo de la conducta restringida, la pérdida de control puede estar ocasionado por la reducción del espacio y la interferencia. Existen varios estudios empíricos que muestran que la interferencia incrementa los efectos negativos de la alta densidad, a esta suposición teórica se le denomina, Interferencia Conductual.

a) Interferencia Conductual

La restricción o interferencia de la meta son algunos de los elementos principales en la teoría de Stokols (1978). El señala que cuando los individuos no tienen el espacio suficiente para alcanzar sus metas en un ambiente determinado experimentan pérdida de control e interferencia. Esta incapacidad para obtener el espacio necesario produce las consecuencias negativas de la densidad. Es decir, cuando algunas metas no se pueden alcanzar o bien algunas conductas deseadas no se pueden completar, los individuos realizan ajustes conductuales y psicológicos (reactancia psicológica) para incrementar el espacio reducido y alcanzar la meta, al efectuar estos ajustes no siempre se obtienen buenos resultados (incapacidad aprendida) y se experimenta hacinamiento con sus consecuencias.

En ocasiones se produce el sentimiento de hacinamiento con sus consecuencias negativas. Las cuales son mayores cuando las condiciones para obtener los requerimientos necesarios de

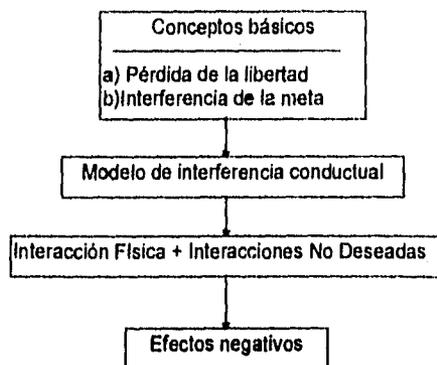
espacio representan una amenaza a la seguridad personal y cuando se realiza en escenarios primarios (como la escuela, la casa).

Asimismo, Schopler y Stockdale (1977) han apoyado la hipótesis de la interferencia de la meta. Ellos afirman que cuando existe un espacio inadecuado (densidad espacial) o un gran número de personas (densidad social), los individuos experimentan interferencia u obstrucción con las actividades en curso y se producen afectos negativos. Esta interferencia de las actividades puede estar ocasionada por interacciones físicas con otros. En este modelo se asume que en escenarios con altos niveles de densidad, los individuos restringen su conducta a fin de disminuir los contactos físicos con otros, produciendo en esta forma la interferencia de las actividades (Heller, Groff y Solomon, 1977; Sundstrom, 1975).

Dentro de la hipótesis de la interferencia conductual, se encuentra otra explicación denominada, Interacciones no Deseadas (Baum y Valins, 1977). Esta explicación señala que las actividades en curso se obstaculizan por contactos sociales no deseados. En condiciones de alta densidad existen muchos contactos sociales y algunos pueden ser gratos o divertidos. Sin embargo, cuando estas interacciones son no deseadas o cuando no podemos predecir si estos contactos serán o no deseados se incrementan los efectos negativos (incapacidad aprendida) al no poder recuperar los niveles individuales de acción.

En síntesis, dentro del modelo de la conducta restringida se encuentra el submodelo la interferencia conductual, el cual señala que en condiciones de alta densidad el individuo tiene obstáculos en su medio que interfieren con su conducta meta y reducen su libertad de acción, tales interferencias pueden ser físicas (Heller y col, 1977; Sundstrom, 1978) o de contactos no deseados (Baum y Valins, 1977), ver el siguiente esquema .

TEORIA DE LA CONDUCTA RESTRINGIDA

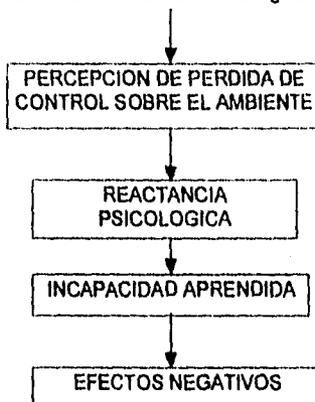


Esquema 1. Modelo de la conducta restringida.

Otros autores que también han apoyado la teoría de la conducta restringida son Saegert y cols. (1983). Ellos señalan que la densidad espacial, reduce la libertad de movimientos y por tanto incrementa la demanda de coordinación motriz e incrementa la sobrecarga social. Esto produce sentimientos de pérdida de control y frustración al no realizar las conductas meta.

En general la teoría de la Conducta Restringida se inicia con la percepción de pérdida de libertad para actuar (pérdida de control en el ambiente) que puede estar ocasionada por la falta de espacio y por la interferencia (física o de contactos no deseados). Ante lo cual se reacciona para recuperar la libertad (reactancia psicológica) y si los intentos no conducen a obtener la libertad de movimientos se suspenden (incapacidad aprendida) y se observan las consecuencias del hacinamiento.

La teoría de la conducta restringida



Esquema 2. La teoría de la conducta restringida y sus efectos.

Esta perspectiva al considerar como relevante la pérdida del control bien puede ser incluida en otra teoría más global llamada del control percibido.

3. Perspectiva del control percibido.

En algunas perspectivas teóricas sobre el hacinamiento y sus consecuencias se encuentra como un punto central la percepción de control que el individuo tiene sobre su ambiente (Sherrod y Cohen, 1979). En algunos casos es visto como aquel que contribuye a la sobreestimulación social (Cohen, 1978), y en los modelos de conducta restringida es considerado como un impedimento en la libertad conductual o como interferencia de la meta. Baron y Rodin (1978) proponen un modelo para explicar el fenómeno del hacinamiento y sus consecuencias basado en el concepto de control percibido.

El control percibido es definido como: la habilidad para establecer una correspondencia entre las intenciones y las consecuencias ambientales de dichas acciones. Asimismo, se han identificado diferentes tipos de control sobre el ambiente.

Averill (1973) distingue tres categorías: 1. Control conductual, en el cual hay disponibilidad de emitir distintas conductas para modificar los eventos ambientales (por ejemplo, cerrar una ventana para evitar el ruido). 2. control cognoscitivo, en este se procesa información para decidir ¿qué condiciones ambientales son más provechosas para realizar una tarea? (por ejemplo, al estudiar se puede decidir qué conviene más cerrar o no la puerta de la habitación) y 3. control de decisión, en éste se puede elegir de entre varias opciones la más adecuada (por ejemplo, decidir entre estar con compañeros gritones o callados).

Estas diferentes modalidades del control contribuyen para explicar la complejidad del fenómeno de hacinamiento. Así, si el control disminuye incrementa el sentimiento de hacinamiento y puede tener efectos más duraderos. Las consecuencias pueden ser en el nivel de estrés experimentado o en la ejecución de la tarea y en la conducta social de agresión.

El hacinamiento puede producir distintos modos de afrontamiento o de respuestas anticipatorias para recuperar el control cognoscitivo o conductual. Si tales respuestas no logran recuperar el control se aprende que las condiciones impiden cambios y no se puede hacer nada para contrarrestarlos (incapacidad aprendida). Igualmente, se ha observado que pueden existir diferentes factores que hacen que la pérdida de control tenga mayor impacto en el individuo.

Rodin, Solomon y Metcalf (1978) encontraron que los individuos que tienen control sobre sus actividades en un escenario denso sienten menos hacinamiento en contraste con aquellos que poseen mínimo control, sujetos que tenían la opción de abandonar las condiciones de hacinamiento mostraron menores efectos posteriores del escenario denso.

Saegert (1977) y Paulus y Matthews (1980) demostraron que incrementar el control de decisiones disminuye los efectos negativos del hacinamiento.

Estos estudios indican que incrementar los sentimientos de control ambiental pueden mitigar los efectos negativos del hacinamiento. Asimismo, se observó que al tener fracasos para recuperar el control se producen sentimientos de incapacidad y pasividad entre los individuos (incapacidad aprendida) incrementando los efectos negativos de la alta densidad (Baum y Valins, 1977).

Si bien, la teoría del control puede integrar distintos hallazgos y tiene considerables investigaciones, aún presenta varios inconvenientes. Estos inconvenientes son característicos de cualquier aproximación basada en el control. La pérdida de control puede tener una variedad de efectos como: la pasividad, la incapacidad, y el deterioro de las funciones cognoscitivas. La incapacidad aprendida es uno de los efectos que mayores estudios ha generado, Baum y Gatchel (1981) al investigar en dormitorios universitarios, reportaron que la incapacidad aprendida es menos probable que se emita si se da en condiciones de laboratorio y con corta duración. Mientras que en condiciones de alta densidad y de mayor duración, los individuos tienen mayor probabilidad de exhibir incapacidad aprendida. Al parecer la carencia de control produce una respuesta inicial de hacinamiento que provoca el estrés y con éste se observan los decrementos en tasa de respuesta o de incomodidad.

En resumen, aunque la perspectiva del control es atractiva por su inclusividad y aparente simplicidad, el modelo desarrollado por Rodin y Baron (1978) es más complejo y provee de varias predicciones que permiten diferenciarlo de otros modelos. Por ejemplo, tanto el modelo de la sobreestimulación como el de la conducta restringida pueden combinarse, pues sus suposiciones se realizan con base en el control ejercido por los individuos sobre su ambiente. Bajo esas similitudes es difícil demostrar claramente, la superioridad de uno u otro modelo. Por supuesto, se podría argumentar que ambas teorías podrían pertenecer a una teoría más global, que sería el modelo del control. Sin embargo, no se puede reducir toda explicación a la carencia de control pues existe evidencia de que, en ciertas condiciones las personas prefieren

perder el control que tratar de recuperarlo (por ejemplo, una persona madura prefiere perder el control personal sobre las decisiones para su salud, dejándolas en manos de otros) De ahí, que se hace indispensable identificar los elementos principales en el hacinamiento y el estrés.

Por ello la pregunta de si los efectos de la alta densidad y el hacinamiento son producidos por la carencia de control o por los eventos aversivos del medio (como la sobreestimulación o la restricción de la conducta) sigue siendo de interés primordial para los psicólogos ambientalistas. Lo cierto es que el ejercer control sobre los eventos aversivos puede disminuir los efectos del hacinamiento pero no explica como el control puede actuar como una variable mediadora.

Como se pudo observar estos tres modelos de la densidad proponen diferentes aspectos como responsables de los efectos negativos del hacinamiento y alta densidad.

Si bien en los tres se encuentra presente el estrés como variable mediadora entre los efectos negativos y la densidad, las variables directas de esos efectos varían de modelo a modelo.

La sobrecarga o sobreestimulación considera como variables causantes del hacinamiento: la estimulación social y los contactos sociales excesivos.

Por su parte, el modelo de la Conducta Restringida propone a la pérdida de la libertad de movimientos como la variable determinante del sentimiento de hacinamiento y de sus consecuencias adversas. Esta pérdida de libertad puede ser ocasionada, por la interferencia física o por la interacción no deseada (sin descartar la limitante del espacio) y que en ambos casos el individuo tiende a eliminar para recuperar su equilibrio psicológico.

Por último, el modelo del control ofrece a la restringida facilidad de operar sobre el ambiente como el responsable de las consecuencias negativas del hacinamiento.

En el cuadro No. 1 se presenta un resumen de estos modelos con sus características e investigadores que los proponen como postulados conceptuales sobre el hacinamiento.

Cuadro 1. Perspectivas teóricas del hacinamiento

| Aproximaciones conceptuales | Causas del hacinamiento | Mecanismos de afrontamiento | Referencias |
|-----------------------------|--|--|--|
| 1) Sobrecarga social | Contactos sociales excesivos y demasiada estimulación social | Escape | Milgram (1970) Saegert (1978) |
| 2) Conducta restringida | Reduce la libertad conductual | Agresión: dejar la situación coordinar las situaciones c/otros | Stokols (1972) Sundstrom (1978) |
| 3) Interacción no deseada | Contactos no deseados con otros | Retiro: organización de pequeños grupos | Baum y Valins (1977) Calhoun (1970) |
| 4) Interferencia | Disruptivo o bloquear la conducta meta | Crear estructuras agresión, escape | Schopler y Stockdale (1977) Sundstrom (1978) Heller et al (1977) |

En síntesis, la importancia de los distintos estudios que pretenden explicar como ocurren tales procesos y que sólo mediante investigaciones controladas sistemática o experimentalmente pueden llegar a clarificarse tanto las consecuencias en el comportamiento (sociales, tasa de ejecución y fisiológicas) como las condiciones bajo las cuales ocurre el hacinamiento y la alta densidad. Estas interrogantes han dado lugar, en parte al desarrollo de las distintas teorías y de las diferentes áreas de análisis. Asimismo, reflejan las dificultades para realizar predicciones definitivas sobre el comportamiento (Baum y Paulus, 1989) y obligan a estar en constante indagación y proposición de modelos teóricos en la psicología ambiental, una posibilidad podría encontrarse en la integración de los modelos pues todas las aproximaciones teóricas son complementarias para explicar el fenómeno de la alta densidad y el hacinamiento. ¿cuáles son las consecuencias que tiene el hacinamiento y la alta densidad en escenarios escolares?. Es objeto del capítulo siguiente

CAPITULO II

ESCENARIOS ESCOLARES

La Psicología Ambiental puede presentarse en una amplia gama de escenarios. En este caso, analizamos la aplicación que puede tener para el estudio de la realidad escolar, si bien ya muchos aspectos han sido cuestionados y explorados por distintos autores, en esta ocasión se indaga sobre el análisis funcional para explicar los efectos del hacinamiento (tamaño y la densidad) en el aprendizaje dentro de un centro escolar. Se pretende estudiar el impacto del medio escolar en el desarrollo del niño como parte de la función conjunta existente con los distintos sistemas que constituyen la variedad de escenarios en que el niño participa.

Ahora bien, el escenario escolar puede favorecer o no el desarrollo de la actividad escolar. Si bien, el ser humano tiene una fuerte capacidad de adaptación se pretende procurar que el ambiente escolar sea diseñado de tal manera que mantenga el máximo equilibrio y armonía (necesarios) con los individuos para favorecer su pleno desarrollo sin perder de vista, el intercambio que surge entre: las condiciones del ambiente, los factores sociales y la dotación biológica del propio individuo.

El escenario escolar abarca diferentes aspectos entre los que podríamos mencionar: delimitación de políticas psicopedagógicas, necesidades del estudiante y del profesor, programas académicos, hacinamiento (dimensiones de las escuelas y salones, número de estudiantes) e interacción ambiental.

Sería difícil tratar de caracterizar todos los puntos arriba señalados (además de que escapan a nuestros objetivos) así que para fines del presente material nos limitaremos únicamente a los dos últimos: hacinamiento e interacción ambiental enmarcados en las escuelas.

CONDICIONES ESCOLARES

Las escuelas son construidas con diferentes dimensiones y arquitectura según el tipo de estudiantes que habrá de albergar. Por regla común, los escenarios para guarderías o jardín de niños son de una planta y muy decorados en contraste con una universidad la cual es más grande, con varios pisos y decoraciones discretas. De inicio se denotan edificios con características propias de sus habitantes.

En esas escuelas (independientemente del nivel académico) se observan dos escenarios primordiales: los salones y el patio. Estos lugares muestran un aspecto físico (tamaño equipo límites) y un programa específico de acción por ejemplo, los patios son áreas grandes, con escaso mobiliario, mientras que los salones son pequeños, numerosos y con mobiliario diverso.

En un salón de clases de un jardín niños, el espacio físico y el programa a ejecutar determina las adecuaciones del mobiliario o los materiales disponibles, cuando van a iniciar una tarea de

lectura, las sillas son colocadas en semicírculo donde la educadora y los niños están frente a frente para la lección, aquí es importante la atención del niño hacia la maestra para facilitar el aprendizaje. Por el contrario, si la actividad consiste en colorear o distinguir figuras geométricas, individualmente, el arreglo de las sillas será alrededor de las mesas, y con el material necesario, aquí la atención del niño será a su material y a las instrucciones. Implícitamente se da por aceptado un "arreglo físico" de acuerdo con el programa. Además se contempla un tiempo límite de acción propio para la tarea como para los estudiantes.

En esta forma, cada escenario o segmento ambiental mostrará lo que Gump (1982) llama AMBIENTE ECOLOGICO, donde el escenario tendrá una adecuación física, un programa académico y un tiempo.

Pero ¿cuál es el número de niños adecuado para garantizar que ese ambiente escolar favorezca el aprendizaje?, ¿por qué algunos pequeños en esos ambientes ecológicos reportan incomodidad, mientras que otros no?. Estas han sido algunas de las interrogantes que han originado distintas investigaciones sobre los peligros de la sobrepoblación y el hacinamiento (Calhoun, 1970; Zlutnick & Altman, 1972).

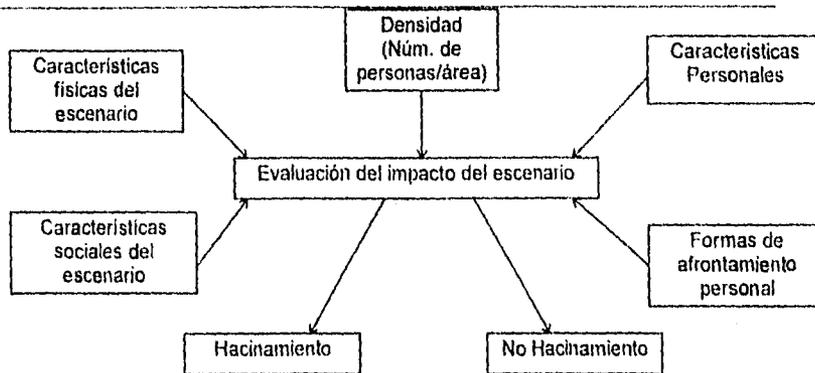
ALTA DENSIDAD Y HACINAMIENTO

1. Consideraciones Conceptuales

La sobrepoblación por lo regular desencadena problemas de hacinamiento y densidad, y éstos a su vez se encuentran implicados en una variedad de problemas sociales como: el deterioro de la calidad de vida de las grandes ciudades, el vandalismo, y la violencia (Zlutnick & Altman, 1972). Recientemente, se han realizado estudios sistemáticos para evaluar el impacto del hacinamiento y con ello han surgido claras diferencias con la densidad. Hasta hace poco, estos términos eran confundidos y se usaban indistintamente. Es Daniel Stokols (1972) quien después de varios análisis del hacinamiento define a la densidad como una condición física referida al número de personas por área (o superficie) mientras que al hacinamiento la delimita como una evaluación subjetiva que el individuo hace del ambiente. En esta forma, la densidad es un factor necesario pero no suficiente para experimentar hacinamiento, existen otras condiciones que se mezclan como: la arquitectura del escenario, los grupos sociales que se encuentran, o las características de personalidad.

Es decir, la densidad es la condición física asociada con el número de personas por área. Y el hacinamiento se refiere a la experiencia, resultado de la valoración de las condiciones físicas del ambiente, las variables situacionales, y las formas de enfrentamiento personal. Cuando estas condiciones se conjugan dan por resultado que un mismo nivel de densidad en un determinado escenario, con el mismo grupo social algunas personas indiquen sentirse hacinadas y otras no. El sentirse hacinado puede producir estrés.

Baum y Paulus (1990) proponen un modelo que conjuga esos factores ubicando a la densidad en el centro del modelo (ver esquema 3).



Esquema No 3. El hacinamiento como una estimación de la densidad (tomado de Baum & Paulus 1990, pág. 535).

De acuerdo con este modelo, la densidad es necesaria pero no suficiente para producir hacinamiento, como se consideraba hasta entonces. No obstante, que la densidad es un factor más dentro de la descripción del hacinamiento, tiene un lugar primordial en dicha explicación. Motivo por el cual siguen realizándose investigaciones que describan sus efectos en el comportamiento.

Se han investigado diferentes formas de densidad y se han detectado distintos escenarios donde puede ocurrir. A continuación se describen estas modalidades.

a). Tipología de la densidad: Se han realizado dos maneras de modificar la densidad. Una incrementando el número de personas manteniendo la misma área y la otra teniendo el mismo número de personas aumentando el área. Dependiendo del factor que se manipule personas o área se les ha denominado densidad social o densidad espacial respectivamente (Loo 1972; Richter, 1989).

b). Contextos: Al igual que en las formas de densidad, se han distinguido dos contextos donde puede ocurrir la densidad: en escenarios primarios o secundarios. Se considera un escenario primario cuando la densidad se efectúa en áreas básicas de funcionamiento (o relación) como la casa o el salón de clases. Y el escenario secundario cuando la densidad se realiza en áreas mayores de funcionamiento como la colonia o la escuela (Stokols, 1972; Baum & Paulus, 1990). Se sugiere que el hacinamiento en escenarios primarios tiene mayor efecto en el individuo en comparación con los escenarios secundarios. Una posible respuesta a ello es que en los escenarios primarios es más difícil evitar el hacinamiento.

Estos estudios sobre la densidad permiten identificar algunas de las características inherentes tanto al escenario como al número de personas que al combinarse con las características

individuales producen, según el modelo de Baum & Paulus (1990) la sensación de hacinamiento.

En resumen, la densidad es un factor clave para sentir hacinamiento siempre y cuando se consideren otros aspectos (las características físicas, características sociales del escenario características de personalidad y formas de afrontamiento) el individuo puede sentirse o no hacinado. Siendo la densidad un aspecto relevante ha sido objeto de varias investigaciones, logrando identificar dos tipos de densidad y dos escenarios donde puede tener lugar.

Antes de abordar los efectos de la densidad en la conducta y teniendo en cuenta las consideraciones conceptuales señaladas en párrafos anteriores, resulta conveniente conocer la metodología usada en esos estudios.

2. Consideraciones metodológicas.

Se consideran, como se menciona en el capítulo 1, cuatro formas de investigar la alta densidad y el hacinamiento que son: estudios de laboratorio, estudios correlacionales, experimentos de campo y estudios de campo.

Los métodos más comúnmente empleados para investigar la alta densidad son los experimentos de laboratorio. Los cuales tienen muchas ventajas en comparación con otros métodos de investigación, pero presentan dos inconvenientes que vale la pena mencionar: el controlar todas las covariables (como las características del escenario, las características sociales o las características individuales) se crea un escenario artificial que difícilmente permite la generalización a las condiciones "reales" y segundo los efectos de la densidad sólo pueden ser registrados a corto tiempo (de 4 a 5 horas después de su aplicación). Para disminuir estas desventajas se han diseñado otras formas de investigación: estudios de campo y experimentos de campo (Baum y Paulus, 1990; Bell, et al 1992).

Estos estudios presentan mayor realismo y permiten estudiar los efectos de la densidad a largo plazo. Los experimentos de campo permiten identificar inferencias causales en comparación con los estudios de campo. Por su parte los estudios de campo como los diseños cuasi-experimentales buscan obtener estas inferencias causales en escenarios naturales (como las escuelas, prisiones).

Los hallazgos reportados por estos estudios han sido consistentes al inferir una relación entre la densidad y el comportamiento o bien al identificar las consecuencias de la densidad en las conductas (fisiológicas, conductuales, y sociales).

Los estudios correlacionales están caracterizados por una aproximación epidemiológica al estudio del hacinamiento. En estos estudios se identifican correlaciones entre el índice de población y la presencia de alguna patología. Por ejemplo se observó correlación entre el número de personas en cada casa (o densidad en escenarios primarios) y la morbilidad infantil (Gaile et al , 1972). O bien la densidad urbana (densidad en escenarios secundarios) asociada a los índices de enfermedades o mortalidad producto de crímenes y delincuencia (Booth & Welch, 1974). Desafortunadamente, estos hallazgos no han sido consistentes. Datos reportados por Freedman, Heshka y Levy (1974) indican que la densidad en escenarios

primarios no se correlaciona con enfermedades infantiles. Resultados similares fueron reportados por Levy y Hersog (1974), no encontraron correlación entre densidad y mortalidad o criminalidad.

Estos estudios han sido importantes por enfatizar las correlaciones entre la densidad y problemas de índole social, al emplear técnicas estadísticas ofrece información útil para los estudios de campo (Sundstrom, 1978; Gove & Hughes, 1983).

Teniendo en cuenta la metodología empleada para explicar la densidad y el hacinamiento en humanos, se observa que los estudios con mayor control experimental y consistencia en los hallazgos son los estudios de campo y los experimentos de campo. En suma, se han observado tres momentos en el desarrollo de la metodología para la explicación de la alta densidad y el hacinamiento. Se inicia con los estudios de laboratorio cuyos limitante en cuanto a generalización, brindan la ocasión de realizarse estudios en humanos de correlación entre la densidad y la patología ciudadana. Estos estudios carecen de consistencia en los datos reportados por los investigadores pero ofrecen cuantificaciones estadísticas que dan la oportunidad de una mayor control en las variables del ambiente donde ocurre la densidad. Esta carencia en la consistencia de los datos obliga a un mayor control experimental mediante los estudios y experimentos de campo, los cuales salvan las dificultades de los estudios correlacionales y se logran estudios donde es clara la influencia de la densidad en la respuesta fisiológica la conducta social y la tasa de ejecución.

Ahora toca el turno describir los hallazgos obtenidos con esta metodología. Inicialmente se identifico que la densidad y el hacinamiento tenían efecto en el comportamiento, concretamente en: la tasa de respuesta, la conducta social, la respuesta fisiológica.

3. Efectos de la Alta Densidad.

Mucho de lo que se conoce sobre la influencia de la alta densidad en la respuesta humana es producto de la investigación con estudios o experimentos de campo. Generalmente, se manipulan valores discretos de la densidad (alta, media o baja) y se controlan las otras variables ambientales como: las características físicas, sociales del escenario y las características personales.

Los resultados de estas investigaciones indican la existencia de relaciones entre el hacinamiento y la alta densidad con la forma en que nos sentimos (por ejemplo, como nos afecta, respuestas fisiológicas, y enfermedades) tasa de ejecución y conducta social (como los efectos en la atracción interpersonal, la agresión y la conducta prosocial). Inicialmente se podría asociar la alta densidad con cambios en la respuesta fisiológica -que podría ser a nivel del sistema nervioso- y esto a su vez repercutir en la tasa de respuesta y con ello en la conducta social.

Es conveniente enfatizar, que la densidad no afecta a cada área o conducta de manera aislada, puede alterar a varias áreas simultáneamente y también puede existir una interrelación entre ellas. Para fines de la presente exposición se les considera por separado.

a) Efectos de la densidad en los sentimientos o estados de ánimo.

Muchos de los estudios que analizan los efectos del hacinamiento y la alta densidad sobre los sentimientos consideran tres modalidades de respuesta: estado de ánimo, respuesta fisiológica y enfermedades.

-Estados de ánimo: Por lo regular cuando se está en condiciones de hacinamiento se reporta un estado anímico de "incomodidad o malestar". En este sentido, varios estudios muestran que alta densidad social puede causar estados afectivos negativos (Evans 1975; Sweaney, et al. 1986).

En un estudio de campo (Aiello, et al, 1979) con niños de cuarto, octavo y onceavo grado escolar al ser expuestos a dos niveles de densidad espacial: alta (65 cms. por niño) y baja (225 cms. por niño) durante 30 minutos. Encontraron que los niños hacinados reportan mayor fastidio calor y molestia por estar en esos lugares en comparación con los niños en condiciones de baja densidad. Además, se observó que las condiciones de alta densidad afectaban más a los niños en comparación con las niñas.

Datos similares fueron reportados con niños mexicanos, Flores y Bustos (1990) encontraron que en condiciones de alta densidad, los preescolares mencionaron tener mayor fastidio y molestia en comparación con niños en baja densidad.

Si bien la densidad afecta el estado de ánimo de hombres y mujeres, también se observa que la densidad espacial afecta más claramente a los hombres que a las mujeres. Una posible explicación a ello, podría ser que los hombres probablemente requieren de un mayor espacio personal en comparación con las mujeres (Ross et al, 1973). Otra posible explicación es que la mujer es más cooperativa y el hombre tiende más a la competencia (Epstein & Aiello, 1978; Aiello y col, 1983) y por lo tanto resienten más la densidad.

Es importante señalar, que en los estudios arriba señalados, se indican estados de ánimo negativos cuando se alude a la densidad social. Y cuando se investiga la densidad espacial son más evidentes los efectos como producto del género.

-Respuesta fisiológica: Los cambios en los estados de ánimo bien pueden ser el resultado de las alteraciones fisiológicas que sufre el individuo al estar en condiciones de alta densidad y hacinamiento.

La mayoría de los estudios sugieren la presencia de cambios fisiológicos como productos de la exposición a ambientes densos. Los registros más frecuentes son: la sudoración palmar, la presión arterial la transpiración, la frecuencia cardíaca y la actividad endócrina. Estas mediciones pueden verse alteradas según la duración e intensidad de la densidad. Es diferente la transpiración emitida cuando el escenario es severamente denso con una duración de 75 minutos (Aiello et al, 1975) que cuando hay densidad baja durante 30 minutos (Saegert, 1978).

Cuando la densidad se mantiene por tiempos prolongados los efectos son más duraderos. Así, por ejemplo Evans (1979) registró la presión arterial y cardíaca a personas que habían permanecido durante tres horas consecutivas en distintos niveles de densidad espacial (alta y baja). Realizó tres mediciones (antes, durante y después de las tres horas) encontró que la alta densidad estaba asociada con incrementos notorios en la respuesta fisiológica en contraste con los escenarios con baja densidad.

Resultados similares fueron reportados por D'Atrio (1981) encontró que al aumentar la densidad en un reclusorio, los internos presentaban incrementos en la presión arterial. Cuando los reclusos eran transferidos a condiciones menos densas, la respuesta fisiológica disminuyó en comparación con escenarios densos.

Otros índices fisiológicos registrados por efecto de la alta densidad son el tiempo de reacción (Baum & Paulus, 1990). Igualmente Aiello, Epstein y Karlin (1975) encontraron que en condiciones de alta densidad espacial se registra un incremento significativo en el tiempo de reacción en comparación con condiciones de baja densidad.

-Enfermedades: Se puede inferir que los estados de ánimo pueden alterar la respuesta fisiológica y ésta a su vez al estar presente en reiteradas ocasiones puede desencadenar consecuencias negativas en la salud. La alta densidad puede contribuir a enfermedades provocadas por el estrés, pero también se le asocia con un estado de salud precario porque la enfermedad puede extenderse más rápidamente en un escenario con alta densidad en comparación con uno con baja densidad (Paulus, 1989).

Por ejemplo, McCain, Cox y Paulus (1976) reportan que en una prisión con condiciones de baja densidad espacial y social, los internos tienen menor índice de enfermedades en contraste con aquellos reclusos en escenarios de alta densidad, además de que reportan menor frecuencia de sentirse hacinados. Resultados similares fueron observados en otros reclusos con alta densidad al requerir con mayor frecuencia atención médica (Wener y Keys, 1988).

Otros investigadores también reportaron que la alta densidad en dormitorios se encuentra relacionada con incrementos en visitas a la enfermería (Baron y col, 1976). Por ejemplo Stokols y Ohlig (1975) encontraron una relación entre el hacinamiento reportado dentro de los dormitorios y visitas a los centros de salud. Por su parte, Dean, Pugh y Gunderson (1979) han reportado una asociación entre el hacinamiento y los reportes de enfermedad en los integrantes de una tripulación naval.

Por último, es importante señalar que la mayoría de estos resultados son provenientes de estudios de correlación y en algunas ocasiones no se observan cambios en el índice de enfermedad producidos por la exposición a alta densidad y hacinamiento. Aunque hay estudios individuales que muestran una relación entre alta densidad y alguna patología (Kirmeyer, 1978).

En resumen, hasta aquí se han considerado los efectos de la alta densidad y hacinamiento en el nivel biológico del individuo abarcando tres respuestas, a saber: ánimo, fisiología y enfermedad. De acuerdo con Bell (1990) se pueden llegar a las siguientes conclusiones: primera, la alta densidad y el hacinamiento se encuentra relacionado con estado de ánimo negativos (siendo más notorios en los hombres) y éstos pueden incrementar algunas respuestas fisiológicas (presión arterial y cardíaca). Y por último se identificó la presencia de correlaciones con el número de enfermedades (aún cuando no en todos los casos son consistentes).

Teniendo en cuenta estas modificaciones biológicas, se pueden esperar cambios a nivel de la tasa de ejecución como resultado de la alta densidad y hacinamiento. Enseguida se exponen los cambios ocurridos en esta importante área del comportamiento humano.

b) Efectos de la alta densidad en la tasa de ejecución.

Otra área de suma importancia, que ha sido objeto de una amplia gama de investigaciones, es la influencia que ejerce la alta densidad en la tasa de ejecución. Esto es importante pues al conocer e identificar los efectos de la alta densidad en la ejecución se pueden diseñar escenarios (por ejemplo: escolares y laborales) que incrementen la ejecución de sus ocupantes (estudiantes o empleados).

A partir de los setentas, varios estudios se encaminaron a identificar los efectos de la densidad en la ejecución sin ser concluyentes. En los primeros estudios de laboratorio no se encontraron efectos de la alta densidad en la ejecución de la respuesta (por ejemplo, Bergman, 1971; Freedman, et al, 1972; Stokols y col, 1973). Sin embargo, otras investigaciones usando tareas más complejas (como recorrer un laberinto) reportaron decremento en la ejecución como producto de la alta densidad y el hacinamiento (por ejemplo, Dooley, 1974; Saegert, 1974).

Hacia 1975, los resultados de diferentes investigaciones han mostrado una fuerte evidencia de la influencia del hacinamiento en la disminución de la respuesta, específicamente en tareas complejas (Evans, 1979; Burgess y col, 1989; Liddell y Kruger, 1989).

Datos similares fueron reportados por Loewy (1977) al incrementar la densidad (en preescolares) se reduce la ejecución de las tareas. Asimismo, Fagot (1977) indicó que en condiciones de densidad moderada (110 centímetros por niño) no se observa disminución en la ejecución de la tarea. En otros estudios se ha reportado que un espacio menor a 75 centímetros por niño produce disminución en la tarea (Chapman y Lazar, 1971; Smith y Connolly, 1980).

Glassman y col (1978) reportaron que en escenarios naturales densos (como los dormitorios) los sujetos obtienen calificaciones inferiores en contraste con quienes habitan escenarios no densos.

La mayoría de las tareas empleadas han sido sobre: solución de problemas, discriminación, concentración y persistencia, indicando que el hacinamiento afecta en alguna medida su ejecución.

Alello y col (1975) encontraron un decremento en la ejecución de tareas complejas como resultado del hacinamiento en los dormitorios (tres personas en un dormitorio diseñado para dos) en contraste con dormitorios no hacinados (dos personas en un dormitorio construido para dos). Evans (1979) también reportó una pobre ejecución en tareas complejas bajo condiciones de alta densidad en contraste con tareas sencillas (donde no hubo decrementos). Por último, Knowles (1983) reportó decrementos en el aprendizaje de laberintos bajo condiciones de alta densidad social, pero cuando los individuos en el salón observaron su ejecución, incrementaron la retención de la tarea una vez que la habían aprendido.

Ante estos hallazgos surge una interrogante ¿por qué la alta densidad, produce decrementos en algunas tareas y en otras no?

Una posible respuesta se encuentra en el componente fisiológico, el cual indica que los tiempos de reacción pueden interferir solo con las tareas complejas y no en las simples (Worchel y Brown, 1984).

Paulus (1977) ofrece otra explicación a estos datos inconsistentes producidos por la alta densidad sobre la ejecución de la tarea. Él sugiere que existen otros factores psicológicos presentes como, el sentimiento de ser evaluado o el número de tareas por ejecutar.

Una primera explicación, considerando el sentimiento de ser evaluado, fue presentada por Schkade (1977). Ella manipuló la densidad espacial y la expectativa (cómo piensan los sujetos que debe realizarse la tarea). Los resultados indicaron que la pobre ejecución en la tarea ocurrió cuando los sujetos estaban en condiciones de alta densidad y baja expectativa (es decir, los sujetos no esperaban hacer bien la tarea). Las dificultades para ejecutar algunas tareas bajo condiciones de alta densidad pueden ser ocasionadas cuando se anticipan resultados negativos en la misma.

Otra explicación alternativa la ofrece Heller Groff y Solomon (1977). Ellos proponen que la mayoría de los estudios sobre alta densidad han dado importancia básicamente a las características físicas del escenario y se pierden de vista las características sociales del mismo (como, la clase de interacción ocurrida en esas condiciones de hacinamiento). Por ejemplo, algunos estudios requieren que los sujetos realicen tareas individuales y por lo tanto la interacción con otros es mínima. Heller y colaboradores sugieren que esta clase de procedimiento reduce la probabilidad de encontrar efectos negativos de la alta densidad en la ejecución de la tarea. En apoyo a esta inferencia, ellos mostraron que los decrementos en la ejecución de la tarea ocurren solo bajo condiciones típicas de alta densidad donde es evidente la interacción entre los sujetos. Escenario con alta densidad donde los sujetos no interactúan mucho, no produce decrementos en la ejecución de la tarea, mientras que escenarios hacinados con alta interacción entre los integrantes producen decrementos significativos en la tarea.

Datos similares fueron reportados por Flores y Bustos (1993), al incrementar el nivel de interacción física en condiciones de alta densidad en preescolares existe un decremento significativo en la discriminación de figuras geométricas. Sin embargo, Sánchez (1981) reportó que en escenarios con alta densidad, sin recursos disponibles y alta interacción social se incrementa la ejecución de la tarea y los lazos afectivos.

Una observación final que constituye una interrogante interesante de estudiar es ¿la alta densidad y hacinamiento pueden tener efectos posteriores a su aplicación?. Algunos estudios sugieren que los efectos del hacinamiento perduran después de haber sido expuestos a estas condiciones. Por ejemplo, se encontró que cambios a nivel fisiológico (presión arterial, cambios endócrinos) perduran después del hacinamiento (Evans, 1979; Sherrod, 1974). Datos similares fueron obtenidos en estudios sobre el ruido, como estresor, (Glass y Singer, 1972) y se sugiere que los efectos del hacinamiento sobre las personas pueden ser iguales al ruido por ser considerados como agentes estresantes (Cohen, 1980). Estos efectos negativos sobre la ejecución de la tarea pueden ser por la reducción de la persistencia y a la tolerancia a la frustración (Evans, 1979; Sherrod, 1974).

En resumen, Los estudios indican que la alta densidad y el hacinamiento repercuten adversamente en la ejecución de la tarea dependiendo de: alta de interacción, baja disponibilidad de recursos, tareas complejas, tamaño del lugar (menor de 75 centímetros en escenarios escolares), duración de la densidad (periodos prolongados) y en escenarios primarios. Además se identificó que estas consecuencias pueden perdurar después de estar

expuestos al hacinamiento teniendo en cuenta la intensidad y duración de la exposición. Aún cuando existen datos de la influencia adversa de estos factores, no en todos los estudios se obtienen los mismos hallazgos negativos. Sánchez (1981) sugiere que en escenarios escolares sobrepoblados con mínimos recursos se incrementan los lazos afectivos y aumenta la cooperación. Como se observa las condiciones ambientales en algunas conductas se observan efectos negativos y en otros casos no. Surge una interrogante importante de ser analizada.

Paralelamente, a la ejecución de la tarea se observan cambios en la conducta social exhibida por los individuos que se encuentran en condiciones de alta densidad y hacinamiento. Los efectos sobre la conducta social se exponen enseguida.

c) efectos de la alta densidad en la conducta social.

El hacinamiento es un fenómeno esencialmente social. Investigaciones de como la alta densidad puede afectar la ejecución tienen presente que la primera área que se altera es la social. Dentro de ésta, se han identificado cuatro modalidades que merecen atención: atracción interpersonal, retiro del lugar, conducta prosocial y agresión.

-Atracción Interpersonal: El encontrarse en condiciones de alta densidad y hacinamiento, por lo regular, influyen negativamente en la atracción entre las personas que se encuentran en esos sitios. Por ejemplo, en un estudio realizado en el dormitorio de los estudiantes se les dijo que tenían que recibir temporalmente a otros compañeros por un tiempo. Ello repercutió adversamente en la atracción entre ellos (comentaban su disgusto). Datos contrarios eran obtenidos cuando la densidad espacial era de corta duración (una hora) (Baum y Greenberg, 1974; Worchel y Teddie, 1976). Datos similares fueron reportados por Baron y colaboradores (1976) al indicar que habitar un mismo dormitorio por tres personas (siendo que estaba construido para dos) se muestran menos satisfacción y menor cooperación entre los integrantes.

La alta densidad espacial repercute en una disminución en la atracción, también se han observado evidencias que esta situación afecta más a los hombres en comparación con las mujeres. Epstein y Karlin (1975) realizaron un estudio sobre densidad espacial (alta y baja) con grupos de seis personas del mismo sexo en un cuarto, observando que los hombres mostraron menor atracción (más negativamente a los compañeros) y más conducta competitiva en comparación con los grupos de mujeres. Estos hallazgos sugieren que las diferencias de género, en condiciones de alta densidad espacial influyen doblemente en la conducta: el tamaño de espacio personal y las normas de socialización (cooperación y competencia) aprendidas.

Epstein y Karlin (1976) sugieren que si bien la alta densidad espacial produce en los hombres reacciones negativas a esta situación, las mujeres disminuyen su estrés mediante la cohesión del grupo mientras que los hombres disminuyen su estrés con la emisión de conductas negativas.

-Retiro del Lugar (alejamiento): Una respuesta social observada en las personas que se encuentran en lugares con alta densidad o hacinamiento, es la evitación del contacto social.

Flores H., L.M.

En lugares hacinados las personas, por lo regular, evalúan a la frecuencia y calidad del contacto social.

Baum y Valin (1977) reportan que el alejamiento es una forma activa de afrontamiento a escenarios con alta densidad caracterizados por la frecuencia de contacto con un gran número de personas. Estudiantes confrontados en interacciones no deseadas con sus vecinos frecuentemente reportan experiencias de hacinamiento y evitan el contacto con personas extrañas tanto en un laboratorio como en sus casas. La conducta de alejamiento se emite tanto hacia personas conocidas como extrañas aunque es más notorio con los desconocidos. La expectativa de estar en un cuarto con muchas personas también produce conductas de alejamiento o evitación.

Algunos estudios reportan que el alejamiento puede funcionar como una respuesta anticipatoria a la situación de alta densidad. Así por ejemplo la sola expectativa de estar en condiciones de alta densidad puede tener como respuesta un alejamiento a ese sitio, incluyendo movimientos de ojos, de cabeza o manteniéndose a una distancia considerable con respecto a las otras personas (Baum y Koman, 1976).

Por último, se puede observar que el alejamiento es una respuesta que se emite como un efecto posterior a la densidad. Y los hombres prefieren tener un espacio personal mayor que las mujeres y por lo tanto son quienes emiten con mayor frecuencia la conducta de evitación o alejamiento a las condiciones de alta densidad.

- *Conducta Prosocial.* Existen evidencias que la alta densidad y el hacinamiento influyen para que exista una menor atracción interpersonal y por tanto un mayor alejamiento, entonces ¿cómo puede en estas condiciones ocurrir una conducta de ayuda?. En aras de identificar los efectos de la densidad se han realizado estudios con objeto de conocer esta conducta.

Bickman y colaboradores (1973) compararon la conducta de ayuda bajo distintas condiciones de densidad (alta, media y baja), para ello tiraron en los dormitorios con distintos niveles de densidad sobres rotulados con la dirección y los timbres correspondientes (como si estuvieran perdidos) para ser echados al buzón. La ayuda se midió por el número de cartas llegadas a su destino. Los resultados indicaron que el 58 % de las cartas dejadas en dormitorios con alta densidad fueron depositadas en el buzón, 79% para densidad media y 88% en baja densidad. Estos hallazgos sugieren que las personas hacinadas tienen menos probabilidad de ayudar a otros aunque si presentan dicha conducta.

Smith y Connolly (1986) realizaron un estudio de campo con preescolares en tres condiciones de densidad, en relación con la conducta cooperativa versus competitiva encontraron que en las tres situaciones de densidad (alta, media y baja) es mayor el porcentaje de competencia.

Si bien, estos datos muestran evidencias que la alta densidad produce reacciones de alejamiento de contactos sociales y esto a su vez disminuye la conducta de ayuda. Otros estudios indican que el sexo puede ser la característica determinante para la conducta de ayuda más que la densidad o el hacinamiento. El estudio reportado por Ross y colaboradores (1973) encontraron que grupos formados por grupos de mujeres en condiciones de alta densidad presentaron mayores conductas de afiliación en contraste con los grupos formados por hombres.

En base a estos resultados Baum y Paulus (1990) sugieren la existencia de diferentes estilos de afrontamiento o de diferentes formas de reaccionar al espacio personal lo que da como resultado una disminución en la conducta de ayuda. Por tanto estas características se refieren al género más que al alejamiento, como la característica determinante en la ayuda a los demás.

Así como el alejamiento parece ser una respuesta lógica a la excesiva interacción social (alta densidad), existe otra respuesta característica a esta situación, la agresión que puede constituir una reacción acorde cuando el espacio es limitado.

- *Agresión.* También se ha detectado que las condiciones de densidad por lo regular se encuentran asociadas con efectos sociales negativos. La conducta de agresión ha sido observada más frecuentemente en situaciones de alta densidad (donde el número de personas es de 45 centímetros por individuo) ya que la proximidad con otras personas o las restricciones espaciales obligan interacciones no deseadas y se busca escapar o retirarse de ellas.

Bates (1970) reportó incremento en la agresión como resultado del incremento en la densidad. Datos similares fueron reportados por Aiello, Nicola y Thompson (1979) al exponer a niños de cuarto, octavo y noveno grado a escenarios severamente densos (85 centímetros por niño) en comparación con escenarios no densos (225 centímetros por niño) durante 30 minutos. Encontrando que los niños hacinados fueron más agresivos en comparación con los de baja densidad. Además, se observó que estas condiciones de densidad afectaron más a los niños que a las niñas.

Estos hallazgos no han sido consistentes en todos los casos, hay estudios que no reportan incrementos en la agresión como resultado de la alta densidad (Loo, 1972) y todavía hay otros que no observan ningún efecto (Price, 1971).

Loo (1972) sugiere que la densidad afecta la agresión en los niños. Esta afirmación fue apoyada por un estudio donde se observó que la densidad moderada produce incremento en la agresión mientras que baja o alta densidad no ocasiona decrementos en la agresión (Loo, 1978). Sin embargo, estudios subsecuentes indican incrementos en la agresión en los niños como resultado de la alta densidad (Loo y Kennelly, 1979). Datos similares fueron reportados por Loo y Smetana (1978) el incremento en la densidad social generalmente se encuentra asociada a un aumento en los conflictos entre los individuos. Una posible explicación a este incremento en los conflictos podría ser que el encontrarse más personas en un espacio restringido las interacciones sociales son más agudas. Sin embargo, los hallazgos reportados por Smith y Connolly (1980) indicaron que la agresión no varía con el tamaño del grupo ni con el espacio asignado.

En otros estudios Rohe y Patterson (1974) sugieren la presencia de otro factor importante, la competencia por los recursos disponibles (incluyendo el espacio) como un determinante de la agresión infantil en situaciones de alta densidad. Por ejemplo, si hay más caballitos que jirafas de madera (para jugar) y todos los niños quieren caballitos de madera, la agresión es más probable que se emita aunque igual podrían jugar con las jirafas.

En otro estudio Smith y Connolly (1980) también encontraron que la agresión en los niños aumenta si el equipo disponible es justo durante sus juegos. En estudios posteriores estos autores señalan: "Cuando hay más material de juego disponible, en vez de poco, los niños tienden a jugar en subgrupos más pequeños, incluso juegan solos algún tiempo; también cuando hay más material de juego disponible, se comparte menos el material y se manifiesta menos conducta agresiva, y en general, es una situación menos estresante para los niños" (Smith y Connolly, 1986, pág. 207).

Otras investigaciones han encontrado que la respuesta de los niños a condiciones de alta densidad puede cambiar con el desarrollo (Aiello, Nicola y Thompson, 1979). Así parecer los niños restringen menos sus conductas en comparación con los adultos, y en condiciones de alta densidad el niño exhibe más claramente la agresión.

En resumen, estos resultados parecen indicar que la relación entre hacinamiento y agresión puede estar en función con otras condiciones intermedias, como la disponibilidad de recursos, el desarrollo, y la influencia del sexo como un factor relevante en la emisión de la agresión bajo condiciones de alta densidad espacial.

Baum y Koman (1976) encontraron diferencia entre género cuando los grupos son pequeños, los hombres muestran más conducta agresiva comparativamente con las mujeres. También se reportaron evidencias de la presencia de una postura de agresión como una forma de afrontamiento cuando hay expectativas de estar en lugares con densidad espacial. Los hombres son más agresivos en lugares pequeños en contraste con lugares amplios. Sin embargo, en situaciones de densidad social no se observan incrementos en la agresión. De hecho, cuando las personas tienen expectativa de estar en grandes grupos más que espacios reducidos, tienden más al alejamiento que a la agresión.

Teniendo presente estas investigaciones sobre el hacinamiento y la alta densidad se vuelve conveniente conceptualizar sus hallazgos, primeramente se identifica a la densidad y el hacinamiento como un estresor potencial que permite producir efectos inmediatos (como la reacción fisiológica, y la tasa de ejecución), y duraderos (como las enfermedades o respuestas anticipatorias). Pero no siempre con consecuencias negativas (como incremento de la competencia). ¿Qué ocasiona que la densidad produzca consecuencias negativas en unas situaciones y en otras no? Como se indicó en el capítulo anterior se proponen tres modelos teóricos para explicar esta situación: sobreestimulación, conducta restringida y modelo del control (Stokols, 1978).

En síntesis, las consecuencias de la alta densidad y el hacinamiento en el comportamiento de los individuos son tres a saber: 1. sentimientos, 2. tasa de respuesta y 3. conducta social. Dentro de la primera fueron considerados las consecuencias en el afecto, la respuesta fisiológica y las enfermedades, mientras que en la segunda se abordó básicamente la ejecución de la respuesta en relación con rendimiento escolar. Y en la última se abarcaron las conductas de atracción interpersonal, alejamiento, conducta prosocial y agresión.

Se obtuvieron evidencias que la relación entre la densidad y la conducta no es de manera directa y que existen otras variables intermedias que pueden modificar los efectos de la densidad, tales como el tipo de densidad (espacial o social), tipo de interacción social (alta o baja), tipo de tarea (sencilla o compleja), duración e intensidad de la densidad, género al que

Estudio experimental entre tamaño del grupo-Interacción física y la discriminación de figuras y la conducta social

se pertenece, desarrollo (niños o adultos), disponibilidad de recursos, tamaño (menor a 75 centímetros) y escenarios (primario). Sin embargo, existe inconsistencia en algunos de los hallazgos algunos de los cuales ya han sido explicados (como la influencia del género o el tipo de densidad) y en otros casos sigue latente la diferencia de resultados, tal es el caso de : la interacción física, la disponibilidad de los recursos, y el nivel de generalización a otros escenarios. Con el objeto de dar indicios sobre estos aspectos se diseñó el siguiente estudio. El cual se detalla en el capítulo siguiente.

CAPITULO III

ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA ALTA DENSIDAD

En la mayoría de los estudios de alta densidad se da importancia básicamente a las condiciones físicas del escenario como, el número de personas por área y se pierden de vista las características sociales del mismo como, la interacción ocurrida entre los individuos.

En esas condiciones de alta densidad, los individuos experimentan interferencia u obstrucción con las actividades que están en curso, produciendo efectos negativos. Esta interferencia en las actividades puede estar ocasionada por las interacciones físicas con otros.

Una manera de probar si las interacciones físicas obstruyen la realización de las tareas, consiste en implementar condiciones de alta densidad donde se realicen tareas individuales que exijan a los participantes acudir al mismo tiempo por los materiales necesarios.

En concordancia con esta suposición, el propósito de esta investigación fue analizar en condiciones de alta densidad, los efectos de las interferencias por interacción física en la discriminación y agresión

Teniendo en cuenta este propósito se hicieron los siguientes planteamientos:

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

"¿Cómo influye la interacción física en la discriminación de tareas sencillas en grupos severamente densos?"

Con este problema se estudió:

a) Factores ambientales como la interacción física y la densidad hacen variar la discriminación de tareas sencillas y la conducta social de agresión.

3.2 PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

"Si se presenta baja interacción física entonces se incrementa la frecuencia de discriminación en tareas sencillas, y disminuye la frecuencia de agresiones en grupos severamente densos".

3.3 DEFINICION DE VARIABLES EXPERIMENTALES.

La Variable Independiente (V.I.) del estudio fue la interacción física entre los preescolares, definida del modo siguiente:

Interacción Física. Es el contacto físico y/o verbal entre los niños al acudir por los materiales necesarios para completar tareas individuales. Los materiales se encontraron a una distancia del niño de 30 ó 90, dando lugar a una baja o alta interacción respectivamente.

Las Variables Dependientes (V.D.) cuantificada durante el estudio, fueron dos a saber:

1.Discriminación de Piezas. Seleccionar de un conjunto de piezas de uncel aquella cuyo color, tamaño o figura corresponda al rompecabezas en cuestión. Se midió el número de piezas colocadas en un rompecabezas correctamente.

2.Agresión. Agresión Física. Es conducta física violenta, intensa que produce daño a otros niños, como golpear, dar patadas, empujar, aventar materiales, jalar mobiliario bruscamente. Y agresión verbal. Es cualquier contenido verbal que por su expresión oral produce efectos visibles de rechazo en otro niño como, gritar, decir palabras altisonantes y bromas.

METODO

Sujetos: Se empleó una muestra de 18 preescolares (9 niños y 9 niñas), entre 4 y 5 años de edad que acudían al Jardín de Niños "Celestin Freinet", perteneciente al Municipio Nezahualcoyotl, Estado de México. Esta muestra fue asignada aleatoriamente a cada uno de dos grupos experimentales (GE 1 o GE 2).

Material: Se utilizaron tres series diferentes de rompecabezas (figuras, colores y tamaños) de unicel con las características siguientes:

1. Rompecabezas de figuras. Esta modalidad consistió en 9 tableros blancos (uno por niño) de 30 X 35 Cms. cada uno con perforaciones de 9 figuras geométricas distintas (no identificadas por los niños) de color azul (81 figuras de unicel en azul de 4 x 4 cms. correspondientes a cada una de las perforaciones del tablero (véase figura 1).

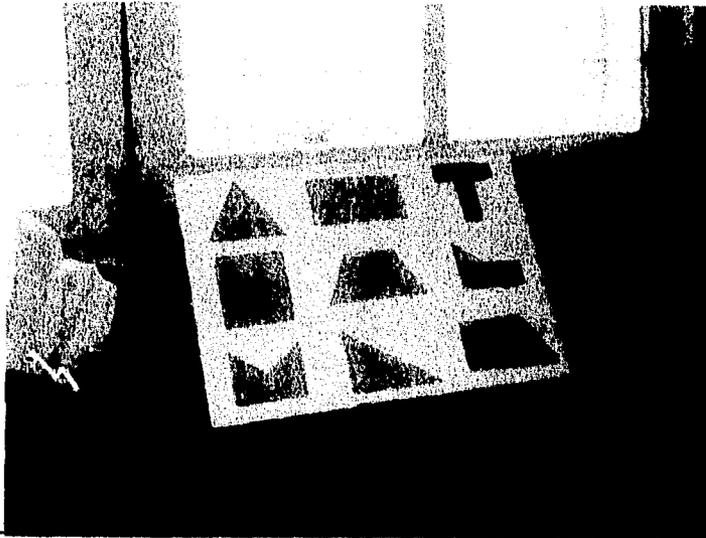


Figura 1. Rompecabezas de figuras, muestra el tablero de unicel con las perforaciones de 9 figuras geométricas.

2. Rompecabezas de colores. En esta serie se tuvieron 9 tableros blancos de 30 x 35 Cms., cada uno con 9 perforaciones en forma de cuadrado pintadas con un color diferente (verde,

azul, rojo, amarillo, negro, blanco, anaranjado, dorado y rosa), y 81 figuras de unícel cuadradas pintadas con los distintos colores (véase figura 2).

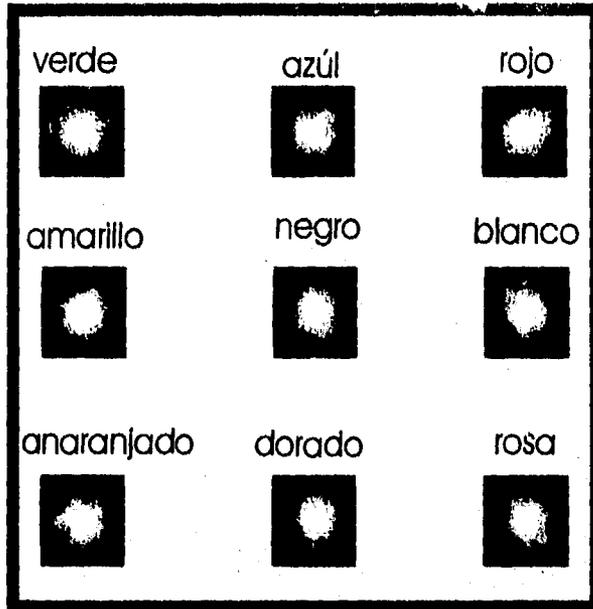


Figura 2. Rompecabezas de colores, muestra el tablero con 9 perforaciones de forma cuadrada pintadas con 9 colores.

3. Rompecabezas de tamaños. En esta serie se incluyeron 9 tableros blancos de 30 x 35 cms., cada uno con 9 perforaciones de cuadrados de distinto tamaño de color azul, y 81 figuras de unícel color azul con los 10 tamaños diferentes (véase figura 3).

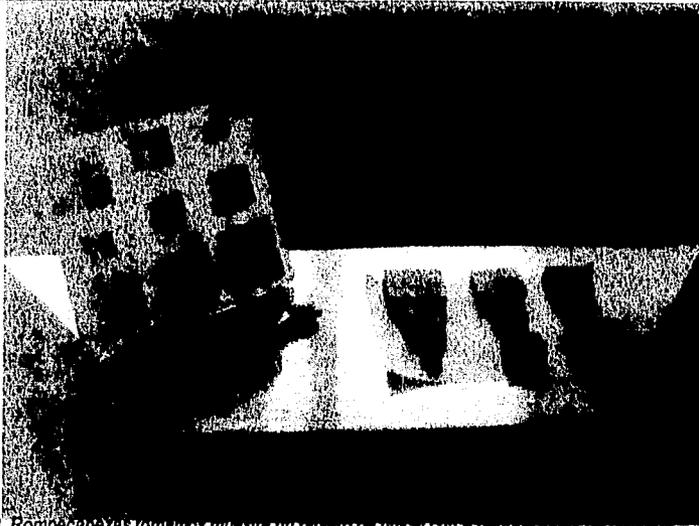


Figura 3. Rompecabezas (tomamos muestra un tablero de madera con 9 perforaciones de distintos tamaños).

También se emplearon 2 cajas de cartón para colocar las piezas de colores, figuras o tamaños; sillas de madera para círculo de densidad, hojas de registro de discriminación y conducta social (agresión, cooperación y competencia).

Situación Experimental: Se trabajó en un salón de clases del propio Jardín de Niños, con buena ventilación e iluminación cuyas medidas fueron de 6 X 4 metros. En este lugar se enmarcó una superficie de 6.30 metros cuadrados (70 centímetros cuadrados por niño) donde se colocaron 2 mesas rectangulares y a su alrededor 9 sillitas (figura 4).

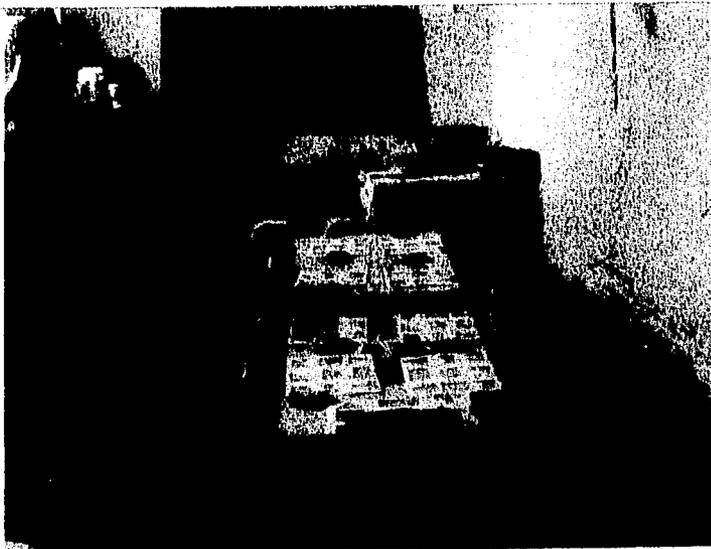


Figura 4. Situación experimental muestra la distribución de las sillas y mesas para el estudio.

Aparatos. Se empleó un baumanómetro con brazalete pediátrico y un cronómetro .

Procedimiento: Se trabajó con base a un diseño experimental de dos grupos asignados al azar con pre y postest (Cook & Campbell, 1979) (esquema 4).

| | | |
|---------------|-------|---|
| $O_1 X_1 O_2$ | Donde | O_1 - Observación (pretest). |
| $O_1 X_2 O_2$ | | X_1 -Valor 1 de la variable independiente |
| | | O_2 -Observación 2 (postest) |
| | | X_2 -Valor 2 de la variable independiente |

Esquema 4. diseño experimental de dos grupos asignados al azar con pre y postest

La forma de trabajo con los niños consistió en una sesión diaria con una duración de 45 minutos, de los cuales 25 minutos de discriminación y 20 de formación para entrar o salir del salón de clases y registrar la presión arterial (figura 5).

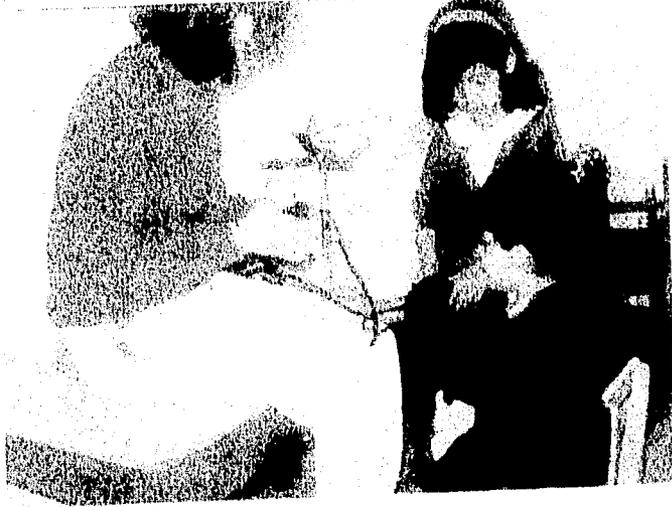


Figura 5. Presión arterial muestra la manera de cuantificar la presión arterial en cada preescolar.

El estudio se dividió en dos etapas: adaptación a altos niveles de densidad y discriminación.

Etapa de adaptación a altos niveles de densidad: Con ambos grupos (uno a la vez) se realizaron 4 sesiones de adaptación a altos niveles de densidad (70 cms. por niño), del modo siguiente: Se invita a los niños a ocupar un lugar dónde y con quien quiera, recomendándoles:

"No deben empujar estas sillitas, quien lo haga pierda" Enseguida se les entregó un dibujo y se les pidió que lo iluminaran, copiaran en otra hoja o bien lo hicieran resaltado con papel crepé. Esta tarea fue para adaptar al niño a condiciones de alta densidad y a la presencia de los registradores y experimentador.

En la quinta sesión se inició la etapa de discriminación.

Etapa de discriminación: Esta etapa constó de 10 sesiones distribuidas en 3 fases, del modo siguiente: 3 para pretest, 3 para postest y 4 para intervención. La intervención consistió en colocar el material didáctico a una distancia de 90 centímetros del niño (G.E. 1) o de 30 cms. (G.E. 2), mientras que en las sesiones pre y postest la distancia del material fue de 30 centímetros para los dos grupos experimentales.

En la fase de pretest, el experimentador señala el rompecabezas a cada uno de los niños, dándoles las instrucciones siguientes:

Estudio experimental entre tamaño del grupo-interacción física y la discriminación de figuras y la conducta social

"Van hacer el rompecabezas que tienen en sus manos con las piezas que se encuentran aquí (junto a ustedes), fíjense bien que cada pieza sea del mismo color (figura, o tamaño según el caso) que el lugar del rompecabezas. Cuando terminen levanten su mano. ¡Listos, empecen!"

Estas instrucciones fueron las mismas para ambos grupos experimentales. Cuando el niño terminaba se le pedía que volviera a repetir el rompecabezas, (retirando las piezas y volviendo a empezar), este procedimiento se repeta las veces necesarias hasta concluir los 25 minutos de discriminación.

En cada sesión se empleó un rompecabezas distinto.

Una vez que se comenzaba la tarea, los niños no eran apoyados para realizar respuestas correctas en la discriminación (p. e. diciendo si estaban bien o no), tampoco se interfería con los comentarios o acciones que realizaban a sus compañeros (sea de cualquier índole: agresiones, cooperación, competencia, etc) a menos que se golpearán con los materiales didácticos en cuyo caso se les pidió que continuarán con su tarea y dejarán los materiales sobre la mesa (figura 6).



Figura 6. Procedimiento, muestra la forma de trabajo realizada por los preescolares.

Al concluir la sesión se pidió a los niños que dejaran los rompecabezas hasta donde llegaron y se levantarán para salir del salón pues ya se había terminado la clase. Inmediatamente, fueron conducidos al salón donde se les registraba nuevamente la presión arterial.

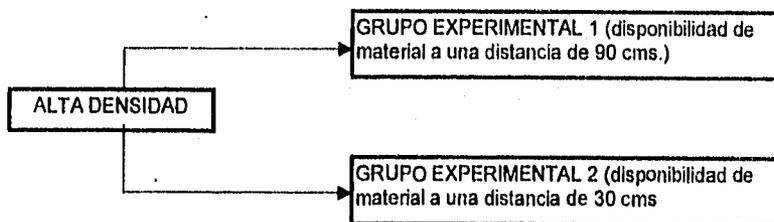
En la fase de intervención, se llevaron a cabo las mismas condiciones que en la fase de pretest (descrita antes) salvo que el grupo experimental 1 (sin disponibilidad de material) recibió las indicaciones que las piezas necesarias para armar el rompecabezas se encontraban disponibles sobre la mesa del escritorio de la maestra (a una distancia de 90 cms..) y que acudieran por ellas. Las instrucciones fueron las siguientes:

"Aquí tienes un rompecabezas que debes armar igualando la figura que está en el tablero con una de las piezas que se encuentran aquí (mostrando al niño el lugar) sobre el escritorio, así que tienes que venir por ella. Cuando termines, levantas la mano. ¡Listos, empiecen!"

Por su parte el grupo experimental 2 (con disponibilidad de material) tenía tanto el rompecabezas como las piezas necesarias junto a ellos (igual que en el pretest). Se les dieron las instrucciones siguientes:

"Aquí tienen un rompecabezas que deben armar igualando la figura que está en el tablero con alguna de las piezas que se encuentran aquí (mostrando al niño su lugar) junto a ustedes. Cuando terminen, levanten la mano. ¡Listos, empiecen!"

Al terminar los 25 minutos para la tarea de discriminación, el experimentador condujo a los niños al salón para registro de la presión arterial y dar por concluida la sesión. En el esquema 5 se presenta la fase de intervención.



Esquema 5. Muestra los 2 grupos experimentales en condiciones de alta densidad, donde el grupo experimental 1 tenía el material a una distancia de 90 cms. del niño (alta interacción física entre los niños) y grupo experimental 2 el material a 30 cms. del niño (baja interacción física entre los niños)

Fase de Postest. Esta fase fue igual a la de pretest, con una duración de 3 sesiones.

Durante esta fase los dos grupos experimentales fueron tratados igual en la disponibilidad del material didáctico (piezas del rompecabezas).

Al término de cada sesión, los registradores se reunían para el vaciado de los datos y la obtención de la confiabilidad.

La confiabilidad del estudio fue del 80% de acuerdo entre los observadores.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este estudio representan las mediciones en dos respuestas: 1. discriminación y 2. agresión.

1. Discriminación.

Esta conducta fue cuantificada por el número de piezas colocadas en el tablero correctamente por los preescolares, permitiendo realizar las comparaciones siguientes.

Para el grupo experimental 1(G.E.1) se observaron los totales siguientes de 87, 196 y 268 aciertos para pre, intervención y post-intervención respectivamente (tabla No. 1). Se observa que la segunda fase tiene menor número en comparación con la tercera fase del estudio.

Tabla 1. Registro del Número de Discriminaciones realizadas por los niños del grupo experimental 1 (G.E.1), durante las tres fases del estudio.

| Sujetos | Pre-intervención | Intervención | Post-intervención |
|---------|------------------|--------------|-------------------|
| 1 | 5 | 20 | 20 |
| 2 | 4 | 19 | 23 |
| 3 | 11 | 18 | 20 |
| 4 | 4 | 24 | 21 |
| 5 | 8 | 25 | 27 |
| 6 | 10 | 25 | 26 |
| 7 | 10 | 18 | 26 |
| 8 | 19 | 26 | 26 |
| 9 | 16 | 17 | 19 |
| Total | 87 | 196 | 208 |
| Media | 9.6 | 21.7 | 23 |

Por su parte el grupo experimental 2 (G.E. 2), presentó los siguientes aciertos de 52, 268 y 250 para pre-intervención, intervención y post-intervención respectivamente. Se observa que la segunda fase tiene mayor número de discriminaciones en comparación con la tercera fase del estudio (tabla 2).

Tabla 2 Registro del número de discriminaciones realizadas durante tres fases del estudio por el grupo experimental 2 G.E. 2).

| Sujetos | Pre-intervención | Intervención | Post-intervención |
|---------|------------------|--------------|-------------------|
| 1 | 1 | 32 | 32 |
| 2 | 3 | 21 | 29 |
| 3 | 0 | 38 | 31 |
| 4 | 8 | 29 | 32 |
| 5 | 10 | 31 | 27 |
| 6 | 7 | 34 | 31 |
| 7 | 8 | 34 | 24 |
| 8 | 7 | 29 | 27 |
| 9 | 8 | 20 | 17 |
| Total | 52 | 268 | 250 |
| Media | 5.7 | 29.7 | 27.7 |

Estos datos fueron procesados mediante la prueba de Análisis de Varianza (F de Fisher), que evalúa todos los efectos simultáneamente ajustando cada efecto para todos los otros efectos de cualquier tipo, encontrando una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos durante las fases de intervención y postintervención (tabla No. 3).

Tabla 3. Análisis de varianza entre grupos experimentales mostrando una diferencia estadísticamente significativa.

| FUENTE | SUMA DE CUADRADOS | GL | MEDIA DE CUADRADOS | F | P |
|------------------------|-------------------|----|--------------------|-------|-------|
| Covariando | 120.116 | 2 | 60.058 | 3.14 | 0.075 |
| Prein | 0.017 | 1 | 0.017 | 0.001 | 0.977 |
| Postin | 117.568 | 1 | 117.568 | 6.154 | 0.026 |
| Efecto principal Grupo | 86.026 | 1 | 86.026 | 4.503 | 0.052 |
| Varianza explicada | 441.005 | 3 | 147.002 | 7.695 | 0.003 |
| Error | 267.440 | 14 | 19.103 | | |
| Total | 708.444 | 17 | 41.673 | | |

18 casos procesados
0 casos perdidos

En síntesis, en la conducta de discriminación se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos y entre las fases experimentales.

2. Agresión.

Se cuantificó el número de agresiones emitidas durante las fases del estudio.

Para el G.E. 1 se registró un total de 8, 146 y 65 ocurrencias de agresión las fases correspondientes de para pre-intervención, intervención y post-intervención (tabla No. 4). Se observó que en la fase de intervención se dió la mayor frecuencia de agresiones (146) en comparación con la fase de preintervención de solo 8 agresiones.

Tabla 4. Registro del número de agresiones emitidas por el G.E. 1.

| Sujetos | Pre-intervención | Intervención | Post-intervención |
|---------|------------------|--------------|-------------------|
| 1 | 0 | 9 | 2 |
| 2 | 0 | 25 | 7 |
| 3 | 0 | 12 | 2 |
| 4 | 0 | 24 | 3 |
| 5 | 2 | 9 | 17 |
| 6 | 2 | 15 | 9 |
| 7 | 2 | 12 | 6 |
| 8 | 2 | 15 | 9 |
| 9 | 0 | 10 | 10 |
| Total | 8 | 146 | 65 |
| Media | 0.8 | 16.2 | 7.2 |

Mientras tanto el G.E. 2 reportó un total de 28, 22 y 30 agresiones para cada fase experimental respectivamente. Se observa que en la fase de intervención se dió la menor frecuencia de agresiones (22) en comparación con la fase de preintervención de 28 agresiones (tabla No. 5).

Tabla 5. Registro del número de agresiones emitidas por el G. E. 2.

| Sujetos | Pre-intervención | Intervención | Post-intervención |
|---------|------------------|--------------|-------------------|
| 1 | 4 | 0 | 5 |
| 2 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 0 | 2 | 2 |
| 4 | 2 | 1 | 2 |
| 5 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 3 | 2 | 0 |
| 8 | 6 | 6 | 6 |
| 9 | 10 | 10 | 14 |
| Total | 28 | 22 | 30 |
| Media | 3.11 | 2.4 | 3.3 |

Estos datos fueron procesados estadísticamente, mediante la prueba de análisis de varianza (F de Fisher) observando diferencias estadísticamente significativas entre los grupos experimentales (tabla No. 6).

Tabla 6. Análisis de varianza para la conducta de agresión, muestra diferencias estadísticamente significativas al 0.0002.

| FUENTE | SUMA DE CUADRADOS | GL | MEDIA DE CUADRADOS | F | P |
|------------------------|-------------------|----|--------------------|--------|-------|
| Covariando | 59.084 | 2 | 29.542 | 1.263 | 0.313 |
| Preint. | 52.884 | 1 | 52.884 | 2.262 | 0.155 |
| Postint. | 11.644 | 1 | 11.644 | 0.498 | 0.492 |
| Efecto principal grupo | 448.473 | 1 | 448.473 | 19.180 | 0.001 |
| Varianza explicada | 719.140 | 3 | 239.713 | 10.252 | 0.001 |
| Error | 327.360 | 14 | 23.383 | | |
| Total | 1046.500 | 17 | 61.559 | | |

En suma, se observó que los grupos (G.E. 1 y G.E. 2) tuvieron diferencias estadísticamente significativas, tanto para el número de discriminaciones, como para la frecuencia de agresiones de $p=0.05$ y $p=0.001$ respectivamente.

Si bien, la hipótesis de investigación sólo consideró la cuantificación de discriminación y agresión. También pudo detectarse durante el estudio, la presencia de otras conductas como:

Estudio experimental entre tamaño del grupo-interacción física y la discriminación de figuras y la conducta social

cooperación, competencia y presión arterial. Y dado que existe fundamentación teórica sobre la vinculación de dichas conductas con la densidad, se procedió a su cuantificación.

a) Las respuestas de cooperación, en el G.E. 1, mostraron un total de 11, 4 y 6 para cada fase respectivamente (tabla No. 7). Se observa un decremento de cooperación durante la fase de intervención solo tres preescolares emitieron esta conducta.

Tabla 7. Respuestas de cooperación, en el G.E. 1

| FASES | PRE | | INTERVENCION | | POST | |
|----------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| CONDUCTA SS | Cooperación | Competencia | Cooperación | Competencia | Cooperación | Competencia |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 3 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 |
| 5 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 5 | 0 | 8 | 0 | 7 |
| 7 | 3 | 3 | 1 | 8 | 1 | 8 |
| 8 | 1 | 2 | 0 | 9 | 0 | 9 |
| 9 | 1 | 3 | 0 | 9 | 1 | 4 |
| Total | 11 | 21 | 4 | 44 | 6 | 38 |
| % | 52 | 20 | 19 | 43 | 28 | 37 |

Por su parte, G.E. 2 reportó un total de 11, 10 y 10 respuestas cooperativas durante las tres fases respectivamente (tabla No. 8). En general, esta conducta se mantuvo igual en las tres fases.

Tabla 8. Total de conductas sociales (cooperación y competencia) emitidas por el G. E. 2 durante las fases del estudio.

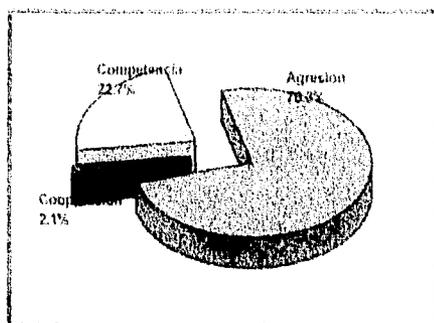
| FASES | PRE | | INTERVENCION | | POST | |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| CONDUCTA | Coope- ración | Compe- tencia | Coope- ración | Compe- tencia | Coope- ración | Compe- tencia |
| SS | | | | | | |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 2 | 1 | 3 | 0 | 2 | 2 | 1 |
| 3 | 0 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 7 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 8 | 1 | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 |
| 9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Total | 11 | 18 | 10 | 16 | 10 | 15 |
| % | 35.5 | 36.7 | 32.2 | 32.7 | 32.3 | 30.6 |

b) Las respuestas de competencia, en G. E. 1 fueron de 21, 44 y 38 para las fases experimentales respectivamente. Se observa un claro incremento en la fase de intervención de 14 respuestas en comparación con las otras fases (tabla No. 7).

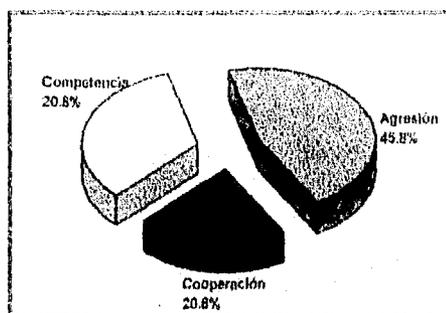
En relación, al G.E. 2 se observó un total de 18, 16, y 15 respuestas para cada fase respectivamente (tabla No. 8). En general, este grupo inicio competitivo y gradualmente fue disminuyendo el número de respuestas.

La distribución de las conductas sociales, durante la fase de intervención mostró que en ambos grupos (G. E. 1 y G. E. 2), la mayor parte de las conductas fueron agresivas seguidas de las de competencia y en menor escala las de cooperación (gráfica No. 1 y 2 respectivamente).

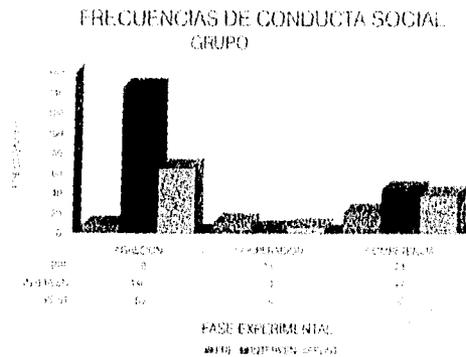
Estudio experimental entre tamaño del grupo-interacción física y la discriminación de figuras y la conducta social



Gráfica 1. Porcentaje de conducta social del grupo experimental 1



Gráfica 2. Porcentaje de conducta social del grupo experimental 2



Gráfica No. 3. Frecuencia de la conducta social las fases experimentales G.E.1.

c) Presión arterial. Esta respuesta consistió en medir la presión arterial de los preescolares antes y después de las sesiones de trabajo.

G. E. 1, mostró en promedio cambios durante los registros en las fases de pre, intervención y post. de 100/74, 94/59 y 93/59 respectivamente (tabla No. 9).

Tabla 9. Registro de la presión arterial obtenida por el G. E. 1 durante las fases del estudio.

| Ss | PRE | INTERVENCIÓN | POST |
|-------|--------|--------------|--------|
| 1 | 109/61 | 90/50 | 100/59 |
| 2 | 113/80 | 92/60 | 86/56 |
| 3 | 110/70 | 105/63 | 103/66 |
| 4 | 116/81 | 86/50 | 86/56 |
| 5 | 110/70 | 102/62 | 95/61 |
| 6 | 116/81 | 85/56 | 91/53 |
| 7 | 101/75 | 94/60 | 90/57 |
| 8 | 101/75 | 90/60 | 90/57 |
| 9 | 110/70 | 98/63 | 95/61 |
| Media | 109/74 | 94/59 | 93/59 |

Por su parte, en G. E. 2 los cambios fueron menores durante las fases: 104/64, 96/60 y 90/62 para pre, intervención y post- intervención respectivamente (tabla No. 10).

Tabla 10. Registro de la presión arterial obtenida en el G. E. 2 durante las fases del estudio.

| Ss | PRE | INTERVENCION | POST |
|-------|--------|--------------|--------|
| 1 | 108/69 | 95/58 | 91/55 |
| 2 | 106/62 | 105/60 | 100/60 |
| 3 | 96/50 | 88/63 | 80/50 |
| 4 | 100/63 | 94/59 | 89/49 |
| 5 | 106/64 | 92/57 | 90/57 |
| 6 | 110/68 | 90/56 | 90/60 |
| 7 | 105/60 | 98/60 | 90/56 |
| 8 | 100/65 | 95/60 | 90/60 |
| 9 | 113/70 | 97/57 | 91/60 |
| Media | 104/64 | 96/60 | 90/62 |

En la tabla No. 11 se observa el valor cualitativo de la presión arterial, mostrando que: G. E. 1, 3 niños permanecieron sin cambios fisiológicos durante las fases del estudio y 6 casos mostraron cambios en pre e intervención. Estos 6 cambios: 4 fueron de presión normal a baja y 2 de alta a baja presión.

Tabla 11. Registro cualitativo de la presión arterial del G. E. 1 durante las fases del estudio.

| Ss | PRE | INTERVENCION | POST |
|--------|--------|--------------|------|
| 1 | baja | baja | baja |
| 2 | normal | baja | baja |
| 3 | normal | baja | baja |
| 4 | alta | baja | baja |
| 5 | normal | baja | baja |
| 6 | alta | baja | baja |
| 7 | baja | baja | baja |
| 8 | baja | baja | baja |
| 9 | normal | baja | baja |
| Total | | | |
| Baja | 3 | 9 | 9 |
| Alta | 2 | 0 | 0 |
| Normal | 4 | 0 | 0 |

Por su parte, G. E. 2, mostró que de los 9 niños solo dos tuvieron cambios de presión normal a baja (tabla No.12).

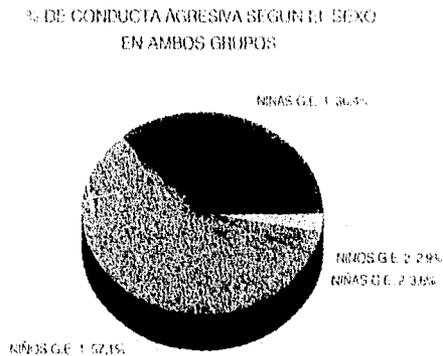
Tabla 12. Registro cualitativo de la presión arterial del G. E. 2 durante las fases del estudio.

| Ss | PRE | INTERVENCION | POST |
|--------|--------|--------------|------|
| 1 | baja | baja | baja |
| 2 | baja | baja | baja |
| 3 | baja | baja | baja |
| 4 | baja | baja | baja |
| 5 | baja | baja | baja |
| 6 | normal | baja | baja |
| 7 | baja | baja | baja |
| 8 | baja | baja | baja |
| 9 | normal | baja | baja |
| Total | | | |
| Baja | 7 | 9 | 9 |
| Alta | 0 | 0 | 0 |
| Normal | 2 | 0 | 0 |

Estudio experimental entre tamaño del grupo-interacción Dura y la discriminación de figuras y la conducta social

Al comparar los grupos durante la fase de intervención, no se observan diferencias entre los grupos, pues ambos tienen 9 niños con presión baja

Con relación al género se encontró que los 18 preescolares mostraron conductas agresivas siendo más notorios en G.E. 1 específicamente en los niños. Quiénes manifestaron un total de 57% de respuestas agresivas (Gráfica No. 3)



Gráfica 3. Porcentaje de conducta agresiva según el sexo en ambos grupos

En síntesis, en la respuesta fisiológica (presión arterial) no se observaron cambios (cualitativos ni estadísticos) en los grupos experimentales. Durante la segunda fase del estudio los datos fueron similares a las otras fases

En suma, se observaron cambios estadísticamente significativos tanto para el número de discriminaciones como para la conducta social de agresión.

Para la conducta de agresión se observó además, un aumento en el grupo experimental 1 siendo más notorio en los niños en comparación con las niñas

Asimismo, se observó que la conducta de cooperación (para ambos grupos) tiene mínima frecuencia de ocurrencia siendo más notoria la actividad de competencia. La cual fue muy evidente en el grupo experimental 1 en la fase de intervención

Por su parte, la presión arterial reportó cambios entre las fases experimentales. Sin observar cambios intergrupo en la fase de intervención.

DISCUSION

En este capítulo se discuten los resultados obtenidos, el apoyo teórico-metodológico, las limitaciones del estudio, las ventajas del enfoque ambiental y las opciones que se desprenden para la realización de futuras investigaciones.

Existe un creciente interés en el impacto que tienen las condiciones de alta densidad poblacional sobre el desarrollo infantil, en general y sobre la conducta social del niño en particular. Si bien, es un problema relevante y contemporáneo, es mínima la investigación que se ha generado para evaluar los probables efectos de la densidad.

En un País como México donde la tasa de natalidad es alta (del 40.5%), los salones con sobrecupo son una práctica cotidiana. Difícilmente podrá disminuirse el número de estudiantes dentro de los salones o bien aumentar el número de espacios físicos. De ahí, que se vuelva imperativo analizar las posibles repercusiones que los factores ambientales tienen sobre el proceso de aprendizaje escolar como la discriminación y el aprendizaje social, como agresión, competencia y cooperación.

Algunos de estos factores son los relacionados con la densidad espacial concretamente, la interacción física, que pueden explicar la discriminación y la agresión.

A partir de los datos obtenidos se puede concluir que la intervención experimental fue efectiva para aclarar los efectos negativos de la densidad. Así como para apoyar el modelo de interferencia conductual. Durante la experimentación fueron evidentes los cambios en los grupos, apoyando la hipótesis planteada de que alta densidad (70 cms. por individuo) aunada a la mínima interacción física favorece el número de discriminaciones y disminuye las agresiones. Concretamente apoya las ideas sobre: apoyo empírico y conceptual siguientes:

Primera: El problema de discriminación pueden ser el producto de una interferencia con la meta (tarea a realizar), ya que los procedimientos de experimentación (cambios en la interacción física) manteniendo constante la densidad espacial, eliminaron este problema. Si bien, al término de la investigación todos los niños tuvieron un incremento en el número de discriminaciones, se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos (a). Estas diferencias indican que el grupo experimental 2 (baja interacción física) fue menos afectado por la variable de densidad y tentativamente esta diferencia se deba a la influencia de la interferencia de la meta (disponibilidad del material).

En el grupo experimental 1 (alta interacción física) se observó un incremento constante en las tres fases del estudio (87, 196 y 208 respectivamente), ello podría ser resultado de la repetición de los ensayos, más que de la intervención. Sin embargo, se pueden dar dos razones que expliquen dichos cambios: primera, se contradice con el grupo de baja interacción, pues en la última fase, éste presentó una disminución en comparación con la segunda (268 y 250 para la segunda y tercera fase respectivamente). Y segunda, en la pre-intervención grupo de alta interacción fue superior al grupo de baja densidad con 35

discriminaciones más, mientras que en la fase de intervención quedó por abajo con 72 discriminaciones de diferencia.

Con respecto a la conducta social (agresión, competencia y cooperación) se observó que al reducir el espacio para alcanzar la meta, y tener interferencia física con la presencia de otros niños se ocasiona una pérdida de control en el ambiente para adquirir las piezas necesarias del rompecabezas produciendo cambios en el número de agresiones, cooperación y competencia.

Así, en el grupo de alta Interacción se observó un total de 146 agresiones mientras que el grupo de baja interacción reportó un total de 22. Los cambios fueron evidentes en la fase de intervención.

También al realizar comparaciones intergrupo se evidenciaron diferencias; mientras en la tercera fase el grupo de alta interacción reporta disminución en las agresiones, en el grupo de baja interacción, se dió un incremento. Y posiblemente este incremento pueda dar evidencias del impacto que ejerce la alta densidad por sí misma, pues al estar en periodos prolongados de exposición a condiciones de alta densidad se incrementan los efectos negativos.

Igualmente, se observó que en el grupo de alta interacción los niños emiten un mayor número de agresiones en comparación con las niñas. Estos resultados apoyan los señalados por Aiello y col. (1984).

Para el efecto en conductas prosociales como competencia y cooperación se observó que en los dos grupos experimentales la conducta social de competencia tiene una mayor frecuencia de emisión en comparación con las de cooperación. Sin embargo, la distribución que se observa está en función con las condiciones ambientales. Es decir, cuando se disminuye el espacio y se incrementa el nivel de interacción física se incrementa la competencia, mientras que al disminuir el espacio y las interacciones no existe una diferencia significativa entre el número de competencias y cooperación (tabla No. 11).

En relación a las alteraciones fisiológicas (presión arterial) sufridas durante la experimentación se observó que hubo diferencias entre los grupos. Seis de nueve de los preescolares del grupo de alta interacción tuvieron cambios en el nivel de la presión arterial mientras que los del grupo de baja interacción sólo dos reportaron cambios. Estos cambios al parecer fueron resultado de las condiciones ambientales pues aunque los dos grupos se encontraron con alta densidad espacial el primero tuvo alta interacción física entre los niños (manipulada mediante la accesibilidad al material didáctico). Estos hallazgos muestran la influencia de la interacción física en condiciones de alta densidad.

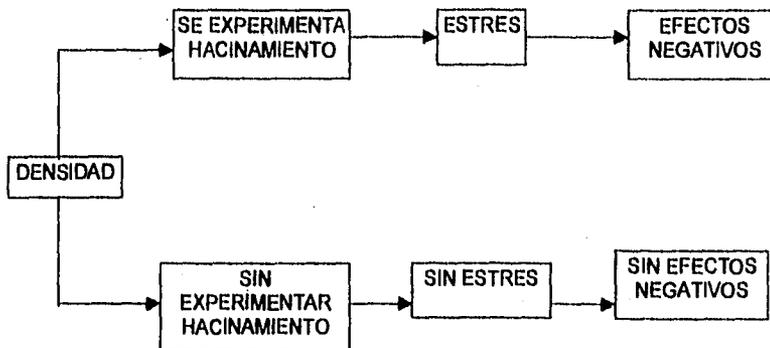
Segunda: Apoyo Teórico. Los hallazgos empíricos permiten aceptar la hipótesis de investigación planteada y ahora podemos apoyar algunos fundamentos conceptuales respecto de la alta densidad y el hacinamiento.

Como se mencionó en el capítulo II, la psicología ambiental se encuentra en una etapa inicial de desarrollo de teorías y modelos. Por lo tanto los estudios que busquen corroborar o refutar los postulados favorecerán el avance científico de esta área de la psicología.

Sabemos que una teoría es un conjunto de conceptos e hipótesis lógicamente relacionados entre sí. El modelo teórico propuesto por Baum y Paulus (1990) señala que la densidad es un factor clave para experimentar el hacinamiento y que éste a su vez produce estrés y con él las consecuencias negativas.

De acuerdo con este postulado podemos inferir que el salón altamente denso del presente estudio, (70 centímetros cuadrados por niño), fue el responsable de los efectos negativos (consistente en un menor número de discriminaciones, mayor número de agresiones y de respuestas de competencia) Es decir, el escenario denso (la interferencia con la meta) produjo hacinamiento el cual ocasionó estrés y éste en su momento las consecuencias negativas. En el presente estudio el estrés fue considerado como una variable mediadora o interviniente que empíricamente se puede inferir al observar los cambios fisiológicos, sociales y de discriminativos. En el siguiente esquema 6 se muestra esta relación entre los conceptos.

Esquema 6. Relación de la densidad y el aprendizaje.



Ahora bien, teniendo presente que la densidad es un factor determinante en la explicación del hacinamiento ha sido objeto de distintas investigaciones. Algunas de las variables que se han considerado importantes, para alterar la densidad, son: tamaño del lugar (Aiello y col., 1985; Smith y Connolly, 1980), número de personas (Gump, 1981), tipo de escenario (Stokols, 1972) y tipo de interacción social (Sundstrom, 1978; Schopler y Stockdale, 1977).

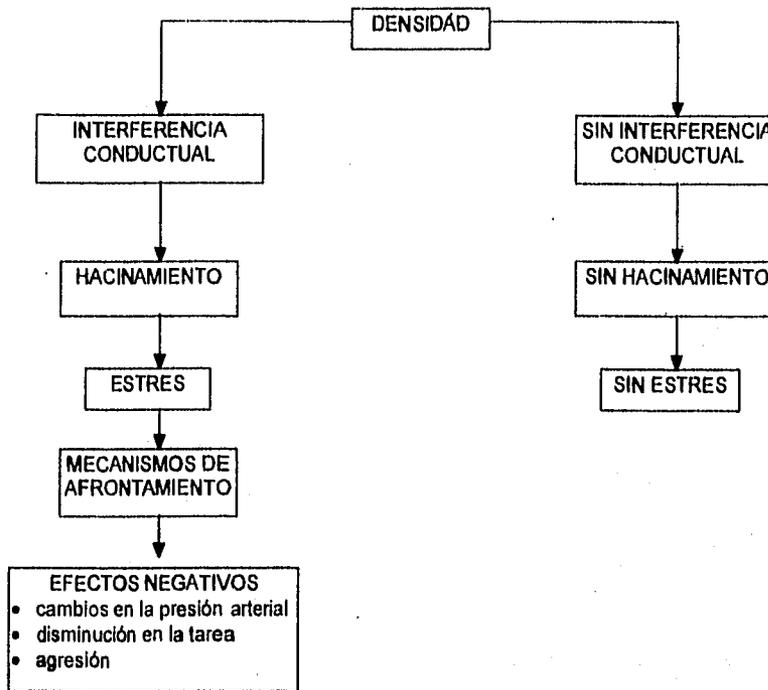
En nuestro caso, la variable considerada como relevante (sin descartar las otras) fue el tipo de interacción física característica de los escenarios densos. Por ello, se implementó el estudio manteniendo constantes: el tamaño de 70 centímetros cuadrados por niño, grupos de nueve niños, en un escenario primario, el salón de clases, y variando las condiciones de interacción física (alta y baja) entre los individuos.

La manera de manipular la interacción fue mediante los contactos físicos o verbales que realizaban los niños al acudir por el material necesario para concluir una tarea. De acuerdo con el modelo de la interferencia conductual, las interacciones físicas excesivas son

características de un escenario severamente denso y ellas son las responsables de los efectos negativos de la densidad (Heller y col. 1977, Santoyo, 1987).

Este modelo señala que cuando existe un número excesivo de personas en un espacio reducido (densidad espacial o social), las personas interfieren con la conducta meta y obstruyen el logro de la tarea produciendo el sentimiento de hacinamiento y sus consecuencias. En el esquema 7 se muestra esta relación

Esquema 7. Representación del Modelo de Interferencia Conductual para explicar los efectos de la alta densidad.



De acuerdo con los datos obtenidos se puede predecir que en situaciones similares a las presentes de alta densidad y alta interacción física en los salones de preescolares se producirán decrementos en la ejecución de la tarea (discriminación) y aumento en conductas de agresión y competencia. Es decir, se puede controlar la disminución de la discriminación si se cambian las condiciones de alta interacción física. Teniendo en cuenta que el estrés es un

mediador entre la alta densidad y los efectos negativos (disminución de la tarea, agresión y cambios en la presión arterial) se pueden controlar también estos efectos si se controla el estrés.

Los datos aquí obtenidos son consistentes con los reportados en otras investigaciones (Heller, y col. 1977; Saegert, 1977 Aiello y col, 1985; Flores y Bustos, 1993) ofrecen una explicación sobre el fenómeno del hacinamiento y sus consecuencias. Se subraya que el hacinamiento tiene como variable clave la densidad, sin ser el único factor determinante, se han identificado algunas de las variables de la densidad como el tipo de interacción ocurrida bajo dichas condiciones se infiere que el número elevado de interacciones físicas es decisivo para producir los efectos negativos.

Ahora bien, existe otro modelo que basándose en las interacciones físicas ofrece otra explicación a los orígenes de los efectos negativos de la densidad llamado, Modelo de Interacciones no Deseadas (Baum y Valins, 1977). Este modelo a diferencia del anterior señala que la densidad se caracteriza por la presencia de contactos no deseados más que excesivos (o de obstrucción) como responsables del hacinamiento y sus consecuencias. Sin embargo, podríamos inferir que esos contactos son no deseados porque interfieren con el logro de la tarea. Uno enfatiza el rechazo o evitación de la interacción de contactos excesivos, en tanto el otro indica solamente la dificultad de actuar.

Aquí surge un aspecto que es digno de mencionar, la tarea. En párrafos anteriores y siguiendo el modelo de Baum y Paulus (1991) mencionamos que existen otros factores que se relacionan para producir los efectos del hacinamiento y la tarea puede constituir uno de ellos.

Si bien, en el presente estudio se concluye que la densidad aunada a la alta interacción física ocasiona los efectos negativos tanto en la ejecución de la tarea como en las conductas sociales, es conveniente señalar que la tarea meta era individual, pues cada niño tenía un rompecabezas que debía completar en forma independiente y contaba con las piezas necesarias (teniéndolas a . . . distancia)

Bajo estas condiciones se favorecía que el niño (G.E. 1) caminara por el material necesario para su tarea y tuviera un número excesivo de interacciones o contactos con otros niños que podían interferir con la actividad ocasionando una mayor dificultad de interacciones sociales (incremento de la agresión) y el decremento en la tarea.

Sánchez (1981), en cambio, mostró que la reducción del espacio y de recursos (materiales) en un grupo experimental de niños producía un incremento de interacción social (lazos afectivos). Al analizar el tipo de tarea que los niños realizaban, se identifica como una actividad de grupo.

De ello, podemos desprender que el tipo de tarea tiene una fuerte incidencia en los efectos de la densidad. Pues mientras la tarea presente características individuales es más probable la presencia de hacinamiento con consecuencias negativas, en comparación con actividades grupales que pueden generar mínimos sentimientos de hacinamiento y por tanto sin consecuencias adversas.

¿Qué validez tiene el estudio? se expone en la siguiente argumentación.

Tercera. Metodología. El diseño empleado de dos grupos con pre y post intervención, permitió identificar los efectos de la alta densidad y alta interacción, del siguiente modo. Primero, al

contrastar entre los grupos experimentales durante la fase de intervención la alta interacción produce cambios en el comportamiento. Y segundo, la densidad solo tiene efectos fisiológicos posteriores si la exposición a escenarios densos es duradera (Evans, 1979; Baum y col., 1982).

Este diseño permitió controlar variables como: la historia mediante la asignación aleatoria a las condiciones experimentales; y variables del escenario (por ejemplo iluminación, ruido, y observadores) se mantuvieron constantes.

Sin embargo, algunas variables como la ausencia de algunos niños durante el estudio fue difícil de controlar. En el 15% de las sesiones faltaron hasta dos niños en el mismo grupo experimental y en esos casos se reunía más a los niños a manera de contar con los mismos 70 cms. cuadrado por niño; pero desconocemos si este cambiar de lugar a los niños presentes o al estar en contacto con otros niños (con todo y que se les decía que se sentarán con quién quisieran) podría alterar la relación social entre ellos y por tanto producir algunos cambios.

Otra consideración se refiere al entrenamiento de los observadores. Los observadores recibieron entrenamiento en la definición de las conductas a registrar la duración de los registros y el momento de inicio y término de las sesiones. Si bien las condiciones de registro eran precisas, el número de niños por observador fue grande (de 4 por observador) y ello pudo interferir con la exactitud de las mediciones sobre todo en las conductas sociales (cooperación, competencia y agresión). De ahí, la importancia de utilizar otras técnicas de registro como las propuestas por Santoyo y López (1990).

Con respecto al nivel de generalización podemos decir que estos hallazgos pueden generalizarse a otros escenarios escolares como primarias o secundarias donde los salones presentan sobrecupo.

Aplicabilidad. Por otra parte, la aplicación que el estudio tiene puede ser, en otras instituciones de desarrollo infantil para comprobar la hipótesis aquí planteada.

Se sugiere que estas consideraciones puedan aplicarse en otra institución de desarrollo infantil y se formen cuadros de profesionales de la psicología capacitados para diseñar y coordinar las estrategias en el plantel educativo, así como a sensibilizar a las educadoras y autoridades de la relevancia de implementar programas académicos que consideren los aspectos ambientales (aquí descritos), pues el sólo enfatizar un aspecto de la enseñanza, como los programas académicos o la capacitación de profesores, no garantizan resultados favorables en la instrucción de los escolares.

Los planes de estudio deben ser diseñados e implementados por especialistas que consideren los escenarios, el número de escolares, la cantidad de los materiales didácticos, y los programas académicos que hay que desarrollar. Resulta impropio abocarse únicamente a la planeación académica sin considerar los rasgos físicos y sociales del escenario educativo puesto que éste influye significativamente en las actividades académicas como pudo constatarse en este estudio. Asimismo, no solo es válido, sino necesario continuar el estudio y análisis de los ambientes escolares.

Flores H., L.M.

En resumen, existen bases para considerar que el fenómeno del "hacinamiento" es un fenómeno situacional e interaccional; puede sugerirse que el mínimo nivel de interacción física influye en los niños, generando respuestas exitosas de afrontamiento a las condiciones ambientales adversas.

BIBLIOGRAFIA

- Aiello, J.R., Baum, A., y Gormley, F. (1981). Social determinants of residential crowding stress. *PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY BULLETIN*, 7, 643-649.
- Aiello, J.R., Epstein, Y y Karlin, R. (1975). Effects of crowding on electrodermal activity. *SOCIOLOGICAL SYMPOSIUM*, 14, 42-57.
- Aiello, J.R., Nicosia, G y Thompson, D. E. (1979). Physiological, social and behavioral consequences of crowding on children and adolescents. *CHILD DEVELOPMENT*, 50, 195-202.
- Aiello, J.R., Thompson, E. y Baum, A. (1985). Children crowding and control: Effects of environmental stress on social behavior. En Wohlwill y Van. *HABITATS FOR CHILDREN. THE IMPACTS OF DENSITY*. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Allman, I. (1975). *THE ENVIRONMENTAL AND SOCIAL BEHAVIOR*. Monterey, CA: Brooks / Cole.
- Averill, J. R. (1973). Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress. *PSYCHOLOGICAL BULLETIN*. 80, 286-303.
- Baron, R. A. y Bell, P. A. (1976) Physical distance and helping: some unexpected benefits of crowding in on others. *JOURNAL APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY*, 6, 95-104.
- Baron, R.M. y Rodin, J. (1978). Personal control as a mediator of crowding. En A. Baum, J. E. Singer y S. Valins, *ADVANCES IN ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY*, Vol. 1. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bates, B.C. (1970). Effects of social density on the behavior of nursery school children. *DESSERTATION ABSTRACTS INTERNATIONAL*. 32 (537-541).
- Baum, A. y Gatchel, R. J. (1981). Cognitive determinants of response to uncontrollable events: Development of reactance and learned helplessness. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*. 40, 1078-1089.
- Baum, A. y Greenberg, C. I. (1975). Waiting for a crowd: the behavioral and perceptual effects of anticipated crowding. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 32, 667-671.
- Baum, A. y Koman, S. (1976) Differential response to anticipated crowding. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 34, 526-536.
- Baum, A. y Paulus, P. B. (1990). Crowding. *HANDBOOK OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY*, 1, 533-570.
- Baum, A. y Paulus, P. (1991). Crowding. En D. Stokols y I. Allman. *HANDBOOK OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY*. Florida: Krieger publishing company.

Flores H., L.M.

Baum, A. y Valins, S. (1977). ARCHITECTURE AND SOCIAL BEHAVIOR. PSYCHOLOGICAL STUDIES OF SOCIAL DENSITY. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Baum, J. D. Fisher y T. E. Greene ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY(1990). Tokyo: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

Bechtel, R., Marans, R. y Michelson, W. (1987). METHODS IN ENVIRONMENTAL AND BEHAVIOR RESEARCH. New York: Nostrand.

Bell P., Baum, A., Fisher, J. & Greene, T. (1990) ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY. Tokyo: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

Bergman, B. A. (1971). The effects of group size, personal space and success-failure on physiological arousal, test performance and questionnaire responses. En P. A. Bell, A.

Bickman, L., Teger, A., Gabriele, T. y Sunaday, E. Dormitory density and helping behavior. ENVIRONMENT AND BEHAVIOR, 5465-490.

Booth, A. y Welch, S. (1974). Crowding and urban crime rates. En D. Stokols y I. Altman, HANDBOOK OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY. Florida: Krieger Publishing Company.

Brehm, J. W. (1966). A THEORY OF PSYCHOLOGICAL REACTANCE. New York: Academic Press.

Brehm, S.S. y Brehm, J. W. (1981). PSYCHOLOGICAL REACTANCE: A THEORY OF FREEDOM AND CONTROL. New York: Academic Press.

Burgess, J. Fordyce, W. K. (1989). Effects of preschool environments on nonverbal social behavior: toddlers interpersonal distances to teachers and classmates change with environmental density, classroom design, and parent-child interactions. JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY AND ALLIED DISCIPLINES. Vol. 30 (2), (261-276).

Bustos-Aguayo, M. y Flores-Herrera, L. M. (1991). Psicología con énfasis en el entorno sociofísico: nuevas áreas de docencia. NEMATIHUANI. No. 11 (52-56).

Cairns, R. (1979). THE ANALYSIS OF SOCIAL INTERACTIONS: METHODS ISSUES AND ILLUSTRATIONS. New York: John Wiley Sons.

Calhoun, J. B. (1962). Population density and social pathology. SCIENTIFIC AMERICAN 206, 139-148.

Cohen, S. (1978). Environmental load and the allocation of attention. En A. Baum, J. E. Singer y S. Valins. ADVANCES IN ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY vol. 1. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cone, J. D. y Hayes, S. C. (1980). ENVIRONMENTAL PROBLEMS/BEHAVIORAL SOLUTIONS. Monterrey, Calif.: Brooks-Cole.

Cook, T. D. & Campbell, D. (1979). QUASI-EXPERIMENTATION. DESIGN AND ANALYSIS ISSUES FOR FIELD SETTINGS. Chicago: Rand McNally.

Craik, K. H. (1973). Environmental psychology. ANNUAL REVIEW Vol. 24 (403-422).

Chapman, J. y Lazar, J. (1971). A review of the present status and future needs in day care research. citado en P. V. Gump. SCHOOL AND CLASSROOM ENVIRONMENTS.

Chavez, R. C. (1984) The use of high-influence measures to study classroom climates. REVIEW OF EDUCATIONAL RESEARCH. Vol. 54 (237-261).

D'Atri, D., Fitzgerald, E.F., Kasl, S.V. y Ostfeld, A.M. (1981). Crowding in prison: The relationship between changes in housing mode and blood pressure. PSYCHOSOMATIC MEDICINE 43, 95-105.

Dean, L., Pugh, W. y Gunderson, E. (1979). The behavioral effects of crowding in human. JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY. 9, 27-46.

Desor, J.A. (1972). Towards a psychological theory of crowding. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 21 79-83.

Dooley, B. B. (1974). The effects of social density on men with "close" or "far" personal space. En P. A. Bell y cols ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY (1990). TOKYO: HOLT, Rinehart and Winston, Inc.

Epstein, Y. M. y Karlin, R. A. (1975) Effects of acute experimental crowding. JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY. Vol. 5. (34-53).

Epstein, Y. (1982). Crowding Stress and Human Behavior. En Evans, G. ENVIRONMENTAL STRESS. Cambridge University press

Esser, A. H. (1973): Cottage fourteen: Dominance and Territoriality in a group of institutionalized boys, SMALL GROUP BEHAVIOR, 4, 131-146.

Evans, G. (1979). Crowding and human performance. JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY, 9, 27-46.

Fagot, B.I. (1977). Variations in density. Effects on task and social behavior of preschool children. DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY, 13, 166-187.

Flores-Herrera, L. M., y Bustos-Aguayo, M. (1991) DENSIDAD EN LOS SALONES PREESCOLARES. Ponencia presentada en la Conferencia Internacional de EDRA 22, en Oaxtepec, México.

Flores-Herrera, L.M. y Bustos-Aguayo, M. (1993). Efectos de alta densidad y alto grado de interacción física sobre tareas de discriminación en niños preescolares. TOPICOS DE INVESTIGACION Y POSGRADO. Vol. III. No. 1.

Freedman, J. L. (1975), CROWDING AND BEHAVIOR. San Francisco: Freeman

Freedman, J. L., Heshka, S. y Levy, A. (1975). Population density and pathology in metropolitan areas. En J.L. Freedman CROWDING AND BEHAVIOR. San Francisco: Freeman.

Flores H., L.M.

Galle, O.R., Gove, W.R., y McPherson, J. M. (1972). Population density and pathology: what are the relationships for man. SCIENCE, 176, 23-30.

Gave, W. R. y Hughes, M. (1983). OVERCROWDING IN THE HOUSEHOLD. New York: Academic Press.

Gifford, M. (1987). ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY. New York: University.

Glass, D. C. y Singer, J. E. (1972). URBAN STRESS. New York: Academic Press.

Gump, P. (1991) School and Classroom Environmental, En O. Stokols y I. Altman, HANDBOOK ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY. Florida: Krieger publishing company.

Gump, P. (1991) School and classroom Environments. En Stokols, D. HANDBOOK OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY. Malabar, Florida: Krieger publishing Company (691-733).

Heller, J. F., Groff, N. y Solomon, S.H. (1977). Toward an understanding of crowding: The role of physical interaction. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 35, 183-190.

Hollander, M. y Wolfe, D. (1976). NONPARAMETRIC STATISTICAL METHODS, John Wiley & sons. New York.

Ittelson, W.H., Proshansky, H.M., Rivlin, L. G. y Winkel, G.H (1974) AN INTRODUCTION TO ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Jimenez-Burillo, E. (1986). INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA AMBIENTAL. Madrid: Alianza.

Kirmeyer, S. L. (1978). Urban density and pathology. ENVIRONMENTAL AND BEHAVIOR, 10, 247-270.

Knowles, E. (1979). The proximity of others: A critique of crowding research and integration with the social sciences. JOURNAL OF POPULATION, 2, 3-17

Levy, L. y Hersoy A. W. (1974). Effects of population density and crowding on health and social adaptation in the Netherlands. JOURNAL OF HEALTH AND SOCIAL BEHAVIOR, 4, 228-240.

Loewy, J. H. (1977). Effects of density, motivation, and learning situation on classroom achievement. En Paul, V. Gump. SCHOOL AND CLASSROOM ENVIRONMENTS.

Loo, C. M. (1972) The effects of spatial density upon the social behavior of children. JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY, 2, 372-381.

Loo, C. M. y Kennelly, D. (1979). Social density: Its effects on behavior and perceptions of preschoolers. ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY AND NONVERBAL BEHAVIOR, 3, 131-146.

Loo, C. M. y Smetana, J. (1978) The effects of crowding on the behaviors and perceptions of 10 year old boys. ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY AND NONVERBAL BEHAVIOR, 2, 226-249.

Estudio experimental entre tamaño del grupo-interacción física y la discriminación de figuras y la conducta social

- Mc Cain, G., Cox, V. C. y Paulus, P. B. (1976). The relationship between illness complaints and degree of crowding in a prison environment. *ENVIRONMENT AND BEHAVIOR*, 8, 183-280.
- McCallum, R., Rusbut, C., Hong, G., Walden, T. y Schopler, J. (1979). Effect of resource availability and importance of behavior on the experience of crowding. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 37, 1304-1313.
- Milgram, S. (1970). The experience of living in cities. *SCIENCE*, 167, 1461-1468.
- Morasch, B., Groner, N. y Keating, J. (1979). Type of activity and failure as mediators of perceived crowding. *PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY BULLETIN*, 5, 223-226.
- Paulus, P. B. y Matthews, R. (1980). Crowding attribution and task performance. *BASIC AND APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY*, 1, 3-14.
- Paulus, P. y Matthews, R. (1980). Crowding, attribution, and task performance, *BASIC AND APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY*, 1, 3-13.
- Paulus, P.B. (1980). Crowding. *PSYCHOLOGY AND GROUP INFLUENCE*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 245-290.
- Pol, E. y Moraes M. (1986) El entorno escolar desde la psicología ambiental. En Jimenez Burillo, E. *INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA AMBIENTAL*. Madrid: Alianza.
- Price, J. L. (1971). The effects of crowding on the social behavior of children. En D. Stokols, y I. Altman, *HANDBOOK ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY*. Florida: Krieger Publishing Co.
- Rapaport, A. (1975). Toward a redefinition of density. *ENVIRONMENT AND BEHAVIOR*, 7, 133-158.
- Rodin, J. Solomon. S. y Metcalf, J. (1978). Role of control in mediating perceptions of density. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 36, 989-999.
- Rohe, W. M. y Patterson, A. J. (1974) The effects of varied levels of resources and density on behavior in day care center. En D. H. Carson. *MAN-ENVIRONMENT INTERACTIONS. THE EVALUATIONS AND APPLICATIONS*. Stroudsburg, Dowden.
- Ross, M., Layton, B., Erickson, B. y Schopler, J. (1973). Affect, facial regard, and reactions to crowding. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, 28, 89-76.
- Saegert, S. (1978). High-density environments: their personal and social consequences. En A. Baum & Y. M. Epstein. *HUMAN RESPONSE TO CROWDING*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sánchez Bedolla, M. A. (1981). Efectos del espacio, los recursos y las relaciones afectivas sobre las conductas de interacción social. *REVISTA DE LA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE PSICOLOGIA SOCIAL*, 1, 241-272.
- Santoyo Velasco, C. (1987). Consideraciones sobre el "hacinamiento" y el desarrollo infantil: una perspectiva ecológica. *ACTA PSICOLOGICA MEXICANA*, 3, 23-44.

Flores H., L.M.

Santoyo, C. y López, F. (1990). ANALISIS EXPERIMENTAL DELINTERCAMBIO SOCIAL. México: Trillas.

Schkade, J. (1977) The effects of expectancy set and crowding on task performance. En Robert Gifford. ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY.

Schopler, . y Stockdale, J. (1977). An interference Analysis of crowding. ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY AND NONVERBAL BEHAVIOR. 1 81-85.

Seligman, M. E. P. (1975). Helplessness. San Francisco: Freeman.

Sherrod, D. R. (1974). Crowding, perceived control and behavioral aftereffects. JOURNAL LF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY. 4, 171-188.

Sherrod, D. y Cohen, S. (1979). Density, personal control and design, En J. Aiello y A. Baum. RESIDENTIAL CROWDING AND DESIGN. New York: Plenum.

Siegel, S. (1976). ESTADISTICA NO PARAMETRICA. México: Trillas.

Smith, P. K. & Connolly, K. L. (1980). THE ECOLOGY OF PRESCHOOL BEHAVIOR. Cambridge university Press.

Stokols, D. & Altman, I. (1991) HANDBOOK OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY. Vol. 1. New York: Jhon Wiley & Sons.

Stokols, D. (1972). On the distinction between density and crowding: some implications for futher research. PSYCHOLOGY REVIEW, 79, 275-277.

Stokols, D. (1978). Environmental psychology. ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY Vol. 29 (253-295).

Stokols, D. y Ohlig, W. (1975). Perception of residential crowding, classroom experiences and student health. En J.R. Aiello y A. Baum. RESIDENTIAL CROWDING AND DESIGN. New York: Plenum.

Stokols, D. y Rali, M., Pinner, B. y Schopler, J. (1973). Phisical, social and personal deterninants of the perception of crowding. ENVIRDNMENTAL AND BEHAVIOR . 5, 87-115.

Sundstrom, E. (1975). An experimental study of crowding: effects of room, size, intrusion and goal blocking on nonverbal behavior self daclosure and self-reported stress. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 32, 645-654.

Sundstrom, E. (1978). Crowding as a sequential process. En A. Baum y Y. M. Epstein, HUMAN RESPONSE TO CROWDING. Hillsdale, NJ. Erlbaum.

Sweeney, P. D., Anderson, K. y Bailey, S. (1986). Attributional style in depression: A meta-analytic review. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 50, 974-991

Estudio experimental entre tamaño del grupo-Interacción física y la discriminación de figuras y la conducta social

Urbina-Soria, F. J. (1979). INVESTIGACION EXPERIMENTAL DE ALGUNOS FACTORES AMBIENTALES DE DOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL Y SU INFLUENCIA EN LAS ALTERACIONES SOCIALES Y EL INVOLUCRAMIENTO EN ACTIVIDADES ACADÉMICAS. Tesis, Facultad de Psicología- UNAM.

Varios. Series: Cuanlitative application in the Social Sciencies. (1992). Sage.

Weistein, C. S. (1981). Classroom design as an external condition for learning. EDUCATIONAL TECHNOLOGY, 12, 12-19.h

Wener, R. y Keys, C. (1988). The effects of changes in jail population densities on crowding, sick call, and spatial behavior. JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY, 18, 852-866

Worchei, s. y Brown, E. (1984). The roi of plausibility in influencing environmental attributions. JOURNAL OF EXPERIMENTAL SOCIAL PSYCHOLOGY. 20, 86-86.

Worchei, S. y Teddlie, C. (1976). The experience of crowding. A two. factor theory. JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 34, 36-40.

Zitnick, S. y Altman, i. (1972). Crowding and Human behavior en J. Wohlwill y D. Carson ENVIRONMENTAL AND THE SOCIAL SCIENCES. Washinton D.C. American Psychological Association.

Agradecimientos

Quiero hacer extensivos mis agradecimientos a:

Los miembros del jurado:

Dr. Serafín Mercado Domenech, por su apoyo, dirección y discusión en la realización de esta tesis.

(A quien para muchos de nosotros es el) SR. DR. Florente López Rodríguez, por su atinada y oportuna asesoría que me rescató en los momentos críticos de las correcciones.

Dr. Nahum Martínez Reyes, por su esmerada revisión de la tesis que me permitió elaborar la revisión final.

Dr. Carlos Santoyo Velasco, por su pronta y adecuada revisión del trabajo escrito.

Mtro. Adrian Medina Liberty, por su impulso para apoyar mi trabajo de titulación.

A los niños del Jardín "Celestin Freinet".

A los funcionarios de la FES que me apoyaron en los trámites de licencia para titulación: Dr. Weiss y especialmente al Ing. Flores. Al Dr. Monroy por sus fanfarreas y porras para obtener el grado.

A Enrique Morales Bazán (Henry) por la dedicada y esforzada labor de edición de mi tesis.

A Marcos Bustos por su asesoría en el análisis estadístico.

A mi familia grande y chica, no cabe duda que al concluir un trabajo siempre dejamos una parte de nosotros.

"Penoso es luchar con el corazón. Cada uno de nuestros deseos se compra al precio de nuestra alma".

Heráclito