

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MEXICO**

**PLANTEL LOMAS VERDES**

881325



**CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

2  
2-j-

**NUMERO DE INCORPORACION 8813-25**

**"LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LA ESCALA DE  
CONTROL AMBIENTAL Y LA ESCALA DE IMPACTO  
EMOCIONAL, DEPENDIENDO DEL PUESTO EN  
OFICINAS DE PLANO ABIERTO"**

**TESIS CON  
FOLIO DE ORIGEN**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**LICENCIADA EN PSICOLOGIA**

**PRESENTA:**

**MARIA INES BLANCO RIVERA**

**DIRECTOR DE LA TESIS: LIC. ISMAEL MARQUEZ ORDAZ**

**REVISOR DE LA TESIS: LIC. LEOPOLDO BERMUDEZ BUCIO**

**NAUCALPAN, EDO. DE MEXICO**

**1992**



## **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 está 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.

## CONTENIDO

### INTRODUCCION

I.	ORIGEN Y PERSPECTIVAS DE LA PSICOLOGIA AMBIENTAL	
1.1	Qué es la Psicología Ambiental y como surgió	1
1.2	Definiciones de la Psicología Ambiental	5
1.3	Relación entre comportamiento humano y su entorno	7
1.4	Perspectivas de la Psicología Ambiental	10
II.	PROCESOS PSICOLOGICOS Y AMBIENTE	
2.1	Percepción ambiental	18
2.2	Complejidad y control	24
2.3	Las emociones y el medio ambiente	32
III.	NECESIDADES DEL HOMBRE EN LA INTERACCION CON SU AMBIENTE	
3.1	Privacidad	36
3.2	Territorialidad	44
3.3	Hacinamiento	51
IV.	AMBIENTES CONSTRUIDOS	
4.1	El entorno construido	61
4.2	Espacio en oficinas	62
4.3	Distribución en oficinas	70
4.4	Calidad en oficinas	72
4.5	La oficina y el hombre que allí se desenvuelve	77
4.6	Investigaciones hechas en oficinas	83
	METODO	111
	RESULTADOS	134
	CONCLUSIONES	162
	BIBLIOGRAFIA	165
	ANEXOS	169

## INTRODUCCION

El ser humano vive en un entorno físico que le rodea y el cual ejerce influencia ya sea positiva o negativa sobre la conducta humana. Así mismo, el ser humano responde de alguna manera sobre su medio ambiente ya sea de manera directa o indirecta.

El interés por las relaciones entre comportamiento humano y el entorno físico es lo que ocupa a la Psicología Ambiental, rama relativamente nueva de la Psicología.

En los años cincuentas comienzan a esbozarse sus lineamientos y en los años sesentas alcanza un gran auge, ya que la Psicología Ambiental representaba una respuesta a una necesidad social cada vez más patente en Estados Unidos donde se dan tres importantes movimientos: "El Movimiento Pro-Derechos Humanos", "El Movimiento Ambientacional", y "El Movimiento Ecologista".

Estos movimientos se preocupaban básicamente por una mejora en las condiciones ambientales. Así pues, la interacción de distintas disciplinas junto con la Psicología Ambiental serían de utilidad para resolver problemas específicos. (Heimstra., 1979)

El ambiente físico connota todo aquello que rodea a una persona, sin embargo, el término tiene un significado más limitado cuando se utiliza en Psicología Ambiental.

Se divide el ambiente físico en dos tipos: el natural y el construido, siendo la diferenciación entre ambos la manipulación hecha por el hombre para modificar su ambiente. De tal manera, dentro de los ambientes físicos construidos (habitaciones, escuelas, hoteles, etc.), se encuentra el tema de interés: "oficinas".

El entorno construido es un sistema formado por subsistemas los cuales varían en tamaño, físico, funciones y cantidad de interacción social que en ellos se efectúa; por lo tanto, cada uno de estos subsistemas varía también y genera relaciones conducta-entorno que son únicas.

Sin embargo, para que el ser humano pueda adaptarse a su ambiente, es preciso que tenga una clara percepción, y así poder lograr un intercambio de información óptimo en donde el nivel de complejidad ambiental variará de acuerdo al tipo de entorno, (por ejemplo, un parque de diversiones requiere de un alto nivel de novedad y variedad, mismo que sería contraproducente en una aula escolar).

El proceso perceptivo es complejo y dinámico y a su vez interactúa con los procesos de cognición ambiental y actitudes ambientales.

De esta manera la percepción de lo social y de lo físico convierten al medio ambiente en un flujo informativo donde existen niveles deseados de información.

Un aspecto importante son las necesidades del hombre que surgen al interactuar con su medio ambiente, tales como: la privacidad, donde el control de información del medio ambiente depende de la habilidad para abrir y cerrar el acceso a uno mismo. Las variables que entran en juego son tanto objetivas (características de la situación), como subjetivas, (sentimientos personales, la reacción personal para con otras personas, etc.)

De esta manera, podemos decir que la privacidad está en función de un control selectivo de acceso hacia uno mismo o al grupo de pertenencia. Otra necesidad del hombre al interactuar con su medio es la territorialidad, que se puede considerar como un patrón de conducta asociada con la pertenencia u ocupación de un lugar o área geográfica por un individuo o grupo social y, que puede abarcar tanto la personalización del lugar como su defensa contra intrusiones. La territorialidad ayuda a organizar y manejar la vida cotidiana de los individuos y grupos sociales.

Relacionada con las dos anteriores necesidades, tenemos una tercera: el hacinamiento, que es una experiencia subjetiva, ya que por un lado es un nivel de la densidad de población (que sería un factor situacional), y por otro lado la percepción del sujeto de esta situación, donde la propia experiencia y personalidad son factores distintos para cada persona. Los factores que hacen sentir a una persona hacinada son: un elevado nivel de población, lo cual obliga a vivir de manera más estrecha con los otros, esto predispone a una percepción situacional como amenazante y por ende eleva el nivel de stress. Sin embargo, el nivel de tolerancia variará de sujeto a sujeto.

Estas necesidades deben de ser tomadas en cuenta al planear el diseño de los ambientes físicos construídos y pensar cuidadosamente cuál es el objetivo de dicha construcción y cuál será su giro. Específicamente en oficinas, que es el tema del presente estudio, el tomar en cuenta estas necesidades y otros factores ambientales se dió como resultado de una trayectoria histórica, ya que tanto la ideología de la época como su avance tecnológico, son factores esenciales que han ido modificando el concepto de "oficina". Cuando se comenzó a tomar interés por los factores ambientales debido a su efecto en la productividad, se comenzaron a hacer investigaciones para conocer el nivel deseable de estimulación ambiental surgiendo así una estandarización en iluminación, ventilación, ruido y todo aquél factor que también provea de una mayor seguridad laboral así como el incremento en la productividad.

Un concepto muy actual y que no puede dejar de lado nuestro tema, es: la calidad. La calidad ambiental es la combinación de elementos ambientales que interactúan con los usuarios del asentamiento para hacer posible que el entorno sea el óptimo para las actividades que se lleven a cabo en él.

La calidad ambiental es una cuestión de grado donde la mayoría de las oficinas pueden mejorar un grado o más de como están actualmente.

Si la gente trabaja mejor en una oficina con buena calidad ambiental, es necesario investigar cuales son aquellos factores ambientales en la oficina que incrementen la calidad para una mayor satisfacción personal y motivación, lo cual se traducirá en una productividad deseable.

Investigaciones hechas en el área de la Psicología Ambiental y enfocadas al entorno laboral, se han preocupado por dilucidar posibles factores ambientales que afecten la conducta del trabajador para poder incrementar tanto la calidad como la productividad. Muchas de estas investigaciones han traído consigo una mejora en cuanto al nivel de comodidad se refiere (por ej., la Ergonomía). Por lo tanto, es de gran interés darle una aplicación práctica a los resultados que arroja una investigación, o en su defecto, proporcionar una pauta a seguir generando ulteriores investigaciones.

## **I. ORIGEN Y PERSPECTIVAS DE LA PSICOLOGIA AMBIENTAL**

### **1.1 QUÉ ES LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL Y COMO SURTIÓ.**

Todos los organismos interactúan con su medio, y en este proceso se llevan a cabo modificaciones por ambas partes. Dichos cambios pueden alterar al organismo, ya sea en su constitución física como conductualmente; estos últimos cambios conciernen a la Psicología ambiental y en general a las ciencias ambientales, siendo su principal tarea "el estudio de las consecuencias de las manipulaciones ambientales hechas por el hombre", (Proshansky, 1983).

Podemos remontarnos al estudio científico de los efectos del medio ambiente sobre la conducta tomando como un inicio a la Psicología Científica, cuando en el Siglo XIX los Psicofísicos examinaron la percepción humana dentro de la estimulación ambiental, como: la luz, el tacto y el sonido.

Con el surgimiento de la Psicología Conductual en el primer cuarto del Siglo XX, los Psicólogos empezaron a estudiar extensivamente los efectos ambientales, eventos tales como los programas de reforzamiento y el desarrollo temprano del niño, subyacentes al aprendizaje humano y la interacción social.

Posteriormente Lewin (1951), propuso la fórmula  $B=(P,E)$ , que expresa la conducta como una función de la personalidad y de los factores ambientales. Así pues, desde los cuarentas y hacia los ochentas, grupos de Psicólogos investigaron los efectos de ciertas condiciones ambientales, tales como: el calor o el frío extremos, niveles de ruido, el confinamiento espacial como determinantes de la ejecución y eficiencia laboral.

En el comienzo de los años cincuentas, arquitectos y científicos conductuales trabajaron juntos para integrar lo que se conoce como "La Psicología Ambiental", misma que durante los años sesentas presentó un desarrollo acelerado. Sin embargo, las raíces históricas de este campo pueden detectarse cuando Barker y Wright (1947), dos Psicólogos de la Universidad de Kansas, establecieron una estación de campo de Psicología. La meta de estos dos Psicólogos fue aprender cómo los lugares ambientales reales afectan a la conducta y al desarrollo del niño.

Estos científicos propusieron un nuevo campo de investigación psicológica llamado "Psicología Ecológica", en el cual, la meta principal fue

aprender como se menciona, de qué manera la conducta de la gente y su desarrollo son influenciados por el ambiente físico, que es una parte de su vida cotidiana.

Después de todo "la Psicología Ambiental no puede ser estudiada por separado del comportamiento y el comportamiento no puede ser separado de su entorno, sin el cual, perderíamos información muy valiosa" (Bell, Fisher y Loomes, 1978).

Para poder comprender hacia donde se encamina esta nueva área de la Psicología, es necesario analizar brevemente de donde partió, tomando en cuenta que la Psicología Ambiental despertó en un período en la historia occidental como respuesta a ciertas fuerzas internas dentro de lo que son ciencias que estudian el comportamiento humano, así como factores externos de una sociedad.

En 1960 la Psicología Ambiental como un campo consciente de sí mismo, conformado como tal, surgió primero en Estados Unidos y después en Canadá, su difusión hacia otras partes del mundo vino un poco después.

En los años sesentas se dieron movimientos de indignación moral, protesta, cambios e inseguridad. El historiador político Samuel Huntington (1982), relaciona los años sesentas con tres períodos anteriores de reforma en la historia americana: la revolución, la era jacksoniana y la era progresiva; todas con la marca de descontento, indignación moral, crítica a la autoridad y cuestionamiento a la especialización. En el lado donde se juzgaba un balance de la situación había tumulto, controversia, superficialidad y antiintelectualismo. En el lado positivo, había una fuerte emisión de energías creativas, de optimismo, experimentación social y preocupación por los segmentos pobres y olvidados de la sociedad y el ambiente. (Holahan, 1982).

Los orígenes de la Psicología Ambiental como un campo de estudio consciente de sí mismo, puede entenderse con referencia a dos movimientos intelectuales del período: "El Movimiento pro-Derechos Humanos" y "El Movimiento Ambiental". Los activistas exigieron una ampliación de las fronteras para la responsabilidad de profesiones. Con anterioridad, era costumbre examinar las profesiones desde el punto de vista de sus efectos en la comunidad y en la gente a la que se servía directamente. En 1960 aumentaron las responsabilidades para que se pudieran incluir en la población en general y en el ambiente. Se hizo legítimo el que se preguntara qué estaban haciendo los profesionales por el



ambiente, por las minorías étnicas y los pobres, así como por la lucha por lograr una justicia económica en el Tercer Mundo. La expansión en responsabilidades se expresaba en el aforismo de que "si tú no eres parte de la solución, entonces tú eres parte del problema".

Los movimientos de protesta se vieron reforzados por el reconocimiento de que la pobreza, la malnutrición, viviendas deplorables, enfermedad y desempleo eran problemas remediables. Los avances tecnológicos y la gran afluencia que siguió a la II Guerra Mundial, validó los escritos de los primeros utópicos que habían sostenido que un mundo mejor era posible no solo para unos cuantos elegidos, sino para toda la humanidad. Se comprendió que una mejoría para la situación de los pobres y oprimidos era una mejora para todos, ya que la privación, la malnutrición, la enfermedad y el desempleo llevaba a una inestabilidad política y social. Elevar el estándar de vida de las minorías étnicas o las Naciones del Tercer Mundo, podía asimismo resultar en una fuerza de trabajo estable y mejores mercados para las naciones industrializadas.

También como influencia importante podemos mencionar al "Movimiento Ecologista". Donde la publicación de Rachel Carson "Silent Spring" (1962), fue suficiente para despertar un gran interés hacia el medio ambiente. El libro tuvo un impacto tremendo en el público y en la sociedad científica. Al exponer la polución deliberada sobre el medio ambiente con el uso de pesticidas, el libro cambió drásticamente la fé optimista en la ciencia y forzó a los científicos a aceptar sus responsabilidades sociales. El libro cambió la dirección de metas y métodos que antes se consideraban como movimiento de conservación y trajo una conciencia nueva y alerta para la preservación del medio ambiente. El antiguo movimiento de conservación del medio había estado en manos de hombres y mujeres de edad madura, de enorme éxito en sus profesiones, dependiendo de donantes ricos y acostumbrados a trabajar en oficinas y a través de organizaciones formales. El énfasis mayor era puesto en proteger las áreas silvestres, parques naturales y vida salvaje. Los miembros eran observadores de pájaros, historiadores de la naturaleza, clubes de cazadores y pescadores entusiasmados en proteger el habitat de la vida salvaje como medio para continuar teniendo un entorno natural proveedor para el deporte de la pesca y caza.

En cambio, el movimiento ecologista de los años sesentas era más juvenil y entusiasta, y se centró en las universidades; mientras que el antiguo movimiento se preocupaba de las áreas silvestres, el movimiento

ecologista extendió su interés hasta las áreas urbanas, control de población y uso de la energía. Sus campañas combinaron acción directa en la forma de varios tipos de protestas pacíficas en la capital de Washington, D.C., su éxito ayudó a crear la EPA (Environmental Protection Agency), así como la NEPA (National Environmental Policy Act), y asimismo inspiró a varios escritores a etiquetar los sesentas como "The Environmental Decade" (La Década del Medio Ambiente). (Proshansky, 1983).

La legislación activista fue a la par con eventos de "calidad de vida", y con el slogan "El activismo del medio ambiente comienza en casa"; se lanzaron campañas en contra de fuentes locales de polución y desperdicio de recursos. La conservación del medio ambiente se convirtió en un estilo de vida que tenía que ver con el estilo de casa que se eligiera, manera de transportarse, actitudes hacia los alimentos, tipo de empaque y así por el estilo. Renació el interés en la agricultura en escala pequeña, vida en las áreas rurales, tecnología apropiada, así como en la salud y nutrición. Los activistas ecologistas estaban preocupados por moverse pronto para llevar el creciente interés del pueblo hacia legislaciones y reglamentos de protección. No había tiempo para realizar investigaciones que llevaran a tomar medidas precisas para el mejoramiento ambiental.

Por lo menos al principio el movimiento ecologista no requirió la asistencia de los psicólogos, aunque el control de la natalidad y la conservación de la energía tienen aspectos de comportamiento humano, había pocos antecedentes de que los psicólogos se hubiesen involucrado en tales asuntos. Había poca información disponible; por ej., para persuadir a la ciudadanía a conservar las fuentes de energía, de hecho existía mucho más literatura comercial escrita por psicólogos induciendo a los consumidores a aumentar sus compras.

La alianza entre la Psicología y la Ecología fue iniciada por unos cuantos psicólogos preocupados por el medio ambiente que se cuestionaron a ellos mismos, cómo podrían participar en la lucha ecologista, ya sea como investigadores, maestros y participantes prácticos. Buscaron métodos, conceptos e información de su propio medio que podría ser útil. Se logró asimismo, el reconocimiento de que la Psicología podría usarse en una mejora ecológica del medio ambiente, y que podría ayudar a una mejor comprensión de la influencia del medio ambiente en el ser humano. (Stokols D. 1987).

## 1.2 DEFINICIONES DE LA PSICOLOGÍA AMBIENTAL

Debido a que la Psicología Ambiental es Interdisciplinaria, ha sido definida por varios autores, entre los que destacan:

"La Psicología Ambiental es la disciplina a la cual interesan las relaciones entre el comportamiento humano y el entorno físico". (Heimstra y McFarling, 1978).

"La Psicología Ambiental es aquella área de la Psicología la cual brinda en conjunción y análisis las transacciones e interrelaciones de las experiencias humanas con aspectos pertinentes del entorno socio-físico." (Canter y Craik, 1981).

"¿Existe en el momento presente una definición adecuada de la Psicología Ambiental? Nosotros pensamos que no.... La Psicología Ambiental es aquello que los Psicólogos ambientales hacen". (Proshansky, 1970).

"La Psicología Ambiental es definida como el intento de establecer de manera empírica y teórica relaciones entre el comportamiento y la experiencia de la persona y su entorno construido". (Proshansky, 1976).

Retomando la definición de: "La Psicología es la disciplina a la cual interesan las relaciones entre el comportamiento humano y el entorno físico", (Heimstra y McFarling, 1978), conlleva a indagar acerca del medio ambiente físico, donde en su sentido más amplio, "El ambiente físico connota todo lo que rodea a una persona. Sin embargo, el término tiene un significado más limitado cuando se usa en Psicología Ambiental, aunque sigue siendo bastante amplio. Los Psicólogos ambientales dividen el medio ambiente físico en dos tipos: el construido o modificado por el hombre, y el natural".(Heimstra y McFarling, 1979).

El medio ambiente construido o modificado por el hombre consiste en la manipulación hecha por el hombre para modificar su ambiente, como las habitaciones, los edificios, las viviendas, las instituciones, los mercados, etc., todas ellas surgidas de una necesidad social y que conllevan implícita una interrelación con el hombre.

Cabe mencionar que los rasgos contruidos por el hombre en el medio ambiente también han dado como resultado la contaminación, las aglomeraciones y otras situaciones indeseables; los efectos de estas condiciones sobre la conducta han despertado interés considerable entre los Psicólogos ambientales.

En cuanto al medio ambiente natural, es pequeña la porción que no haya sido modificada por el hombre de alguna manera; sin embargo, muchos parques nacionales y áreas de vida silvestre son aún considerados como naturales y se han hecho ya investigaciones sobre la relación entre el comportamiento y estas clases de medio ambiente.

A los investigadores les ha interesado también otro tipo de ambiente natural, "el geográfico", que incluye: el clima, el terreno y los imponderables naturales, tales como: inundaciones, terremotos y huracanes. Todos ellos como fenómenos que influyen en el comportamiento.

Así entonces, se nota la existencia de una amplia interrelación entre subsistemas, donde el edificio es un complejo que pertenece a un barrio, el cual pertenece a una ciudad, la cual puede tener un clima característico y un potencial para sufrir imponderables naturales.

Como consecuencia, es difícil aislar una de estas características o subsistemas y determinar la relación entre ella y el comportamiento humano. Este es un problema para las investigaciones sobre Psicología Ambiental. (Heimstra y McFarling, 1979).

### 1.3 RELACIÓN ENTRE COMPORTAMIENTO HUMANO Y SU ENTORNO

Como señala Cralk (1970), "Al tiempo que el medio ambiente físico de todos los días es su tema unificador, el área de estudio de la Psicología Ambiental es el comportamiento humano en su relación. Por ej., con las formaciones rocosas, con las calles del centro de la ciudad y con los rincones de los cuartos, y no las formaciones rocosas, las calles del centro de la ciudad, o los rincones de los cuartos en sí mismos." Así pues, el objetivo ulterior de la Psicología Ambiental es el de relacionar estas características con el comportamiento humano.

Cuando hablamos de comportamiento humano, por supuesto nos referimos a un rango casi ilimitado de actividades. Como lo dice Skinner (1953): "El comportamiento es un tema de estudio muy difícil, no porque sea inaccesible, sino porque es en extremo complejo. Como se trata de un proceso más que de una cosa, no puede detenerse fácilmente para ser observado. Es cambiante, fluido y se desvanece, por eso plantea grandes exigencias del ingenio y la energía del científico."

El comportamiento entonces, es cualquier forma de actividad que sea observable directamente o con la ayuda de instrumentos. Para observar cierto tipo de comportamiento, se requiere de un equipo elaborado, cambios eléctricos dentro del cerebro, por ejemplo. Hay distintos tipos de pruebas que pueden emplearse para detectar cambios o procesos. Pero otro tipo de comportamientos son manifiestos; así pues, el comportamiento va desde las formas más sutiles de la actividad, hasta actividades manifiestas fácilmente observables.

El comportamiento humano está en muchas formas funcionalmente relacionado con los atributos del medio ambiente físico. Wohlwill señala que el comportamiento humano ocurre en un contexto ambiental particular. Este contexto impone restricciones importantes sobre los tipos de comportamiento que pueden ocurrir dentro de él y "frecuentemente sirve para determinar en un sentido más positivo aspectos o patrones particulares del comportamiento de un individuo"; por ej., el comportamiento que muestra una persona que vive en un rancho difiere considerablemente del comportamiento que muestra un ciudadano. Un tipo de relación, entonces es que el medio ambiente determina la clase de comportamiento que puede ocurrir en él.

Ahora bien, un segundo tipo de relación es que ciertas cualidades asociadas con un medio ambiente particular pueden tener un gran efecto

sobre el comportamiento y la personalidad de un individuo. Como ejemplo: "La acostumbrada brusquedad del típico chofer de autobuses de la ciudad de Nueva York, y el proverbial taxista loco de Manhattan", sugiere que por lo menos hasta el punto en el que estos estereotipos son válidos, "parece posible relacionarlos con las condiciones de stress y tensión a las que están sometidos estos individuos en su batalla diaria con el tránsito y la congestión urbanos". Este tipo de relación puede explicar las diferencias en áreas rurales y urbanas respecto de la incidencia de enfermedades mentales y de distintos trastornos físicos, así como la apatía de los espectadores frente a la violencia.

Un tercer tipo de relación es aquella en la que el medio ambiente sirve como fuerza motivadora, en este caso señala Wohlwill: "los individuos dan muestras de actitudes, valores, creencias y respuestas afectivas claramente definidas y relacionadas con el medio ambiente....desarrollan distintos medios para ajustarse y adaptarse a las condiciones ambientales. Exhiben respuestas temporales y permanentes de acercarse y evitar o escapar de situaciones ambientales dadas, que van desde la recreación y el turismo hasta la migración a los suburbios, o a otra parte del País." Este último tipo de relación tiene tres facetas importantes, que son:

- Respuestas afectivas y de actitud frente a las características ambientales.
- Respuestas de acercamiento y evasión ante distintos atributos del medio ambiente.
- Adaptación a las cualidades ambientales.

Como se puede apreciar, estos distintos tipos de relaciones se encuentran directamente vinculados con muchos problemas ambientales de actualidad, así como con conceptos de gran interés para la Psicología.

Se puede concluir entonces, que la Psicología Ambiental es el estudio de las relaciones entre el comportamiento y el medio ambiente físico, recordando siempre que estas relaciones son una avenida de dos sentidos: el medio ambiente influye en el comportamiento del hombre, pero el hombre también modifica su medio ambiente físico. (citado por Helmstra y McFarling, 1979).

#### 1.4 PERSPECTIVAS DE LA PSICOLOGIA AMBIENTAL

Debido a que la Psicología Ambiental es un campo nuevo de investigación científica, nacido de la necesidad social, es necesaria la intervención de otras áreas para su comprensión global; tales áreas como la Arquitectura, con su planeación de espacios y diseños que cumplan con su función, así como con su parte estética; la Antropología, para una mayor comprensión de las formas de expresión humana y social vistas desde una óptica histórica estructural; la Ecología como una necesidad imperativa de nutrir al ambiente de elementos que le preserven para lograr un hábitat más satisfactorio para el ser humano, etc.

La Psicología Ambiental trata de explicar causas y consecuencias de la interrelación ambiente-conducta (que es recíproca), pero intenta ir más allá de una mera descripción. Para proponer alternativas, es necesaria la participación de otras ciencias.

Podemos mencionar que el estudio en ambientes universitarios ha brindado un área de investigación donde los Psicólogos Ambientales han podido combinar satisfactoriamente tanto los objetivos teóricos como los prácticos.

Estudios hechos en ambientes de viviendas universitarias aglomeradas, nos han dado un conocimiento teórico de cómo la información universitaria asociada con tal asentamiento puede hacer a la gente menos amigable y responsiva que a otra. Al mismo tiempo, este conocimiento teórico ha sido aplicado para hacer sugerencias prácticas a diseñadores acerca de algunas maneras, mediante las cuales, tanto la Arquitectura como el diseño interior de los dormitorios, aulas y espacios internos del contexto estudiantil pueden ser mejorados.

Por ejemplo, Baum, Davies y Valins (1979) han sugerido que dividiendo los amplios corredores tan usuales en el diseño universitario, se podría manejar un cambio con estilo más residencial y con ello reducir algo del stress asociado al diseño de corredores amplios.

Similarmente Holahan (1979) describió la construcción de una cafetería divisoria entre dos módulos de dormitorios propiciando el fortalecimiento del contacto social entre los estudiantes residentes de ambos módulos.



Así pues, los Arquitectos y Diseñadores que primeramente pidieron asesoría a la Psicología para tomar sus decisiones de diseño, estuvieron en un principio decepcionados, ya que la historia de la investigación en Psicología era predominantemente de laboratorio, lo cual implicó una grave limitación, ya que esta metodología dejó pobremente preparada a la Psicología para contestar preguntas acerca del comportamiento diario en los asentamientos del mundo real. Muchos Psicólogos inicialmente evadían lo que ellos percibían como una investigación inmanejable dado el planteamiento de las preguntas (Winkel y Wohlwill, 1970)

Dyckman y Ventre (1966), encontraron que los Psicólogos sabían considerablemente más acerca de las maneras de responder hacia ambientes tales como cápsulas espaciales y submarinas, lo cual distaba del interés acerca de las reacciones humanas en relación al ambiente urbano o suburbano. (citados por Blackman, 1966).

La presión constante por parte de las áreas del diseño, junto con el incremento de la preocupación social acerca de la controversia de las cuestiones ambientales que caracterizó a los años sesentas, trajo consigo un cambio en este estado de acontecimientos.

Los Psicólogos ambientales comenzaron a trazarse nuevas direcciones en el planteamiento de preguntas y en la metodología de investigación empleada. Aquella década vio a un número creciente de Psicólogos y de otros científicos sociales que se unían con los practicantes de las profesiones del diseño para conformar la nueva disciplina de la Psicología Ambiental.

Proshansky y Altman (1979) han dado una rica descripción acerca de como surgió y creció la Psicología Ambiental. Ellos notaron que entre los primeros desarrollos, en cuanto a la investigación en el área de la Psicología Ambiental, fué de gran trascendencia la relación obtenida en una importante investigación hecha acerca de la influencia arquitectónica en el comportamiento en hospitales psiquiátricos de varios países, incluyendo: Canadá (Osmond, 1957, Sommer & Ross, 1958), Francia (Sivadon, 1970), y los Estados Unidos (Good, Seagal & Bay, 1965, Ittelson, Proshansky & Rivling, 1976). Esta era una gran oportunidad para los investigadores y practicantes del campo del entorno ambiental y el comportamiento para conocer y compartir preocupaciones comunes en la primera conferencia anual de la Asociación de Investigaciones del Diseño Ambiental (EDRA), dada en 1969 en Chapel Hill, N.C., (Sanoff & Cohen, 1979).

Las publicaciones de los nuevos profesionales, incluyendo "Environment and Behavior", y "Man-Environment Systems", provefan de un fórum a esta nueva área de la investigación. (Holahan, 1982).

Actualmente en la Psicología Ambiental, se encuentran revisiones subsecuentes hechas por Craik (1973, 1977), Canter & Craik (1981), Proshansky y Altman (1979), Rusell & Ward (1982), y Stokols (1978); todos ellos documentados y con vigor en las siguientes seis áreas: Psicología Ecológica, Asentamientos del Comportamiento y Ecología Comportamental (Wicker, 1976; Willems, 1977); Comportamiento Humano Espacial, Espacio Personal, Densidad y Aglomeración, (Altman, 1975; Loo, 1979; Stokols, 1972, 1978); Espacios Arquitectónicos, Entornos Institucionales, (Cooper, 1972; Weinstein, 1979); Asentamientos Medioambientales (Craik & Zube, 1976); y Cognición Medioambiental (Downs & Stea, 1973; Evans, 1980; Hart & More, 1973; More & Gollidge, 1976)(Citados por Stokols, 1987).

Para comprender las perspectivas de la Psicología Ambiental, es necesario hablar de los desarrollos propuestos en investigaciones recientes hechas en diferentes países.

En los Estados Unidos, mientras que mucho del trabajo en el área era dirigido hacia implicaciones de construcción y diseño, el trabajo reciente ha empezado a enfocarse hacia las diferencias entre la vida urbana y la regional, además de la utilización de las investigaciones para formular políticas en la planeación ambiental. En la metrópoli, la investigación se ha enfocado hacia el cuestionamiento del stress, parques comunales, lugares públicos y la planeación de nuevas ciudades (Gold & Goodey, 1983). Debido a la aplicación y orientación activa de este campo en Norteamérica, el conocimiento y uso de información científica en cuanto a decisiones en cuestiones medioambientales ha tomado una importancia significativa (Ventre, 1982).

Las siguientes características denotan el éxito del uso de las investigaciones hechas en el área:

1. Las personas que toman las decisiones están orientados y aprecian los aspectos científicos de las políticas en cuanto al entorno se refieren.
2. Los valores éticos y científicos de las personas que elaboran las políticas están orientados hacia un sentido

social.

3. El punto de las políticas es bien definido y requieren investigaciones que confronten el conocimiento.
4. Los hallazgos encontrados en las investigaciones no son contraintuitivos y tienen implicaciones políticas factibles.
5. Los investigadores y las personas que elaboran las políticas están ligados por información de especialistas capaces de traspasar los hallazgos científicos y adaptar esos hallazgos en las metas y objetivos de las políticas.

Desde los setentas el campo de la Psicología Ambiental se había comprometido a estudios del comportamiento relacionado a su entorno medioambiental cotidiano, lo cual conllevó a la utilización de métodos de investigación tales como observaciones sistematizadas y entrevistas en lugar de utilizar investigación de laboratorio y diseños experimentales, aún cuando el entrenamiento científico de la mayoría de los miembros del área es perteneciente a las ciencias del comportamiento, donde se les hace hincapié a los métodos experimentales. El resultado fue la crítica hecha por ambas partes; por aquéllos que con un riguroso entrenamiento, criticaban los estudios hechos desde el punto de vista cualitativo, planteando problemas de validez interna y externa. Por otro lado, aquéllos con intereses de aplicación, criticaban los estudios desde el punto de vista cuantitativo, afirmando que las variables que pretendían medir un comportamiento cotidiano (por lo tanto variable, flexible), no podía ser tan preciso. El resultado ha sido el incremento del uso de diversos métodos de investigación cuasi-experimentales (Proshansky, 1979).

En el Reino Unido, los cambios sociales y tecnológicos en conjunción con las necesidades influyen en el campo de la Psicología Ambiental, tanto en su aplicación como en su orientación. Estos cambios, siempre tendrán implicaciones en el entorno físico, en la manera en cómo es usado, manejado y experimentado. De este modo, los cambios en el área están ligados con los desarrollos sociales y tecnológicos. De hecho, estos nuevos desarrollos pueden percibirse actualmente. El desarrollo tecnológico más obvio es el relacionado con las microcomputadoras e Información

tecnológica. El poder de las computadoras ha transformado ya muchos lugares de trabajo, tanto industrial como comercial; así como su implementación en escuelas, hospitales y otros entornos construidos.

El uso de las microcomputadoras para la recreación es innegable. Es claro que la utilización del diseño del entorno ambiental ha tenido implicaciones en los desarrollos. Las oficinas particularmente, el espacio utilizado diferenciando su rol funcional y una planeación más flexible ha sido posible también por la contribución de las microcomputadoras.

Pero hay otro aspecto en estos desarrollos, en el cual los Psicólogos ambientales están contribuyendo; es en el diseño y desarrollo de los sistemas computacionales en sí (Canter, 1984). Aquí las habilidades de los especialistas del factor humano pueden ser de mucha utilidad complementadas con una perspectiva más global de los Psicólogos ambientales. Las herramientas de observación y cuestionarios, así como técnicas en el campo de la investigación, tienen que ser necesariamente mejoradas y especificadas con el fin de estudiar y evaluar entornos distintos; ello podría encontrar un lugar en el estudio de los sistemas computacionales, con pocas modificaciones.

La oleada del cambio tecnológico ha sido bastante discutido en cuanto a su aplicación en la Biología, específicamente relacionado a la comida, su proceso y distribución. Los Psicólogos ambientales han puesto poca atención a este aspecto (con la notable excepción de Sommer, 1980). Pero así como la tecnología en el ramo de la alimentación comienza a cambiar en importantes aspectos, efectuando innovaciones en nuestros estilos de vida, así también es posible que sus implicaciones medioambientales necesiten de la atención de la Psicología.

Un tercer desarrollo que ya ha generado mucha investigación, y es el tema central de la revista "Journal of Environmental Psychology" (1985), es el manejo y percepción de los riesgos de trabajo. Todos los cambios tecnológicos traen consigo riesgos potenciales, ello ha provocado la atención del público y de las personas que elaboran los reglamentos de seguridad, hacia la importancia del estudio necesario para manejar y controlar estos riesgos.

El área del manejo de los riesgos tiene una importancia significativa a nivel internacional, por lo cual, muchas disciplinas de investigación están ahora contribuyendo, principalmente por sus lazos técnicos y conceptuales a la preocupación central del mundo moderno; el riesgo de una guerra nuclear (Thomson, 1985).

Así como la Psicología Ambiental en la Gran Bretaña se acerca a la última década del siglo XX, es posible ver un punto potencial de convergencia de gran significancia. Tanto la reducción de los fondos para este tipo de investigaciones por parte del gobierno, así como la presión puesta en elevar el nivel de educación, pueden sofocar el desarrollo del campo de la Psicología Ambiental. Los Investigadores más bien se moverán hacia temas más negativos, como lo es el fomento de la guerra y la ignorancia que producen estas actitudes, o tal vez tomen las oportunidades que están emergiendo del mundo computacional.

La Psicología Ambiental en Latinoamérica; la naturaleza del trabajo en esta área es de orden semipúblico. Ha habido un creciente interés y una tendencia creativa y original que de alguna manera es distintivo de la expresión Latinoamericana. Esta tendencia debería de ser analizada por los practicantes de Psicología Ambiental Latinoamericana, ya que por medio de los esfuerzos separados que han sido detectados, podría llegar a convertirse en un diseño consciente y crítico de trabajo.

Hay tres manifestaciones de relación entre el contexto social de Latinoamérica y las características de investigación que han sido examinadas.

El primer caso es la continúa dominación de las ciudades sobre suburbios y áreas rurales. El interés de los investigadores se centra en el contexto urbano, con sus problemas de vivienda y contaminación, dejando a un lado cuestiones importantes, tales como las características especiales y dificultades de los grupos indígenas, las comunidades rurales, así como sus problemas en su entorno, como incendios forestales, inundaciones y deforestación. Estos problemas conllevan una repercusión psicológica que requiere de atención. Así como también es importante cuestionarse las repercusiones de un gobierno paternalista y un sistema burocrático. El trabajo hecho en Brasil por parte del Instituto de Investigación Tecnológica, en el cual se vió que las casas eran hechas en el área del Amazonas, utilizando madera local, es una excepción del foco urbano. Se necesitan más soluciones que ofrezcan utilizar los recursos locales a problemas rurales.

Hasta ahora, las maneras de enfrentar los problemas con las comunidades indígenas, han sido en general las de preservar su estilo de vida, con sus limitaciones que les ponen en desventaja con las poblaciones vecinas que tienden a absorber a estos pequeños grupos, como se ha visto en el suroeste de Venezuela.

Las comunidades indígenas rurales que se encuentran en Colombia y México, viven en condiciones muy pobres y mantienen su lenguaje y tradiciones al costo de no participar de la vida económica y cultural de estos países. La Psicología Ambiental, con su combinación de factores comportamentales, así como cognitivos y afectivos, junto con los aspectos del entorno físico y cultural, está en posición de entender las dinámicas de los problemas y de proponer soluciones.

Otro problema que requiere de atención y que no es estrictamente urbano, es la necesidad de trabajar en la conservación de energía (el uso de energía solar, ahorro de agua, electricidad y su cuidado). En la República Dominicana, Silvestre (1982) y Martínez (1983), han trabajado en el problema.

La segunda manifestación de la relación del contexto social y la investigación fue encontrado en las respuestas especiales que se han desarrollado a ciertos problemas urbanos; como la organización comunitaria. En México, por ejemplo, dos grupos de trabajo de investigación por separado, utilizaron un tipo distinto de manipulación ambiental. Reid (1982) y Aguilar (1983), proporcionaron información a las comunidades con las cuales estaban trabajando y esta información proporcionada se tomó como variable independiente. El proyecto aún no se ha terminado, pero considerando a la variable independiente como el proporcionar información a las comunidades con las cuales se está trabajando, resulta interesante e innovador. En este caso, la información consiste en panfletos que describen en lenguaje cotidiano los derechos de los ciudadanos de esa área. El propósito es observar las reacciones de la gente. (Stokols, 1987).

Otro ejemplo de esta clase de trabajo con comunidades es el de (Domínguez, 1979), el cual tiene un matiz de defensa social, es un sistema propio del gobierno, establecido en una casa-hogar de la Ciudad de México, donde las técnicas de modificación conductual se utilizaron para inducir a los niños a cooperar en un sistema que tiene consecuencias a largo plazo para ellos. Se hicieron varios cambios en sus actitudes frente a su entorno, tales como la manera en cómo sus alimentos eran servidos, así como el mejoramiento de su entorno físico gracias a la ayuda de los niños en el mantenimiento de éste.

Sánchez y Wiesenfeld (1983), han trabajado en tecnología social que incluye el uso consciente de los hallazgos en Psicología social para resolver problemas sociales. Hasta ahora, estos esfuerzos no se han desarrollado en términos de posibles aplicaciones en el entorno.

La tercera manifestación de esta relación entre el contexto social y características de investigación que los investigadores han mostrado, es la preocupación central por la vivienda. Actualmente, los estudios son con frecuencia intentos interdisciplinarios de combinar la Arquitectura, o la Sociología con la Psicología Ambiental. Estas combinaciones profesionales no son casuales, sino más bien son consideradas como intentos de combinar conocimientos y técnicas, lo cual a menudo es citado por los practicantes como un aspecto fundamental para obtener resultados prácticos. (Stokols, 1987).

## II. PROCESOS PSICOLOGICOS Y AMBIENTE

### 2.1 PERCEPCION AMBIENTAL

Hemos visto que las actividades de la vida cotidiana están en continua interrelación con los ambientes físicos en los cuales vivimos y trabajamos. De este modo, muchas de nuestras actividades diarias son influenciadas por la arquitectura y diseño interior de nuestro entorno. Dichas actividades y la manera en que las llevamos a cabo depende de nuestra manera de percibir adecuadamente los diversos ambientes que son parte de nuestras vidas.

La percepción ambiental es la base en la cual el comportamiento ambiental está fundado. A fin de entender y usar efectivamente el entorno físico, debemos primero percibirlo clara y adecuadamente. Aún cuando la percepción ambiental es esencial para nuestra habilidad de conducir sucesos de la vida diaria, tendemos generalmente a tomar este proceso como garantizado. De hecho, los Psicólogos ambientales han encontrado que una manera de estudiar el importante rol de la percepción ambiental en la vida de la gente, es ponerlos en ambientes nuevos que no son familiares; de este modo, los investigadores han sido capaces de observar primeramente el proceso perceptual que se ha tornado como de segunda naturaleza en asentamientos más familiares.

Los Psicólogos ambientales han descubierto que el proceso de percibir el ambiente físico es complejo y dinámico. La percepción ambiental es un proceso activo y no pasivo. Debemos descubrir que por medio de un mejor entendimiento del proceso de percepción ambiental podemos aprender a diseñar asentamientos que sean más congruentes con las necesidades psicológicas de la gente. También veremos que entendiendo la percepción ambiental puede capacitarnos a ayudar a la gente a hacer frente hacia amenazas de naturaleza peligrosa, tales como: terremotos, inundaciones, etc.

La percepción ambiental es un proceso psicológico maravilloso y único. A través de la percepción ambiental, la diversidad de estimulación ambiental que se imprime en nosotros desde todos lados, es organizado desde una imagen coherente e integrada de nuestro mundo.

La percepción ambiental se debe distinguir de la cognición ambiental y de las actitudes ambientales, ya que:



- a) **Percepción ambiental:** Abarca el proceso de aprehender a través de los sentidos el entorno físico que es inmediato.
- b) **Cognición ambiental:** Concierno al almacenaje, organización y evocación de imágenes de características ambientales que no se encuentran presentes.
- c) **Actitudes ambientales:** Son los sentimientos favorables o desfavorables que la gente siente hacia ciertas características del entorno físico.

Estos tres procesos no operan por separado, de hecho están interrelacionados (Ittelson, 1976; Lowenthal, 1972), citado por (Dember, 1979). Nuestra percepción del entorno provee información que es esencial para nuestra concepción acerca del entorno y para nuestras actitudes que mostramos a éste. Considerando a un turista que visita por primera vez Boston, su percepción inicial acerca de varios aspectos de la ciudad será de algún modo confusa y desorientada; sin embargo, la percepción continua acerca de varios aspectos de la ciudad irá ofreciendo una base para establecer una imagen clara y bien organizada. Esta imagen más clara capacitará al turista para recorrer Boston de manera más efectiva. Así como contribuye también a tener una actitud más favorable. Entonces, la combinación de una imagen más clara de la ciudad y una actitud más favorable hacia ella puede ayudar al visitante a percibir nuevas áreas de Boston de manera más eficiente.

En cuanto a la singularidad de la percepción ambiental, Ittelson, Frank y O'Hanlon (1976), explican que los Psicólogos han tendido históricamente a ignorar el proceso mediante el cual la gente percibe su entorno físico.

Mientras que los Psicólogos se han consagrado considerablemente al estudio de la percepción estudiando la manera en que perciben el ambiente global, lo cual constituye una organización compleja de varios objetos, Ittelson explica que los Psicólogos ambientales están interesados en aprender cómo es que la gente percibe entornos complejos, tales como: dormitorios, oficinas, o más aún, el vecindario.

Irving Bienderman (1972), dirigió un estudio experimental de laboratorio designado a demostrar cómo la percepción de objetos en el

mundo real es afectado por la totalidad del contexto ambiental en el cual, el objeto encaja. Los sujetos tenían que ver brevemente tramos de varias escenas ambientales, tales como el campus de la Universidad, una calle o una cocina. Cada escena era presentada en dos versiones, una coherente y otra desordenada.

A los sujetos se les preguntó que identificaran objetos particulares en las escenas, tal como un perro. El objeto a identificar era el mismo en ambas escenas, así como la sección en la cual el objeto estaba situado. Se encontró que los sujetos eran capaces de identificar el objeto de manera más eficaz en la escena coherente que en la incoherente, aún cuando a los sujetos se les indicaba donde mirar. Se concluyó que el contexto comprensivo de un objeto acrecienta su reconocimiento perceptual. Así también enfatizó que este hallazgo es especialmente relevante para entender como los objetos son percibidos en asentamientos del mundo real, porque en marcado contraste con los objetos aislados, usados en estudios de laboratorio tradicionales, los objetos del mundo real son siempre percibidos en un contexto comprensible. Los ambientes son extensos en relación a la gente, mientras que la gente es rodeada por su entorno, hay que moverse con el fin de percibir todos los aspectos posibles, a diferencia de que un objeto puede a menudo ser percibido desde un punto particular.

El ambiente debe ser experimentado desde múltiples perspectivas para ser percibido completamente. Por ejemplo, una persona que se muda a un nuevo apartamento puede caminar a través del nuevo asentamiento varias veces, experimentando sus características singulares, tales como: la atmósfera de cada cuarto, vistas contrastantes desde diferentes ventanas. Ittelson señala que la cualidad de los alrededores del entorno hace a la percepción ambiental más como una exploración que como una simple observación. De este modo, un importante aspecto de la percepción ambiental es la experiencia motriz, como un intercambio físico con el entorno. La acción en y hacia el entorno, provee al individuo de una amplia variedad de sugerencias sensorias a manera de retroalimentación (ej., visual, auditiva, etc.), acerca de la naturaleza de su entorno.

El entorno provee de una abundancia tal de información perceptual, que no es posible procesarla en su totalidad. La escala y complejidad del entorno nos hace imposible una percepción pasiva. Así pues, exploramos activamente, clasificamos y categorizamos la vasta organización de los suministros sensorios del ambiente.

El ambiente también provee de mensajes que nos ayudan a dirigir nuestras

acciones hacia él, en este sentido Ittelson señala que nuestras acciones concernientes al ambiente nunca son azarosas o sin propósito.

Mientras que nosotros generalmente tomamos la percepción ambiental por garantizada, debe ser sorprendente descubrir que la percepción del entorno físico es uno de los procesos esenciales por medio del cual nos adaptamos a nuestro entorno. De hecho, la percepción ambiental nos provee de los cimientos para todo nuestro conocimiento acerca del mundo que nos rodea y para todas nuestras actividades en dicho entorno.

Una de las funciones psicológicas principales de la percepción ambiental consiste en dirigir y manejar las múltiples actividades que conforman nuestra vida diaria.

Ittelson, Frank y O'Hanlon (1976), afirman que la supervivencia humana por sí misma sería imposible sin nuestra habilidad para percibir el entorno que nos rodea. La percepción ambiental provee la base de nuestro conocimiento acerca del mundo en el cual vivimos, y este conocimiento es esencial para nuestra habilidad para funcionar adaptativamente en el mundo. Por ejemplo, nuestra percepción del mundo nos ayuda a comunicarnos e interrelacionarnos socialmente con otras personas, a identificar características importantes de nuestro entorno cotidiano y a disfrutar del entorno.

Una manera importante en la cual la percepción ambiental ayuda a dirigir nuestra actividad diaria, es proveer la información necesaria para orientarnos en el ambiente. La orientación se refiere a establecer un lugar o una serie de lugares en el entorno físico, desde los cuales podemos dirigir nuestras actividades (Ittelson, Frank y O'Hanlon, 1976).

Sin esta habilidad para orientarnos en el entorno no seríamos capaces de llevar a cabo nuestras actividades y funciones que conforman nuestras vidas diarias; estaríamos prácticamente perdidos en cada nuevo entorno en que nos encontremos. La percepción ambiental nos provee de la información necesaria para orientarnos en nuevos asentamientos, permitiéndonos determinar las direcciones apropiadas para adaptarnos y seleccionar las rutas más eficientes entre diversos lugares.

El proceso de percepción ambiental se vuelve tan automático en nuestras vidas, que las sugerencias perceptuales que usamos para adaptarnos al ambiente se vuelven progresivamente menos obvias para uno mismo que para un observador externo. Una manera de detectar este proceso es observar cómo la gente responde a entornos nuevos.

Lucille Nahemow (1971), menciona que cuando viajamos a un país extranjero, estamos usualmente más alertas y responsivos a las sugerencias ambientales que cuando atravesamos un sendero familiar de la casa a la escuela o trabajo.

A fin de estudiar la percepción en un entorno nuevo, bajo condiciones que nos permitieran algún grado de control experimental, Nahemow y sus colaboradores reprodujeron en un laboratorio un entorno nuevo, originalmente construído por Robert Whitman para una exhibición de arte en el museo de joyería de Nueva York. El entorno era compuesto por ocho espejos grandes y largos, cada uno asociado a luz estroboscópica, una bocina era adherida por detrás del espejo con la finalidad de crear vibraciones inusuales. El entorno fue arreglado de tal manera que las luces y bocinas podían ser operados en varias secuencias complejas.

Se introdujo a los sujetos individualmente al entorno novedoso por un período de seis minutos y después se les entrevistó acerca de sus experiencias en dicho entorno. Ella descubrió, que la gente tendía a emplear dos estrategias perceptuales diferentes para hacer frente al entorno novedoso; el primer grupo de sujetos tendía a ver el entorno en un modo estructural, como completamente separado de ellos mismos. Un sujeto elaboró un número de hipótesis acerca de la manera en la cual el entorno operaba. A fin de establecer un tiempo entre los intervalos de las secuencias de iluminación, él llevó a cabo varios ejercicios mentales, tales como contar para sí mismo.

Un segundo grupo de sujetos en contraste veían el entorno de una manera más experimental, viéndose a ellos mismos como involucrados en una parte del ambiente. Un sujeto reportó que se sintió especialmente curioso acerca del entorno y sus propias respuestas frente a él. El se acostó en el suelo, se paró en un pie y cerró sus ojos en un intento de percibir el ambiente de diferentes maneras; él se imaginó que el sonido de las vibraciones y la luz eran como vivenciar un paseo en el Metro.

Se encontró que la gente que respondía al entorno nuevo de una manera experimental, era menos propenso a aburrirse en un sitio que aquéllos que respondían de manera estructural.

Debido a que la percepción ambiental está tan íntimamente relacionada con nuestra función adaptativa en el ambiente, nuestro estilo de percibir el ambiente será moldeada con el tiempo a las características y demandas del asentamiento en el cual habitualmente funcionamos.

Iltelson (1976), explica que por ejemplo, dos tipos contrastantes de

ambiente producirán dos diferentes estilos de percepción ambiental, cada uno adecuado a las características singulares de su respectivo contexto ambiental.

Los Psicólogos ambientales han proyectado dos estrategias de investigar cómo la percepción ambiental difiere en asentamientos contrastantes. Una estrategia se refiere a estudios en los entornos que difieren naturalmente uno de otro, por ejemplo, entornos en diferentes contextos culturales. La segunda estrategia corresponde a investigaciones que fungen como una función de diferentes ambientes experimentales inducidos.

Otra alternativa de estrategia en investigación de influencias contextuales en la percepción ambiental se refiere a diferencias significativas en la visión de la gente para su entorno experimentalmente inducidos. Esta estrategia se ha llevado a cabo con sujetos a los cuales se les proporcionaron anteojos distorsionantes que alteraban dramáticamente el entorno visual (Epstein, 1976; Rock, 1966). Después de que el sujeto ha vivido en un entorno distorsionado artificialmente por un período de tiempo, el investigador evalúa como ha cambiado el estilo de percibir del sujeto; los investigadores han descubierto que la gente es capaz de adaptarse notablemente bien al mundo perceptual creado por los anteojos distorsionantes.

Los Psicólogos ambientales interesados en entender cómo la gente percibe su entorno físico, han sido capaces de deducir teorías acerca de la percepción ambiental que fueron establecidos tempranamente en el campo de la Psicología. Por ejemplo, la teoría Gestalt de la percepción, la cual tiene sus raíces en Alemania durante la primera parte de este siglo, ha tenido una influencia importante para investigaciones posteriores acerca del estudio de la percepción ambiental. Las dos teorías más comunes actualmente acerca de la percepción ambiental, representan a dos distintas escuelas de enseñanza en cómo llegamos a percibir el mundo que nos rodea; una posición teórica que ha desembocado en teoría ecológica, explica el proceso de percepción ambiental en términos de la naturaleza de las propiedades de la estimulación ambiental. El segundo punto de vista teórico que ha sido clasificado como teoría probabilística, enfatiza el rol activo que la gente asume en el proceso perceptual. Ambas teorías son de valor para ayudarnos a estimar el proceso de percepción ambiental. (Holahan, 1982).

## 2.2 COMPLEJIDAD Y CONTROL

La percepción de lo social y de lo físico convierten el medio ambiente en un flujo informativo y que entre la deprivación y la sobreexcitación existen niveles deseados de información. Estos son los componentes de la complejidad ambiental.

El interés por la opulencia y por la complejidad perceptiva es una consecuencia de la distinción entre percepción y cognición. El propósito de la cognición es clarificar el medio y simplificarlo, concentrándose en algunas partes limitadas por él. Por otro lado, la percepción a través de los sentidos enriquece la experiencia. La memoria siempre es un reflejo de la riqueza de la percepción. Exceptuando las situaciones de extrema deprivación, el medio ambiente es muy rico en estímulos. Además esta experiencia perceptual es deseada y altamente evaluada, ya que las personas desean entender cognitivamente el medio, pero además, desean percibir su riqueza sensorial. De hecho es el juego entre lo cognositivo y su superación lo que constituye su complejidad. No existe, pues, contradicción entre legibilidad (Lynch, 1960) y complejidad del medio urbano (Rapoport y Kantor, 1967). No solamente no son exclusivos, sino que son complementarios: uno depende de la cognición, y el otro de la percepción; a gran escala la claridad es insustituible y a pequeña escala, lo es la complejidad.

La percepción puede depender, en parte, de la orientación. Sin orientarse en el espacio y el tiempo el organismo no puede percibir: requiere hacer hipótesis, recoger información del medio y comprobar estas hipótesis (Bruner, 1951; Sandstrom, 1972) y tampoco puede disfrutar del medio, sin desear la desorientación, la gente desea la complejidad y riqueza. Así, aunque se desee alcanzar la capacidad orientativa, no se considera un lugar urbano como atractivo si no ofrece posibilidades de nueva información y ciertos peligros de desorientación (previniendo la adaptación completa, la homeostasis y la percepción subliminal total). A pequeña escala es todavía más necesario un cierto grado de desorientación que a gran escala. Por tanto, la complejidad no solo relaciona la cognición y la percepción, sino que sugiere niveles y "pasos de cambio", o sea, desafíos que no excedan la capacidad de cambio (Rapoport y Kantor, 1967). Tales niveles proporcionan la motivación y evitan la frustración innecesaria (Tolman, 1948; Nahemow y Lawton, 1973).

Hasta aquí se han tratado sólo los aspectos perceptivos sin tratar de las relaciones simbólicas entre los lugares, las cuales pueden aumentar

el nivel de complejidad. La gente prefiere la riqueza perceptiva, porque posibilita la selección y porque es más fácil de percibir como un todo único y original. También parece evidente que el bienestar humano exige cierta complejidad. Los animales también necesitan esta riqueza (Willems y Rausch, 1969), e incluso los animales más primitivos desean la complejidad (Best, 1963).

La percepción en sí es dinámica, existe actividad espontánea a través del sistema nervioso (Cooper, 1968), por lo que, el cambio de estimulación es algo muy importante para que ocurra un proceso perceptivo. El medio ambiente se convierte en indeseado y desfavorable cuando la estimulación que produce es excesivamente constante, o sea, la "saciedad del estímulo".

Entonces tiene lugar la selección del habitat, y la complejidad es un caso especial de preferencia ambiental. La gente busca incertidumbre y novedad tanto en la información física como en la social. La búsqueda de variedad puede ser de dos clases: "diversiva", o sea, escapar de los estímulos familiares; o "epistémica", o sea, la búsqueda de nueva información aumentando el conocimiento del mundo (Jones, 1966); por lo cual, tanto la cognición como la percepción necesitan variedad y novedad, pero en cantidad diversa. La complejidad es un nivel intermedio entre monotonía y caos, que son subjetivamente idénticos; por ejemplo, la gente puede hipnotizarse a través de cualquiera de los dos (Milles, Gallanter y Pribram, 1960). Muchos ambientes de los que han sido preferidos en todas las épocas, han tenido una cosa en común: todos parecen ser perceptivamente ricos y complejos. A partir de este supuesto, Rapoport y Kantor (1967), proponen las siguientes cuatro cuestiones esenciales acerca de la complejidad:

- 1° Las investigaciones psicológicas y etológicas recientes han demostrado que los animales y los hombres (incluyendo niños), prefieren las configuraciones complejas dentro de su campo visual.
- 2° Existe una franja óptima de opciones deseables de complejidad visual entre el caos y la monotonía, lo demasiado simple y los campos visuales caóticamente complejos.

- 3° Existen dos modos de conseguir la complejidad: a través de la ambigüedad, entendida como multiplicación de significados, no como incertidumbre y usando el diseño alusivo y abierto; o, a través de medio ambientes ricos e invisibles desde un único punto de vista, poseyendo cierto misterio y cierta sorpresa.
- 4° La mayor parte del diseño se ha dirigido hacia la simplicidad y el control total del medio, lo cual es insatisfactorio.

Todo ello implica un receptor activo más que pasivo, que transforme las señales en mensajes (lo cual puede ser temporal o espacial desde el momento que la complejidad urbana se da tanto en tiempo como en espacio), es decir, que ordene los elementos en grupos. Existe pues, un elemento asociativo y cognitivo que complica la situación, pero que permite expresarse a la personalidad, al aprendizaje y a la cultura.

Definir la complejidad como un proceso informativo fenomenológico y significativo convierte la noción, simultáneamente, en algo más útil y más difícil de comprender. Pero está más cerca de la realidad y potencialmente es un concepto más útil y poderoso.

El primer resultado ha sido que la sobreexcitación y la privación son subjetivamente similares. De la misma manera que los animales dejan de responder a estímulos repetidos (saturación estimulativa), la gente deja de responder ante el caos (y se defiende además de la sobreestimulación). Un resultado es la concentración del campo visual que impide la confrontación del campo visual periférico y convierte el medio en más pobre y monótono. (Mackworth, 1968).

La organización de los estímulos en diferentes jerarquías equivale a su codificación en busca de "el nivel óptimo deseado" de información. Más bien que tratar con los in-puts perceptivos, tratamos con la información procesable, en calidad y en cantidad. La información admisible depende de los estímulos que se detectan como variables dentro de un sistema de expectativas. Las expectativas se construyen a partir de ellas y, las derivaciones se consideran como variaciones. La complejidad está relacionada con las variaciones dentro de un orden, lo cual es equivalente a las diferencias percibidas; son los cambios en los estímulos que se percibe, no los estímulos en sí. (Rapoport, 1971).



La complejidad se genera pues, en las interacciones entre la gente y su medio, y se comporta variedad y cambio. Además de depender del receptor, la complejidad depende más de las relaciones entre los elementos que de los elementos en sí mismos, y es la variación dentro de un orden la que debe captarse (Valentino, 1962). El aprendizaje y la experiencia aumentan la habilidad para captar el orden, por lo que un entrenamiento sirve más para desarrollar las relaciones que los elementos en sí.

Al igual que existen preferencias con respecto a los grados de interacción social, existen también diferencias en las preferencias de complejidad entre individuos y grupos (Le Vine, 1973). Además de los efectos del aprendizaje y la experiencia, puede existir una búsqueda de sensaciones opuesta a una no-búsqueda en personas con diferentes requerimientos por la complejidad, (Mehrabian y Rusell, 1973). La gente que descubre el medio estructuralmente se aburre mucho antes que la que lo descubre experiencial y vivencialmente, (Nahemow, 1971). Lo cual soporta un básico agrupamiento acerca de la relación entre cognición y experiencia científica y la experiencia estética de las ciudades (Gittins, 1969). Se podría predecir que esta última mantiene su interés por más tiempo y que posibilita la percepción a niveles de complejidad más elevados, aunque los ambientes más complejos siempre serán percibidos como más complejos por todos. Por ejemplo, las diferencias entre los individuos son mucho más pequeñas que las diferencias entre los ambientes, y los ambientes ricos gustan, mientras que los caóticos o los uniformes no gustan. (Lowenthal, 1967).

La actividad y el contexto juegan igualmente un papel en los niveles de complejidad deseados. Por ejemplo, cuando la gente quiere realizar unas cortas vacaciones prefiere estímulos nuevos, diferentes de los habituales, pero en cuanto a las actividades permanentes, dependen mucho más sus decisiones de los niveles previos de adaptación (Wohlwill, 1971). Existirán áreas en las que la búsqueda de sensaciones no es el objetivo primordial y será necesario considerar un nivel mayor de redundancia y de rutina.

Existirán grupos sociales, que necesiten un nivel de información bajo -los ancianos- (Rapoport, 1974).

El diseño de complejidad es distinto en cada zona urbana, es decir, ir de compras así como las zonas de juego para los niños deben de ser muy complejas, cambiando con el tiempo sus estímulos para provocar la novedad, mientras que las áreas residenciales deben diseñarse con niveles de complejidad medios. Esto conlleva una mayor complejidad global, puesto

que si la complejidad es la misma en cualquier lugar el total adolece de monotonía, (Rapoport y Hawkes, 1970).

El juego es también un índice situado en el intervalo informativo medio: ni mucha ansiedad ni monotonía (Csikszentmihalyi y Bennet, 1971). Un medio muy acertado de conseguir complejidad en las zonas de juego, es introducir un trozo de naturaleza "salvaje", en la que los niños puedan "perdersé" justo en medio de la zona urbana (The Sun, 1971). El hecho de que los niños no jueguen en las áreas diseñadas a este fin, se debe a la falta de complejidad (Rapoport, 1969; D.O.E., 1973; Whyte, 1968; Friedberg, 1970; Cooper, 1970). Las zonas que ellos suelen elegir son complejas (Brolin y Zeisel, 1968) (Rapoport, 1981).

Los espacios complejos y cambiantes sí que son utilizados (Moore, 1966; M.Ellis, 1972). La complejidad se debe a múltiples factores como: texturas, formas, pesos, variedad de elementos, diversidad de usos, sonidos, etc., Podrían tomarse estos ambientes como modelos de la complejidad en la vida urbana de los adultos, aunque estos jueguen menos y estén más delimitados por la cultura. El juego de los niños depende de la cultura y de los espacios: las calles deberían ser lugares adecuados para ello (Schak, 1972).

Las investigaciones sobre complejidad, provienen a veces del campo de las artes visuales y de la música; este hecho debería relacionarse con el diseño. En música, por ejemplo, existe una estructura muy articulada entre tono, ritmo y armonía, y todo lo que la desborda es responsabilidad del concertista. Sin embargo, son precisamente estos factores los que diferencian un buen músico de un mal músico, (Ehrenzweig, 1970), y los que dan calidad emocional a la música. Existen analogías respecto a la estructura cognitiva de las ciudades, a su percepción y a su obertura temporal. Hasta los buenos directores no pueden concebir estructuras muy largas de música. Todo ello parece análogo a las dificultades de la gente al construir mapas mentales de grandes ciudades o al representar la riqueza de un lugar concreto. Se podría concluir que las microestructuras de la percepción esta fuera de las posibilidades de la consciencia, y son muy ricas estructuralmente, y son además de una naturaleza diferente a los esquemas cognitivos los cuales, no obstante, no pueden abarcar toda una ciudad. (Rapoport, 1978).

Esta riqueza puede deberse a la percepción subliminal, y no a la percepción consciente o a la cognición que selecciona los estímulos. Los efectos subliminales son probablemente mayores en los sentidos.

El estado normal es el de una homeostasis entre percepción y cognición, y los estímulos se concientizan cuando salen de este estado como novedad única. Con la edad, los esquemas ganan importancia y los estímulos deben apoyarse en ellos, de ahí los niveles o intervalos de cambio.

La complejidad, por tanto, tiene componentes que van más allá de la consciencia y que incluyen: el número de elementos, su contraste respecto al fondo, su novedad, su incongruencia, su misterio, su variación temporal y su significado y simbolismo. El efecto de variedad depende del número de elementos y de su carácter (que es un hecho subjetivo) y del número de interpretaciones posibles (que es la ambigüedad).

Es evidente que si el medio es complejo en diferentes dimensiones visuales (espacio y forma), el proceso de percepción resultante será más complejo (Pyron, 1971, 1972), y si es polisensorial todavía con mayor razón. Por otra parte, si la diversidad de la escenificación depende del número de elementos y de su clarificación, todo ello, a su vez, dependerá del estilo cognitivo y de la cultura.

Los cambios de percepción con la experiencia son un problema esencial. El resultado de una permanencia de la estimulación es la saciedad, aunque exista un "recobrase", la tendencia es hacia los estímulos más y más complejos. Como resultado parece que aunque de entrada se prefieran estímulos simples, a la larga se prefieren estímulos complejos, y los que parecen caóticos se vuelven ordenados con el tiempo; todo ello complica la misión del Diseñador. Además, los procesos de aprendizaje conllevan al aumento de captación de complejidad y de la captación de los indicios más sutiles. La complejidad es, asimismo, el resultado del movimiento a través de la ciudad. La gente no permanece quieta en las zonas de "estimulación óptima" (Walker, 1972), aunque fije allí su residencia, suele desplazarse en la gama de complejidades para maximizar la globalidad. A partir de este contexto total, el diseño debe prever la saciedad y la adaptación. (Idem)

Existen diferencias entre novedad y complejidad, la primera es un fenómeno a corto plazo, mientras que la segunda depende del tiempo, de los usos, etc. Aquí cabe la noción de "complejidad operativa" (Appleyard, 1970), deducida a partir de los usos posibles de un medio ambiente. Por tanto, se trata ya de una complejidad temporal, no sólo espacial. Una serie de acontecimientos no se repite nunca si tenemos en cuenta los itinerarios espaciales correspondientes: los itinerarios cambian con el clima, con la remodelación física, etc., y también cambian con el contexto y el observador. Cada parte del entorno se ve en diferentes momentos,

perspectivas, etc., por lo que hay tiempo para la sintetización y para el olvido. (idem)

## CONTROL SOBRE EL ENTORNO FISICO

La habilidad para ejercer cierta cantidad de control sobre el propio entorno puede reducir los impactos negativos de ciertos factores ambientales. En un asentamiento de oficina, el control es importante para conseguir las condiciones ambientales deseadas (temperatura, iluminación y aire acondicionado) y los niveles deseables de privacidad, adaptación y personalización del propio espacio laboral.

Los trabajadores pueden ejercer control sobre el entorno físico laboral en dos maneras: si el entorno es percibido como desagradable se puede cambiar directamente alterando los controles de temperatura, los switches de iluminación, abriendo o cerrando ventanas y persianas, abriendo y cerrando puertas, reacomodando el mobiliario o personalizando el espacio. En una oficina cuyo espacio está diseñado de tal manera que los límites de la flexibilidad del control son difíciles de precisar (por ej., en una oficina de plano abierto), el trabajador ejercerá control de manera indirecta, como cambiándose a un lugar más adecuado. Por ej., un empleado puede utilizar una sala de juntas para sus llamadas a clientes o colegas, de este modo, la habilidad y disponibilidad para usar asentamientos alternativos y mecanismos de control (termostato, puertas, ventanas, etc.) vienen a ser determinantes importantes de la satisfacción. (Wineman, 1982).

### 2.3 LAS EMOCIONES Y EL MEDIO AMBIENTE

La Psicología Ambiental se enfoca en dos tópicos: el impacto emocional del estímulo físico y el efecto del estímulo físico sobre una variedad de conductas como la ejecución laboral y la interacción social.

El ambiente es muy complejo y simultáneamente incluye estimulación en todas las modalidades sensoriales o existen diversas dimensiones de los estímulos dentro de cada modalidad (muchos colores en un lugar típico, juntos con varias combinaciones de sonidos, olores, temperaturas y texturas). Muchos de esos componentes de la estimulación varían en tiempo. La combinación de todas esas variaciones resultan en patrones, contrastes y niveles de información, lo cual determina las respuestas.

Para que la tasa de información sea más fácil de captar, es necesario que con anterioridad se haya expuesto a estímulos similares, y a esto se llama familiaridad. Por lo tanto, cuando un sujeto se encuentra con diversas formas que ya ha captado con anterioridad, será capaz de dar sentido a las formas u objetos seleccionados. Por consiguiente, el concepto de tasa de información ha sido una herramienta muy poderosa para el análisis de problemas ambientales.

En este concepto, es importante que se distinga la tasa de información, ya que esta distinción nos permite entender el cambio en las reacciones emocionales de una persona. El concepto de tasa de información es importante porque conforma la base de una hipótesis central:

"La tasa de información es un correlato directo del ambiente con la activación", (Mehorabian y Rusell, 1978).

Es pertinente mencionar la relevancia de la sobrecarga ambiental de información; es un hecho bien conocido que la capacidad del canal humano para procesar información es limitada y, por ello, la exposición a un ambiente complejo (sobretudo cuando contienen agentes estresantes), produce una sobrecarga, caracterizada por un estrechamiento en el campo de la atención (Miligram, 1970 y Cohen, 1977; citado por Burillo y Aragonés, 1986).

La principal estrategia de defensa es ignorar algunas de las entradas y seleccionar las que han de ser procesadas, con lo que se producen efectos positivos sobre algunas conductas, y negativos sobre otras. Por lo cual, la sobrecarga ambiental se traduce en un empeoramiento de los rendimientos en tareas complejas y un deterioro de la vida social, en

que el individuo se hace sordo y ciego para los demás (Burillo y Aragones, 1986). Sin embargo, existe la monotonía ambiental: en la cual se conocen los efectos sobre el comportamiento, el aislamiento sensorial o la estimulación monótona y repetitiva, que pueden producir disminuciones en el rendimiento, ansiedad y alucinaciones. Se ha señalado la falta de variedad en la estimulación como una de las posibles causas del aburrimiento.

El constructo teórico que puede explicar el impacto de los estímulos sobre la ejecución es la activación.

Para Burillo y Aragones (1986), la activación tiene el carácter de un constructo teórico mensurable a través del nivel de vigilancia, la actividad del sistema nervioso y la actividad muscular. Un efecto de la exposición a la estimulación ambiental es el aumento de la activación como una medición fisiológica (aumento de la tasa cardíaca, presión sanguínea, tasa de respiración, secreción de adrenalina), o conductualmente por aumento de la actividad motora o simplemente como un autoreporte de la activación.

La activación es hipotetizada como un mediador o variable interviniente en muchos tipos de conducta. De hecho Mehrabian y Russell (1978), han identificado la activación como una de las tres dimensiones (las otras son placer y dominancia), a través del cual cualquier ambiente puede describirse. (citados por Burillo y Aragones, 1986).

El modelo de la activación hace predicciones distintas acerca de los efectos sobre la conducta de activación baja (hacia el sueño como el fin de un continuo), así como de activación alta. Se menciona que los estímulos placenteros son altamente activantes.

La activación tiene importantes consecuencias para la ejecución, especialmente cuando está formulada por la Ley Yerkes Dodson: De acuerdo a ésta, la ejecución es máxima a niveles intermedios de la activación, y empieza a deteriorarse si está abajo o arriba del nivel óptimo; no obstante, la relación de la "U" invertida en la activación y la ejecución varía como una función de la complejidad de la tarea.

Para tareas complejas, el nivel óptimo de ejecución ocurre cuando el nivel de activación es ligeramente más bajo que para una tarea simple.

Desde una perspectiva conducta-ambiente, se podría esperar que la estimulación ambiental que origina el hacinamiento, el ruido, la contaminación y otros efectos perturbadores, aumenten la activación y la ejecución puede aumentar o deteriorarse dependiendo de la respuesta de la persona, si esta se ubica abajo o arriba del nivel óptimo de motivación para una tarea en particular.

Cuando el sujeto pierde cierta capacidad de control en cuanto a la estimulación, se presenta una respuesta afectiva, conductual y fisiológica conocida como stress; el cual es una variable intermedia o mediadora que puede definirse como "la reacción orgánica ante determinados estímulos (calor, frío, ruido, hacinamiento, etc.), de carácter aversivo y considerados como los agentes estresantes o estresores".

La reacción incluye componentes fisiológicos, afectivos y de comportamiento; y se centra sobre el síndrome general de adaptación de Seyle (1956) que se desarrolla en tres fases:

- 1) Reacción de alarma, con sus correlatos fisiológicos de activación, manifestaciones cardiovasculares, digestivas, etc. Aparece no solo en función de los parámetros físicos del estímulo, sino también en función de la apreciación cognitiva del ambiente como amenazante, apreciación que depende de factores individuales y de aspectos ambientales, tales como: control sobre el estímulo, inmediatez, etc.
- 2) De resistencia, se producen estrategias cognitivas de defensa y tomas de decisión sobre estrategias, tales como: luchar, huir o alcanzar un compromiso. Si el resultado de estas estrategias es el fracaso, el organismo entra en la tercera fase.
- 3) De agotamiento, donde si tiene éxito se prolonga el estado de resistencia y se produce una adaptación que tiene ciertos cortes: Disminución de la resistencia general, disminución de los rendimientos, disminución de la tolerancia a la frustración y trastornos psicósomáticos (Burillo y Aragones, 1986).

El concepto "nivel de adaptación", que se debe a Helson (1964), ha sido introducido por Wohlwill (1974), en la explicación de las preferencias ambientales. Cada persona tiene un nivel de estimulación ambiental óptimo, dependiente de su experiencia anterior. Este nivel cambia en función de la exposición al medio y este cambio en el nivel óptimo se conoce como "adaptación", entendida como cambio cuantitativo de los juicios o de las respuestas afectivas sobre un continuo estimular. (Idem).

El individuo puede preservar su nivel de adaptación inicial si es capaz de controlar el estímulo. A ello le ha llamado Sonnenfeld (1966)



**"ajuste".** Cuando el sujeto dispone de técnicas adecuadas para cambiar el estímulo, podrá optar por adaptarse, esto es, cambiar su nivel de adaptación; la decisión dependerá de factores actitudinales y del corte comportamental del ajuste. (Idem).

## III NECESIDADES DEL HOMBRE EN LA INTERACCION CON SU AMBIENTE

### 3.1 PRIVACIDAD

Conseguir la privacidad personal en la sociedad actual puede considerarse un reto, ya que nuestra privacidad se encuentra amenazada en muchos aspectos. Los avances en la electrónica proveen de herramienta para interceptar teléfonos o bien ocultar micrófonos, lo cual crea un acceso a la vida privada de las personas en situaciones específicas. Así como datos en bancos de información pueden ser transferidos a miles de kilómetros instantáneamente a través de computadoras modernas, dándole a la gente la capacidad de monitorear transacciones privadas.

Aunque nosotros tendemos generalmente a no pensar acerca de nuestra privacidad personal, es un aspecto esencial de nuestras vidas. Por ejemplo, para poder estudiar o reflexionar uno gasta tiempo y esfuerzo en encontrar un lugar donde no se nos moleste. Encontraremos que la privacidad es más complicada de lo que parece, ya que a veces significa soledad y otras veces puede ser un lugar donde dos o más personas pueden concertar cita para llevar a cabo conversaciones personales, de negocios, o compartir sentimientos especiales, seguros de las intrusiones externas. La búsqueda de privacidad nos lleva a buscar un rincón tranquilo dentro de un asentamiento, así como cuando se reserva un "privado" para estudiar en la Biblioteca, o se toma el teléfono en otro cuarto.

En otras ocasiones, buscamos la privacidad por fuera, en el entorno natural, en una playa desierta, o en el bosque. Aunque la privacidad representa una nueva área de interés para los Psicólogos Ambientales, es un área que ha crecido rápidamente.

La privacidad carece de una definición aceptada universalmente. Los Psicólogos Ambientales han estudiado la privacidad, y han encontrado que su significado varía de acuerdo al contexto. La privacidad de la que hablamos cotidianamente difiere de la que se habla en materia legal, o en política, así como tampoco es la misma a la que se refieren los científicos del comportamiento. (Margulis, 1977).

Algunos investigadores han intentado definir y categorizar los significados populares de privacidad en nuestro lenguaje cotidiano para investigar los significados de privacidad. Se llevó a cabo una investigación

con estudiantes de un colegio cercano a San Francisco, así como también se llevó a cabo esta investigación con sus respectivos padres. Nancy Marshall (1972) desarrolló la escala de preferencia de privacidad, la cual consiste en una serie de enunciados acerca de la privacidad en diversas situaciones. Ella descubrió, que los estudiantes y sus padres tenían seis diferentes orientaciones hacia la privacidad, las cuales eran encabezadas por dos grupos de actitudes: la actitud de retirada, y la actitud de control de información. Estos dos grupos se pueden extrapolar a la privacidad vista desde la ley, así como en las ciencias del comportamiento. Tres de las orientaciones identificadas por Marshall enfatizan la retirada como: soledad, reclusión e intimidad. Marshall define la soledad como "el deseo de estar solo"; la reclusión, como "el deseo de la gente de vivir fuera de la vista y sonido de los vecinos"; e intimidad, como "el alejarse de la muchedumbre para compartir algo con un grupo-familia, por ejemplo, o con una persona en especial".

Las otras tres orientaciones identificadas por Marshall enfatizan la idea de control de información: el anonimato, la reserva y la exclusión para con los vecinos. El anonimato se refiere a "mantener alejada a la gente de saber todo de uno mismo"; la reserva, sería "el deseo de no revelar mucho acerca de uno mismo, especialmente con gente que no se conoce bien"; y, el excluirse de los vecinos, se refiere a "la preferencia por no involucrarse con los vecinos y de no gustar de visitas imprevistas."

Ross Parke y Douglas Sawin (1979), condujeron un estudio para aprender cómo se da el desarrollo del comportamiento de privacidad de la infancia hacia la adolescencia. Ellos descubrieron que conforme era mayor la edad, el niño hacía uso de marcadores físicos de su privacidad, tales como: cerrar la puerta de su dormitorio o baño. También encontraron que el uso de reglas de privacidad, tales como: llamar a la puerta cerrada antes de entrar, se vuelven más comunes cuando los niños crecen. Los comportamientos referentes a la privacidad en casa, son influenciados por variables ambientales tales como el número de dormitorios y baños.

Alan Westin (1976), ha hecho un análisis de la privacidad bajo la perspectiva de las ciencias políticas, en donde se enfatiza la relación entre privacidad y libertad personal. Se incluyen ambos grupos, la retirada y el control de información. El individuo tiene el derecho de soledad -estar a solas y a salvo de la observación de otras personas-, y el derecho de reserva, en el cual uno no puede ser forzado a revelar aspectos personales.

Irwin Altman (1975), señala que las nociones de retirada y de control de información pueden ser utilizadas también para categorizar las definiciones propuestas en la ciencia del comportamiento con respecto de la privacidad. Aquellas definiciones de privacidad que enfatizan la actitud de retirarse de otras personas, tienden a ver la privacidad en términos de reclusión y evitación de las relaciones interpersonales. Se señala por ejemplo, que Sidney Jourard (1966), define privacidad como "un deseo del individuo de retener del conocimiento de otros, experiencias personales, acciones e intenciones"; similarmente, Alexander Kira (1966), y Leo Kuper (1953) vieron la privacidad como "una restricción de la interacción visual y auditiva".

En la segunda categoría de privacidad, el control de información personal, la privacidad es vista en términos de la habilidad para abrir y cerrar el acceso a uno mismo, dependiendo de sentimientos personales, la reacción personal para con otras personas, y las características de la situación. Se señala que esta segunda categoría es más amplia que la noción de la actitud de retirada; así mismo, señala que en la definición dada de privacidad por William Irtelson y sus colegas (Irtelson, Proshansky y Rivlin, 1976), enfatizan la libertad para controlar la propia información que es comunicada a otras personas. Similarmente, Westin (1976) define privacidad en términos del derecho del individuo para controlar el tipo de información acerca de uno mismo que es comunicado hacia los demás. Inversamente, George Simmel (1950) propuso que la privacidad incluye la habilidad para controlar la entrada de estímulos a otras personas.

Debido a que el concepto de privacidad es tan complejo, y posee diversos significados, necesitamos de una definición básica, tal definición es propuesta por Irwin Altman (1975), ya que es lo suficientemente amplia como para abarcar la mayoría de los significados de privacidad que encontramos en el uso cotidiano, legal y científico. Definiendo la privacidad como "el control selectivo de acceso hacia uno mismo o al grupo de pertenencia". No obstante, la definición va más allá de la noción simple de la actitud de retirada, ya que enfatiza el control selectivo. Nótese también, que esta definición nos permite considerar la privacidad en relación a una variedad de unidades sociales, grupos o individuos, y grupos en interacción. Finalmente la definición de Altman nos permite ver la privacidad en ambos términos, tanto el control de las salidas de uno hacia otros, como el control de las entradas de los otros hacia uno.

En cuanto a las funciones psicológicas de la privacidad, podemos decir que esta sirve a dos funciones importantes. En la primera, la privacidad juega un papel en el manejo de la interacción social compleja, que toma lugar entre la gente. La segunda nos ayuda a establecer un sentido de identidad personal.

Altman (1975) explica que una importante función psicológica de la privacidad, es regular la interacción entre una persona o grupo y el mundo social.

Maxine Wolfe (1977) y sus colegas, señalan que el manejo de relaciones interpersonales es central para la experiencia de la privacidad en nuestra vida diaria. Por ejemplo, los niños que estos autores entrevistaron, discutieron la privacidad en términos de controlar el acceso a espacios, evitando ser molestados por otra gente. Cuando los niños hablaban de la experiencia de tener su privacidad invadida, hablaban de episodios en los cuales ellos eran incapaces de manejar el límite entre ellos mismos y otras personas. De hecho, las invasiones de la propia privacidad eran una parte muy real de la vida de estos niños, y ocurría aún cuando cerraban sus puertas y señalaban que no se les molestara. Los niños reportaban tal intromisión a su privacidad con una sensación de malestar, humillación, miedo y disgusto.

Wolfe y sus colaboradores explican que otra manera en la cual la privacidad funciona para manejar la interacción social es regulando la revelación o no revelación de información personal. Por ejemplo, la gente está de acuerdo en que existen determinadas demandas situacionales en las cuales se requiere de la exposición de cierta información personal (Cozby, 1973). En algunas situaciones, tales como entrevistas de trabajo, el individuo puede revelar cierta información personal empleando al mismo tiempo un estilo defensivo. Alan Westin (1967), en la elaboración de la información manejada en función de la privacidad, explica que la revelación selectiva de información personal satisface la necesidad del individuo de compartir con alguien de confianza cierta información; por otra parte, la no revelación ayuda al individuo a mantener una distancia psicológica apropiada con otras personas, en situaciones en las cuales la comunicación limitada es apropiada y requerida.

Otra función de la privacidad es ayudar a mantener el orden grupal. Barry Schwartz (1968) ha señalado que la habilidad de retirarse buscando privacidad, puede ayudar a hacer la vida junto a una persona difícil más llevadera. Similarmente, Westin (1967), explica que los períodos de

privacidad permiten al individuo a lograr un alivio emocional de las tensiones acumuladas por la vida cotidiana. La privacidad también ayuda a mantener las divisiones de status que son esenciales para el funcionamiento efectivo de un grupo. Schwartz (1968), señala que la privacidad tiene un precio, esta es regularmente vendida y comprada en hospitales, hoteles, facilidades de transporte e inclusive en reservados dentro de un local donde hay que pagar un precio para adquirir momentáneamente privacidad.

Derlaga y Chaikin (1977) agregan que una característica del status bajo en grupos en desventaja, tales como aquéllos que requieren de asistencia pública, los prisioneros y los pacientes mentales, es que su privacidad es limitada o negada del todo. Las vidas de las personas que requieren de asistencia pública, son constantemente escudriñadas, aún en su vida sexual, son monitoreadas por las trabajadoras sociales, en un esfuerzo por determinar la elegibilidad de ayuda hacia aquéllos que reciben el beneficio. Finalmente, la privacidad es un lujo que es asociado con el status y es a menudo inaccesible para los pobres. (Schwartz, 1968).

Altman (1975), explica que en adición al manejo de la interacción social, la privacidad sirve de función psicológica esencial para ayudar al individuo a establecer un sentido de la propia identidad, de hecho, la propia identidad es posible solo después de que el individuo ha aprendido a definir sus límites y fronteras personales. Se señala que ente los aspectos primordiales para que una persona alcance la categoría de individuo, es su habilidad para distinguirse distinto a los demás. Este proceso de autoreconocimiento y autodefinición, depende de la habilidad para regular la naturaleza y estilo de la interacción social con otras personas. Si encontramos que no somos capaces de controlar nuestra interacción con otras personas, estamos proporcionando información negativa acerca de las aptitudes personales; pero si observamos que podemos regular efectivamente nuestra alternancia con los otros, estamos proporcionando información positiva acerca de nuestras aptitudes para entendernos con el mundo.

Altman (1975), explica que la autoidentidad depende en parte de nuestra habilidad para evaluarnos en comparación con los demás. Por ejemplo, al compararnos a nosotros mismos con los demás, somos capaces de determinar las propias fuerzas, deficiencias y valor en general como personas. Westin (1967), también enfatiza la importancia del rol de la privacidad en permitirnos evaluarnos a nosotros mismos en comparación con los demás en nuestro medio ambiente social. Para poder evaluar el propio

valor, se debe ser capaz de apartarse de las actividades cotidianas para reflexionar y hacer recuento de uno mismo.

Otra función de la privacidad, es ayudar al individuo a desarrollar y mantener un sentido de autonomía personal (Westin, 1967). La autonomía implica los sentimientos de independencia, consciencia de elección y libre de manipulación por otras personas. Discutiendo la importancia del rol de la privacidad en el desarrollo de los sentimientos de autonomía, Altman (1975) enfatiza que lo que es esencial no es la inclusión o exclusión de otros en sí, sino más bien el sentido que posee el individuo de que él o ella puede regular su contacto interpersonal.

Si la privacidad fomenta sentimientos positivos acerca de la autonomía personal, encontramos la contrapartida en la invasión a la privacidad y sus consecuencias psicológicas. Algunos investigadores (Beardsley, Gross, 1971) creen que las invasiones a la privacidad son psicológicamente dañinas precisamente porque se destruyen los sentimientos de autonomía personal, dejándole a la gente el sentimiento de incapacidad por controlar sus propias interacciones para con el mundo social. Altman (1975), enfatiza que los efectos psicológicos negativos de invasión a la privacidad son debidos más a la falta de control que al exponer información personal. (Altman, 1975).

Ellen Berscheid (1977) discute las consecuencias psicológicas de la pérdida de privacidad en términos de "desindividuación", un estado psicológico caracterizado por la pérdida de identidad personal y un sentimiento de sumersión en un grupo anónimo (Festinger, Pepitone y Newcomb, 1952). Algunos investigadores (Diener, Fraser, Beaman y Kelem, 1976); Zimbardo, 1969), han encontrado que bajo condiciones de tal anonimato social, la gente es mucho más propensa a comportarse de manera antisocial. (citado por Berscheid, 1977).

Especialmente, los sentimientos fuertemente negativos acerca de uno mismo, están asociados con la "desnudez social", experimentada por pacientes mentales y prisioneros, quienes están continuamente vigilados (Schwartz, 1968). Erving Goffman (1961), ha descrito intensivamente la casi total pérdida de privacidad personal en pacientes mentales. En el hospital donde llevó a cabo sus investigaciones, los pacientes eran desprovistos de sus posesiones personales, los exámenes físicos e inspecciones eran llevadas a cabo en lugares desprovistos de puertas y las actividades de los pacientes eran continuamente observadas durante día y noche.

## LAS APLICACIONES EN LA PLANEACION AMBIENTAL

Mientras que la privacidad juega un rol importante en el enriquecimiento de nuestra vida social, muchos aspectos de la arquitectura contemporánea lo hace difícil de lograr. De hecho, Jourard (1966), afirma que la Arquitectura contemporánea en cuanto a entornos de tipo vivienda, son a menudo escasos en privacidad, dejando un sentimiento de que uno se encuentra en una prisión o en un dormitorio altamente impersonal. Aquí habría que agregar la problemática de México, en el área metropolitana tan aglomerada y con constantes demandas de vivienda, donde el costo y el espacio limitan mucho una planeación arquitectónica donde se tengan en cuenta estos aspectos, sacrificándolos por el mínimo de espacio, y donde encontramos falta de privacidad, territorialidad y hacinamiento.

Altman propone una filosofía del diseño que reflejara la naturaleza dialéctica de la privacidad. Propone "ambientes responsivos", que permitiesen una flexibilidad de movimiento entre la separación y la reunión, satisfaciendo las necesidades de la gente de obtener diversos grados de privacidad. Un diseño común de tal naturaleza es la puerta, ya que cuando estamos interesados en una interacción social, podemos comunicar nuestra intención dejando la puerta abierta; mientras que cuando deseamos no ser molestados, lo podemos expresar cerrando la puerta. Se señala que el diseño en la Filosofía japonesa, las casas ofrecen una flexibilidad para obtener privacidad, ya que los espacios son altamente flexibles; los muros son móviles y pueden transferirse para satisfacer una variedad de necesidades sociales.

Por supuesto que para poder desarrollar una filosofía del diseño que sea responsiva a la necesidad de la gente de privacidad, tendríamos primero que tener un modelo de privacidad que explicara las variables físicas ambientales. John Archea (1977) ha señalado que muchas teorías de privacidad no corresponden adecuadamente a la manera en la cual el entorno físico ayuda u obstruye a la realización del nivel de privacidad requerido. El propone un modelo de privacidad que específicamente desarrolla el lazo entre privacidad y asentamientos físicos. En el modelo de Archea, el entorno físico es visto como provocador de privacidad regulando el grado de acceso visual y exposición visual de los individuos en asentamientos particulares. El acceso visual implica nuestra habilidad para monitorear nuestros alrededores espaciales por medio de la vista; mientras que la exposición visual, concierne al alcance que otras personas tienen



sobre monitorear nuestra conducta.

Archea propone que la privacidad incluye tanto limitar la exposición para prevenir invasiones indeseables, como el acceso suficiente como para poder tomar ventaja de oportunidades sociales. El acceso y la exposición controlan la distribución de información social de la cual la interacción conductual depende.

Dentro de las características del diseño ambiental que pueden influir en la distribución de información social, podríamos mencionar: posición, tamaño, fijeza, color, textura y transparencia de elementos arquitectónicos, tales como puertas, muros, separaciones y rincones.

### 3.2 TERRITORIALIDAD

Es sorprendente aprender que la Psicología Ambiental puede ayudar a explicar conflictos mayores entre la gente, tales como las confrontaciones internacionales. De hecho, cuando la gente pelea por tierras o propiedades, ya sea por un patio, un espacio de oficina o un país completo, se exhiben aspectos de lo que los Psicólogos Ambientales denominan territorialidad. Los enrejados que separan propiedades, los letreros que denominan a la persona a la cual corresponde un escritorio o una oficina, así como los rótulos en objetos de la propiedad de un sujeto reflejan un comportamiento de territorialidad.

Algunos libros y revistas comerciales han discutido acerca del comportamiento de territorialidad en los humanos a la luz de la territorialidad en los animales. Esta literatura popular debate que el comportamiento de territorialidad en los humanos es parte de la herencia genética, y que la agresión entre la gente por tierras o propiedades está biológicamente determinado. Los Psicólogos Ambientales han estado interesados en aprender si esas teorías biológicas proveen de una valoración correcta de la conducta humana.

La investigación en la conducta humana de territorialidad representa un área de estudio relativamente nueva en la Psicología Ambiental. La investigación en territorialidad ha sido llevada a cabo en un amplio rango de asentamientos naturales, incluyendo dormitorios de universidades, el interior de la ciudad, etc.

Los Psicólogos Ambientales han descubierto que la territorialidad juega un papel importante en nuestras vidas, y que es relevante para explicar cuestiones tan importantes como la agresión interpersonal y el status social.

La territorialidad ha sido definida en una diversidad de formas. Altman (1975), ha intentado identificar los temas comunes que se han generado alrededor de las diversas definiciones de territorialidad. Su análisis provee de una buena guía para las definiciones de territorialidad que han sido propuestas por investigaciones de esta área.

Algunos investigadores han definido territorialidad en términos del área geográfica que es personalizada y defendida de la intrusión (Becker, 1973; Becker y Mayo, 1971; Sommer, 1969; Sommer y Mecker, 1969). Una definición alternativa conceptualiza la territorialidad como el uso y defensa de un área espacial por una persona o grupo de personas que la

consideran como exclusiva y propia. (Pastalan, 1970).

Un tercer grupo de investigadores, consideran el concepto de territorialidad como el uso exclusivo de un área u objetos por personas o grupos (Altman y Haythorn, 1967); Altman, Taylor y Wheeler, 1971; Sundstrum y Altman, 1974).

Altman percibe varias características comunes en estas definiciones. Él nota que la especificación típica de territorialidad implica lugares o áreas geográficas, y ello enfatiza el ser dueño del lugar. Tales definiciones, a menudo se refieren a personalizar un espacio, y comúnmente considera un territorio como perteneciente, ya sea a un individuo o a un grupo.

Se podría proponer la siguiente definición: "Territorialidad es un patrón de la conducta asociado con la pertenencia u ocupación de un lugar o área geográfica por un individuo o grupo social, y puede incluir personalización y defensa contra intrusiones" (Holahan, 1982).

Altman advierte que cualquier definición de territorialidad es necesariamente compleja, ya que el concepto abarca más de un tipo de territorio. Los territorios difieren en términos de qué tan cerca o centrales son para la vida del individuo o del grupo y de acuerdo con la duración de la demanda del usuario para con el área.

Con estas distinciones Altman identifica tres tipos de territorio: Territorios Primarios, Territorios Secundarios y Territorios Públicos. Evidencias recientes (Taylor y Stough, 1978) han provisto de soporte empírico a la clasificación de Altman.

**Territorios Primarios:** Típicamente están bajo un control relativamente completo por los usuarios en un extenso período de tiempo. Estos territorios son parte central de las vidas de los ocupantes y su membresía o pertenencia es claramente reconocida por los demás. Sidney Brower (1965) le llama a estos territorios "territorios personales". La casa de una persona es un terreno primario y la invasión por alguien externo sin permiso es serio y puede representar una amenaza a la propia identidad del propietario.

**Territorios Secundarios:** Tienen un grado de membresía o pertenencia, sin considerarse ni permanente ni exclusiva. Los territorios secundarios son menos centrales para la vida de los usuarios y poseen una cualidad semipública. Los clubes sociales y lugares de esparcimiento en el vecindario, tales como bares, son territorios secundarios. Usualmente poseen limitaciones formales o informales acerca de quien es libre de utilizar

estos territorios secundarios, pero debido a su cualidad semipública, su uso a veces no está claramente establecido por las reglas, y están abiertos al uso de la gente. Stanford, Lyman y Marvin Scott (1967) han clasificado estos territorios secundarios, como aquéllos que permiten cierto grado de control en territorios familiares (un club social) y también aquéllos donde el control es relativamente frágil como lo es en territorios de interacción (un grupo de gente en una fiesta).

**Territorios Públicos:** Estos son abiertos al público, y su ocupación obedece a una base temporal. Estos territorios no son centrales para la vida de la gente. Así pues, parques, transporte público, casetas telefónicas, son territorios públicos.

La investigación en territorios públicos ha incluido investigaciones sobre el espacio territorial en la plaza (Edney y Jordan, 1974), trabajos temporales en barcos (Roos, 1968). Estos territorios están abiertos a casi todos, aunque los usuarios son requeridos de asumir las reglas y costumbres. Un restaurant puede expulsar a clientes que falten a las reglas convencionales de conducta; y a la gente que visita las playas puede pedirle que desaloje el lugar antes del anochecer.

Dentro de las funciones psicológicas de la territorialidad podemos decir que ésta ayuda a organizar y manejar la vida cotidiana de los individuos y grupos sociales. Hay que considerar lo que sería la vida sin la territorialidad. Como Edney (1976) señala, no harían lugares para que la gente se asentara. Las actividades diarias que implican una cadena ininterrumpida de conducta, que va desde el pensamiento creativo hasta cosas concretas se vería interrumpido. Nuestra vida social se vería desbaratada por nuestra inhabilidad para saber donde encontrarnos con gente particular, y cómo evitar otra. Aún el dormir y las relaciones íntimas no se verían libres de interrupciones.

Otra función psicológica de la territorialidad es ayudarnos a desarrollar un mapa cognitivo de los tipos de conducta que pueden ser esperados en determinados sitios (Edney, 1976). Sabiendo que anticipar en distintas locaciones nos permite planear nuestra vida cotidiana. El vínculo entre lugares particulares y las actividades que se les asocian, nos ayudan a organizar distintas actividades y conductas dentro de un patrón integrado a la cadena conductual.

Altman (1972) y sus colaboradores, han demostrado algunas de las maneras en que el rol organizativo de la territorialidad puede facilitar las actividades de la vida cotidiana. Encontraron que la territorialidad se

manifiesta aún en pequeños espacios como quelines comparten un dormitorio donde generalmente se establecen demandas mutuamente aceptadas de territorialidad; la gente típicamente tiene su propio vestidor, o cajones, su closet o lado del closet, así como el lado de la cama donde dormir.

En otros estudios, Altman (1967) y sus colegas, observaron sistemáticamente pares de marineros que fueron conjuntamente aislados en un pequeño cuarto experimental de ocho a diez días. Encontraron que un aspecto importante para el funcionamiento efectivo de los pares de marineros era su habilidad para establecer claramente territorios durante la etapa temprana del experimento, esto contribuyó en gran medida para la funcionalidad global.

Otra función psicológica de la territorialidad es desarrollar y mantener la organización social. La territorialidad ayuda a ordenar grupos sociales de acuerdo con el relativo estatus social o dominancia de los miembros del grupo. De hecho, el rol de territorialidad para establecer y preservar la jerarquía en un grupo ha sido de los aspectos más investigados de la territorialidad. Las definiciones de los investigadores acerca de la dominancia han variado de alguna manera, pero podría definirse de manera general como la habilidad de un individuo para influenciar a otro. Una serie de estudios relacionados con la relación entre dominancia y territorialidad fue llevada a cabo por Aristide Esser (1968) y sus colegas. El patrón de resultados de estos estudios ha sido complejo y de algún modo contradictorio. Cuando Esser estudió pacientes adultos psiquiátricos en sus guardias de hospital, encontró que un elevado índice de dominancia era asociado con poca territorialidad, ya que los pacientes más dominantes vagaban libremente por todos lados y no requerían de territorios personales. Cuando estudió a niños en un hospital psiquiátrico, encontró que no había relación entre dominancia y territorialidad. Finalmente, cuando observó a niños institucionalizados en casa hogar, encontró que los jóvenes más dominantes demostraron elevados niveles de territorialidad.

Las últimas investigaciones han intentado interpretar estos resultados. Altman (1975) señala que los territorios valiosos están relacionados con la dominancia; así entonces, la dominancia puede ser asociada a la territorialidad solo cuando el espacio en cuestión es visto como deseable.

Estudios referentes a la relación entre territorialidad y dominancia han tendido a apoyar el punto de vista de que la territorialidad está positivamente relacionada a la dominancia, por lo menos en grupos

estructuralmente estables.

Un estudio reciente hecho por G. William Mercer y Benjamin (1980), sugiere que el rol de la territorialidad para facilitar la organización social puede diferir dependiendo del sexo. Ellos administraron un cuestionario concerniente al uso de sus dormitorios en estudiantes de primer año cuyos dormitorios eran compartidos en un colegio canadiense. Los investigadores encontraron que los hombres establecían territorios personales más extensos que las mujeres, y que utilizaban este territorio personal para retraerse de sus compañeros de cuarto. Las mujeres en contraste, usaban su territorio personal como una exposición social agresiva en contra de las compañeras de cuarto que no eran de su agrado. Comúnmente el compartir un dormitorio y así mismo el territorio, también servía a diferentes funciones sociales para cada sexo; para los hombres, el usar un territorio común era darle la función de un área neutral; y las mujeres le daban el uso de un área social compartida.

La territorialidad sirve también de base para el desarrollo del sentido de identidad personal y grupal. Edney (1976) remarca que el sentido de identidad de un grupo puede emerger simplemente porque los individuos comparten el mismo sitio. El compartir un territorio brinda a la gente conocimiento y experiencias comunes.

Se señala que la misma identidad grupal que emerge del compartir un territorio, también puede alimentar lazos sociales entre la gente. La gente puede agradecerle o confiar en otra persona simplemente porque ésta vive en la misma colonia. Los residentes de un vecindario o colonia pueden ser renuentes a mudarse a otra, porque no desean abandonar el sentido de identidad grupal que les proporcionaba el vivir donde han compartido tiempo y experiencias con sus vecinos.

La territorialidad también puede ayudar a alimentar y mantener un sentido de identidad personal. La gente puede resaltar la propia diferencia con un territorio personalizando de tal manera, que éste refleje algo de ellos mismos. Por ejemplo, los estudiantes pueden decorar sus dormitorios con posters de películas o de viajes, que reflejen sus propios intereses. (Idem).

En un interesante ensayo especulativo, Clare Cooper (1974) aplicó los puntos de vista psicológicos de Carl Jung (1969) en un esfuerzo por demostrar cómo una casa sirve de símbolo del sí mismo; mucha gente compra su casa de acuerdo a la imagen que desean reflejar de sí mismos. Cooper describe la casa que construyó Jung para sí mismo cerca del lago Zurich, en Suiza, como un símbolo del propio sentido de sí mismo. El

construyó su casa de piedra, y continuó ampliándole secciones periódicamente, que correspondían al continuo crecimiento personal. Tras la muerte de su esposa, Jung agregó un piso superior que él sentía expresaba la extensión de la consciencia personal que es lograda en la tercera edad. Hay una pequeña cantidad de soporte experimental para las especulaciones de Cooper. Sadalla y Quaid (1980), encontraron que las inferencias hechas por gente acerca de las personalidades de determinadas personas a través de fotografías que mostraban el interior de sus casas, eran significativamente correlacionables con las personalidades de los dueños. (Bell, Fisher, Loomes, 1978).

Edney (1974), señala que el conocimiento en el área de la territorialidad generalmente no ha sido aplicado al diseño ambiental. Sin embargo, tales aplicaciones sobre el diseño pueden ser generadas debido al conocimiento actual de la territorialidad. Skaburskis (1974) escribe para Arquitectos, y subraya la necesidad de considerar la territorialidad como un problema del diseño. Ella señala que, cuando una persona ocupa un sitio físico, ésta desarrolla un sentido de pertenencia y compromiso emocional hacia el lugar.

Altman (1975) ha propuesto algunos principios generales del diseño que tienen que ver con la territorialidad. El anima a los diseñadores a construir sitios que impliquen por sí mismos una clara diferencia entre los varios tipos de sitios territoriales. Este consejo es particularmente relevante para los territorios secundarios y públicos, los cuales a veces son difíciles de reconocer. Como ejemplo de asentamientos públicos que están pobremente diseñados en términos de las necesidades territoriales, se señalan aquéllos restaurantes en los cuales sientan demasiado cerca a la gente. Así mismo, Altman señala que el reto que representa el diseñar para satisfacer las demandas de territorialidad no reside en planear asentamientos para satisfacer las necesidades funcionales, tales como el diseño de un restaurante donde la gente pueda comer, o una biblioteca donde la gente pueda leer y estudiar, sino en diseñar para satisfacer los deseos cambiantes de la gente en relación al control y estimulación social. Se propone que los diseños para territorios secundarios y públicos ofrezcan una mayor claridad en reconocimiento del territorio, proveyéndolos de un adecuado grado de control y, que al mismo tiempo incluya un grado de pertenencia y membresía. Los diseños que satisfagan efectivamente estas necesidades territoriales prevendrán de intrusiones territoriales innecesarias y, así mismo evadirán conflictos potenciales entre usuarios acerca de los derechos de

territorialidad. (Bell, Fisher, Loomes, 1978).



### 3.3 HACINAMIENTO

Uno de los principales problemas sociales que muchos consideran una seria amenaza, es la creciente población mundial. Se lee y se oye mucho sobre el inminente desastre mundial debido a la sobrepoblación y sobre los pronósticos de millones de seres muriendo de hambre, mientras el hombre se encuentra con un reducidísimo espacio vital. Si bien el término "hacinamiento" es común y se usa con frecuencia, requiere de una definición. Al hablar de los problemas de población, se usan dos vocablos con frecuencia: densidad de población y hacinamiento. El primero se refiere al número de personas o animales que ocupan determinada unidad de espacio; en este caso, "espacio" denota una habitación, un edificio, una ciudad o cualquier otra unidad identificada. Cuando la densidad de población alcanza altos niveles, es común hablar de hacinamiento, de ahí que en algún punto de la densidad de población, se dice que ocurre el hacinamiento. Si bien, objetivamente se puede definir el hacinamiento como un nivel de la densidad de población, hay que pensar en ello en términos más subjetivos. La experiencia y la personalidad son factores importantes para determinar la forma como una persona percibe una situación. De acuerdo con esto, cuando aumenta la densidad de población forzando a la gente a vivir más estrechamente, en algún momento alguien se sentirá hacinado y percibirá la situación como una amenaza y consecuentemente sentirá cierto stress. No obstante, el momento en que ocurrirá esta experiencia subjetiva del hacinamiento dependerá tanto de las características de la persona involucrada como de la situación en particular. Así vemos cómo algunos pueden no sentirse hacinados en zonas muy pobladas como en el caso de grandes ciudades, mientras que otros sí pueden experimentarlo si encuentran extraños en un campamento en la montaña. Por otra parte, el individuo no se siente hacinado en la ciudad, y puede sentirse así cuando se ve forzado a compartir una zona campestre, lo cual puede ocurrir incluso cuando las dos situaciones presentan densidades de población muy diversas.

En un análisis más formal, Zlutnick y Altman (1972), enumeran las variables asociadas con el hacinamiento agrupándolas bajo tres categorías principales.

En el primero están las "variables de situación" que incluyen los factores de un marco en particular, como el número de personas por unidad de espacio en una habitación o residencia (densidad interior); el número de personas por unidad de espacio exterior fuera de la residencia o habitación

(densidad exterior), como en el caso de un vecindario; el tiempo que se está expuesto a la situación; y las características del marco, como tipo de habitación, distribución del espacio, etc. Estas y otras variables de situación ayudan a determinar si se experimenta o no el hacinamiento.

La segunda categoría comprende las "determinantes interpersonales" del hacinamiento. Una de estas es quizá la más importante y es la capacidad de una persona para controlar sus interacciones con los demás, lo cual se logra de diversas maneras, que van desde encerrarse en una habitación para evitar una interacción con el resto, hasta una conducta no verbal muy sutil, como puede ser asumir una posición corporal que desaliente la interacción personal. Según Zlutnick y Altman (1972), "se utiliza una serie de técnicas para marcar el ritmo de las relaciones con los demás". Una hipótesis es que cuando se desintegran estos mecanismos de control, especialmente en situaciones de alta densidad, puede existir un fenómeno conocido como hacinamiento.

El tercer grupo de variables abarca los "factores psicológicos". La experiencia y personalidad de un individuo son elementos importantes para determinar si se siente hacinado en una situación determinada. Hay muchos factores que ayudan a determinar si un sujeto se siente hacinado o no; entre ellos es importante determinar sus expectativas de una situación específica, por lo que se refiere a lo que el considera una densidad óptima, así como su capacidad para controlar interacciones.

Los efectos que el hacinamiento tiene sobre la conducta humana han sido relativamente poco estudiados, a pesar de que se han hecho algunas investigaciones sobre los efectos de la densidad de la población en el comportamiento animal (principalmente los roedores), que pueden relacionarse con la conducta humana.

Existen pruebas de que la población de diversas especies mamíferas, especialmente los roedores, es autolimitante en número. Una vez alcanzada cierta densidad, la capacidad reproductiva de los animales se modifica al punto en que la población permanece estable o se reduce. Gran parte de la investigación realizada en animales sobre densidad de población ha sido diseñada para explicar porque se presenta este fenómeno autolimitante. Una explicación popular se basa en el concepto del "stress social". En general, se piensa que conforme aumenta la densidad de población, los animales están sujetos a tener más y más contacto entre sí hasta el punto en que estos contactos sociales producen un stress. De esta manera, se considera que una elevada densidad de población es un

productor de stress que genera diversos cambios físicos en el comportamiento de los animales, como un comportamiento más agresivo de lo normal, diversas actitudes sexuales "aberrantes", el hecho de que las madres se coman a sus hijos y otras actitudes que pueden ser consideradas como poco usuales o anormales entre los animales observados. También pueden presentarse cambios físicos por los que se modifiquen algunos órganos internos o las funciones endócrinas, de manera que en condiciones de stress, las glándulas suprarrenales aumentan de tamaño y son hiperactivas, como en el caso de la pituitaria, mientras que las gónadas pueden atrofiarse y ser hipoactivas. Al hablar de los efectos que los elementos productores de stress tienen sobre las funciones pituitario-adrenogonadales, Thiessen y Rodgers (1961), dicen:

"Si la densidad de población fuera un elemento productor de stress, tendría una relación inversa con la actividad gonadal y, por ende, con la conducta reproductiva, así como otros factores que afectan la supervivencia. Estas relaciones podrían dar cuenta de la naturaleza aparentemente autolimitante de la densidad de población, y ayudarían a descifrar el ciclo trifásico de población. En condiciones de poca densidad de población y mientras las circunstancias sean por lo demás favorables, la actividad reproductiva de las gónadas sería elevada, aumentando así la población. La alta densidad de población, al actuar como creciente productor de stress, llega a reducir la reproducción de la población al punto en que el número de muertes es igual al de nacimientos. En este punto la población llegaría a un equilibrio y pasaría a la segunda fase del ciclo de población. Esta estabilidad se mantendría hasta que la población fuera expuesta a otro elemento productor de stress, como aumento de la luz del día o del frío durante los cambios de estación. Este elemento adicional productor de stress podría a su vez destruir el equilibrio y provocar una reducción más o menos rápida de la población, debido en parte a sus efectos sobre el ritmo de reproducción y a otros efectos letales del aumento de stress".

Los estudios de laboratorio en los que la densidad de población puede ser cuidadosamente controlada y donde las variables extrañas que pueden ser protectoras de stress pueden eliminarse o controlarse, han confirmado los resultados de los estudios de campo en el sentido de que la alta densidad de población constituye un factor productor de stress. En estas investigaciones se ha visto que las glándulas suprarrenales aumentan

de tamaño conforme se incrementa la densidad de población y también se han detectado cambios en otros órganos. Uno de los estudios demostró que la relación entre el tamaño de la población y el de las glándulas suprarrenales, es del tipo definido por Christian (1955), quien reunió ratones recién destetados en grupos de uno, cuatro, seis, ocho, dieciséis y treinta y dos, durante una semana. Luego se sacrificaron los animales para pesar sus glándulas suprarrenales. El peso registrado indicó una relación lineal con el logaritmo del tamaño de la población en todos los casos, excepto en el grupo de 32 ratones cuyo peso suprarrenal bajó. En un principio, Christian interpretó este hallazgo como "un deterioro de la estructura social" del grupo de ese tamaño, representativo de un menor grado de stress. No obstante, estudios posteriores del mismo investigador mostraron que el menor peso suprarrenal a ese nivel de población se debía a una pérdida de contenido lípido de las células corticales de la glándula, lo cual indica una activación intensa de la adrenocorteza. De esta manera, en todos los límites probados se sostuvo la tendencia de una mayor actividad suprarrenal con una mayor densidad de población.

Indudablemente, los cambios fisiológicos que reflejan una reacción de stress en el animal, ocurren cuando la densidad de población alcanza cierto nivel. Sin embargo, como ya lo hemos indicado, las reacciones de stress también pueden reflejarse en cambios en la conducta.

Un estudio clásico realizado por Calhoun (1962), revela mucho sobre los cambios de comportamiento relacionados con este tipo de productor de stress. Se dividió una habitación de 10 x 14 pies, en cuatro corrales; cada uno de estos corrales constituyó una unidad habitacional completa para ratas, equipadas con botellas de agua, una tolva de alimento (comedero) y una madriguera artificial a desnivel con una escalera espiral. Los corrales se dividieron con cordeles electrificados y rampas en la parte superior, de manera que las ratas tenían acceso a todos. En el techo había una ventana para observar el comportamiento de los animales.

El número total de los animales se mantuvo constante en 80 dejando en los corrales el número suficiente de ratas jóvenes para reemplazar a las muertas.

No había rampa de separación entre los corrales 1 y 4, el acceso a ellos era a través de una sola rampa a cada uno, mientras que a los corrales 2 y 3 se llegaba a través de dos rampas. Debido al número de rampas de ingreso a los corrales; el 1 y el 4 se consideraban terminales y el 2 y 3, intermedios.

Debido al número de rampas existentes y a otros motivos, los corrales 2 y 3 registraron una mayor densidad de población que el 1 y el 4. Las hembras tendían a distribuirse por igual en los cuatro, los machos se concentraron en el 2 y el 3.

En el 1 y 4 había un macho dominante que toleraba la presencia de solo algunos otros machos que respetaban su autoridad.

La agrupación de animales en concentraciones muy numerosas como sucedió en los corrales 2 y 3, se conoce con el nombre de "zanja conductual", y según dice Calhoun, "las connotaciones insalubres del término no son accidentales pues una zanja conductual agrava todas las formas de patología que es posible encontrar dentro de un grupo." Rápidamente se desarrollaron formas bizarras de comportamiento, especialmente entre los habitantes de las zanjas conductuales. El comportamiento de hembras y machos se vió afectado: Las primeras fueron menos diestras para construir sus nidos y con el tiempo dejaron de hacerlo. Más aún, en lugar de transportar a sus hijos de un sitio a otro (que es la conducta normal), simplemente los tomaban y los dejaban caer en diferentes lugares de los corrales. Durante la época de celo, las hembras eran perseguidas casi continuamente por numerosos machos. Se registró un alto índice de mortalidad entre las hembras durante el embarazo y el parto.

Las ratas macho manifestaron diversos tipos de comportamiento: Los machos dominantes fueron los más normales, pero incluso estos enloquecían y atacaban a las hembras, a los pequeños y a los demás machos sumisos. Por otra parte, algunos de los machos sumisos manifestaron actitudes homosexuales, pues no lograban diferencias entre patrones sexuales adecuados y anormales. Otros machos se volvieron completamente pasivos y deambulaban por los corrales ignorando y siendo ignorados a su vez. A pesar de estar gordos, ser suaves y no mostrar cicatrices, su desorientación social fue casi total.

Quizá la conducta más extraña fue la que manifestaron los machos que Calhoun llamó "exploradores". Estas ratas, que siempre vivieron en corrales intermedios, fueron hiperactivas e hipersexuales; siempre alertas a hembras en brama; si no podían encontrar una en su corral, esperaban una en la rampa que los comunicaba al corral contiguo. Estos animales también tuvieron manifestaciones homosexuales y algunos practicaron el canibalismo.

Tanto en estudios de laboratorio como en otros realizados en el campo, los investigadores han tratado de eliminar o de controlar las

variables dependientes que pueden afectar a los sujetos del estudio. Si bien estos esfuerzos son un procedimiento experimental necesario, alejan la investigación de la realidad aún más y en ella hay muchas variables que interactúan y afectan el organismo.

De este modo sabemos que una elevada densidad de población es un productor de stress que causa diversas reacciones. No obstante, ¿qué sucedería en una situación de gran densidad de población cuando se agregan productores de stress? Es relativamente poca la investigación realizada sobre los efectos que tiene la densidad de población combinada con otros tipos de stress. Para ilustrar los dramáticos efectos que tiene la densidad de población combinada con dichos productores de stress, hablaremos brevemente de los estudios que combinan productores de stress por densidad de población con productores de stress químicos.

El sulfato de anfetamina es un estimulante del sistema nervioso central que un número significativo de personas ha empezado a utilizar por sus características para cambiar el estado de ánimo. Además de este uso ilícito, el fármaco se ha generalizado en el tratamiento de cierto tipo de trastornos en la conducta de los niños. Cuando se administra a un sujeto de estudio, como una rata o un ratón, generalmente producirá hiperactividad y otros cambios en la conducta.

Hace varios años se descubrió que la anfetamina es más letal para los ratones reunidos en grupos de tres o cuatro que para animales aislados. Por ejemplo, una DL 50 (dosis letal para el 50% de los sujetos), puede ser alrededor de 125 mg/Kg por ratón tratado con este fármaco y aislado. No obstante, la DL 50 para ratones tratados y agrupados es de 10 mg/Kg.

Si inyectamos ratones con una dosis de 50 mg/Kg de anfetamina y los aislamos, observaremos varios efectos en la conducta. La mayoría de los sujetos serán hiperactivos y otros presentarán esquemas de conducta extraña, como morder los alambres de la jaula o mover la cabeza con rapidez. En general, podríamos apreciar que estos ejemplares se comportan en forma diferente de los ratones que no están sujetos a tratamiento. No obstante, muy pocos mueren.

Por otra parte, si administráramos una dosis de 50 mg/Kg a determinado número de ratones y después los reuniéramos en grupos de cuatro en jaulas pequeñas, los cambios de conducta de estos animales en comparación con los sujetos de control no tratados, serían sorprendentes. Casi de inmediato comenzarían los animales a rebotar en sus jaulas a gran velocidad y al tropezar unos con otros adoptarían posturas defensivas,

parándose en sus patas traseras y asumiendo una actitud de pelea con las del frente; casi de inmediato reiniciarían su carrera.

En pocos minutos todos los ratones tratados con anfetaminas y reunidos en grupo sufrían convulsiones y morían.

Esta combinación de densidad de población con anfetaminas es mucho más letal si agregamos algunos factores productores de stress.

Por ejemplo, los animales tratados con anfetamina y reunidos en grupos mueren incluso al nivel más inferior de la dosis cuando se incrementa el stress producido por calor en un cuarto de pruebas. Por otra parte, hay otros factores que reducen la letalidad de este fármaco. Por ejemplo, un estudio realizado por Mast y Heimstra (1962), indicó que la experiencia social previa modifica el índice de mortalidad de los ratones tratados con anfetaminas y reunidos en grupos; aquéllos nacidos en grupo reportaron una mortalidad inferior después del tratamiento con el fármaco en comparación con los ejemplares nacidos aisladamente. De este modo, evidentemente muchos factores modifican los efectos del stress sobre la densidad de población.

Basándose en estos hallazgos en estudios con animales, es tentador hacer predicciones lamentables sobre el futuro de los humanos si la presión de la densidad de población llega a ser demasiada. Se debe tener en cuenta que los roedores son un modelo muy alejado de las características del ser humano y debe tenerse cuidado al hacer generalizaciones de los hallazgos hechos en estudios animales en la conducta humana. A este respecto Clough (1965), señala: "Como es de esperarse, las ideas desarrolladas para explicar los ciclos animales, especialmente el hecho de que la vida en condiciones de hacinamiento puede tener efectos fisiológicos profundos, se están usando para hablar de los problemas de la población humana. Pero, existen demasiadas diferencias básicas como para justificar mucho de esta especulación. Por una parte, históricamente las poblaciones humanas han crecido uniformemente en miles de años o no han crecido nada en el caso de algunos pueblos aislados. Nunca ha habido el aumento y la disminución regular y en plazos cortos que se observa en poblaciones de roedores.

Además, aunque sea probablemente cierto que los seres humanos cuando están hacinados en centros urbanos, se ven invadidos por ciertas enfermedades físicas y mentales de la civilización, no se inhiben de modo importante las tasas de natalidad (en caso de que se inhiban), ni aumenta el índice de mortalidad. De hecho, las tasas de nacimientos son

comparativamente elevadas entre las personas que viven en las peores condiciones de nutrición, vivienda y padecen quizá hasta de problemas emocionales y mentales."

Típicamente, en los estudios hechos en cuanto a personas, se expone a los sujetos a distintos grados de aglomeración y luego se les pide que califiquen sus sentimientos en estas condiciones.

Smith y Haythorn (1972) utilizaron a 56 hombres enlistados en la Marina, como sujetos en un estudio sobre los efectos del aislamiento durante largos períodos sobre la conducta. Se aisló a los sujetos en grupos de dos o tres durante 21 días. Aunque la variable independiente primaria en este estudio fue el tamaño del grupo, los investigadores se interesaban también por otras variables, incluyendo el hacinamiento. Así, unos grupos se sometieron a prueba en condiciones de aislamiento y restricción, en las que cada persona podría disponer de 70 pies cúbicos de espacio, mientras que se encerraba al resto de los grupos en salas de prueba donde cada persona tenía 200 pies cúbicos. El diseño implicaba, pues, dos grupos de dos hombres en condiciones de mucho y poco hacinamiento, y grupos de tres hombres en condiciones de mucho y poco hacinamiento. Se usó una serie de variables dependientes tanto fisiológicas como psicológicas.

Entre las medidas psicológicas había varias pruebas diseñadas para medir el stress, la ansiedad y la hostilidad. La medida del stress indicó que los grupos se comportaron de manera muy semejante durante los primeros nueve días de restricción. Sin embargo, durante el resto del tiempo de encierro, parecía que el hacinamiento afectaba más a los grupos de tres, que a los grupos de dos hombres. Los grupos de tres hombres en condiciones de mayor hacinamiento mostraron el más alto nivel de stress, en tanto los grupos de tres hombres en las condiciones de poco hacinamiento mostraban el menor stress. Los grupos de dos hombres quedaron en medio. Las medidas de ansiedad mostraron que los grupos de dos hombres bajo los dos tipos de condiciones de hacinamiento y los grupos de tres hombres en las condiciones de poco hacinamiento estaban menos ansiosos que los demás. Un hallazgo sorprendente que se deriva de este estudio, es que los sujetos de los grupos más hacinados mostraban mayor hostilidad hacia sus compañeros que los sujetos que estaban menos hacinados.

Baxter y Deanovich (1970), diseñaron una investigación para determinar las propiedades provocadoras de ansiedad de situaciones de una inadecuada aglomeración. Los sujetos de estudio fueron 48 voluntarios,



estudiantes femeninas de Psicología. Se les sometió a prueba bajo dos condiciones. En la condición de hacinamiento, la sujeto se encontraba sentada y la experimentadora ponía su silla muy cerca de la sujeto. En la condición de espacio, la experimentadora ponía su silla en un extremo de una mesa a cierta distancia de la sujeto.

Se aplicaba luego a las sujetos la prueba de "haga un cuento a base de los dibujos", y una breve narración que describa cada cuadro. Se pidió a las sujetos que calificaran la cantidad de ansiedad que sentían los muñecos en cada cuadro. Los resultados indicaron que las sujetos hacinadas proyectaron más ansiedad en sus calificaciones de los cuadros, que las sujetos no hacinadas. Los efectos fueron más pronunciados durante la segunda mitad del período experimental.

Griffith y Veitch (1971), investigaron los efectos del calor y la aglomeración en la conducta. Pusieron a prueba a unos sujetos en una cámara ambiental a temperatura normal y a temperaturas muy elevadas. Se probó también a las sujetos en distintas densidades de población (grupos grandes o pequeños de sujetos en una sala de prueba). Se emplearon distintas medidas de la conducta. En las condiciones de calor y alta densidad de la población, cuando se pidió a las sujetos que evaluaran a un recién llegado, basándose en sus respuestas a un cuestionario, dieron muestra de mayor antipatía hacia el extraño en comparación con las sujetos que no estaban en esas condiciones. Se encontró, asimismo, que variaba el estado de ánimo de las sujetos dependiendo de la alta temperatura y de las condiciones de alta densidad de población.

Tales estudios sugieren que el hacinamiento tiene que ver con la forma como se siente una persona. Sin embargo, es difícil inferir de dichos estudios como se ve afectada la conducta manifiesta por el hacinamiento. En los estudios de laboratorio, por lo general no se han encontrado diferencias en desempeño entre sujetos expuestos a varios niveles de hacinamiento. Por ejemplo, Freedman (1971) y sus colaboradores pusieron a sus sujetos una serie de tareas intelectuales que variaban en complejidad y que se llevan varias horas. Los sujetos resolvieron las tareas bajo distintas condiciones de hacinamiento. En los resultados no se encontró ninguna diferencia en el desempeño debido al hacinamiento.

Aunque existen muchos intentos por predecir qué les sucederá a las personas como resultado de las condiciones de alta densidad de la población, la mayoría de estas predicciones se basan en investigaciones realizadas en roedores. Los estudios en estos animales han mostrado que

cuando se les somete a condiciones de alta densidad de población, manifiestan cambios marcados de comportamiento y cambios fisiológicos que indican que los animales están siendo sometidos a un gran stress. Otros estudios han demostrado que las poblaciones de roedores son autolimitantes; cuando se alcanza cierta densidad de población, la población se empareja y luego disminuye, supuestamente debido a productores de stress social que interfieren en la conducta reproductiva. Aunque es tentador generalizar estos hallazgos en los seres humanos y se han hecho muchas generalizaciones como ésta, no hay ningún indicio de que el hacinamiento tenga efectivamente efectos semejantes en el nivel humano.

Se ha dicho también que el hacinamiento ocasiona enfermedades físicas y mentales. Los datos que apoyan estas afirmaciones se han obtenido típicamente en investigaciones en las que se correlaciona algún índice de densidad de población con otro índice de problemas de salud mental o de frecuencia con la que esta presente una condición física en particular, como las enfermedades cardíacas o la hipertensión. En una serie de estudios se han mostrado correlaciones que sugieren que existe una relación entre estas variables. Sin embargo, tratar de establecer factores causales con datos correlacionales es difícil, así que no podemos estar seguros de que la densidad de población en sí misma ocasione un índice mayor de trastornos físicos o mentales. Srole (1972), ha cuestionado la afirmación de que la urbanización ocasiona índices más elevados de trastornos de salud mental y de trastornos físicos como las enfermedades del corazón. Presenta una impresionante argumentación a favor de que en realidad no hay diferencias entre las zonas de mayor densidad de población y las de menor, en lo que se refiere a la incidencia de los trastornos mentales y físicos que en una ocasión se pensó estaban asociados con zonas de alta densidad.

Son pocos los estudios controlados de laboratorio sobre los efectos del hacinamiento en la conducta humana. Los pocos que se han hecho sugieren que el hacinamiento puede afectar el estado de ánimo de una persona, aumentando la ansiedad e influyendo en otros estados afectivos. Sin embargo, hay muy pocos datos de laboratorio que sugieran que el hacinamiento pueda provocar cambios en la realización de tareas intelectuales o de otro tipo. Entonces, parece ser que aunque se especula mucho sobre los posibles efectos negativos del hacinamiento sobre la conducta humana, faltan datos que apoyen estas especulaciones (Heimstra y McFarling, 1979).

## IV AMBIENTES CONSTRUIDOS (OFICINAS)

### 4.1 EL ENTORNO CONSTRUIDO

Los dos tipos principales de entornos físicos son el entorno construido y el entorno natural. No deben, sin embargo, considerarse mutuamente excluyentes, sino como parte de un continuo dentro de un gran número de dimensiones. Lo más importante de estas dimensiones es la contribución relativa (en número o espacio ocupado) de las estructuras diseñadas o construídas por el hombre en un escenario en particular. "Un entorno construido es aquél diseñado y en mucho, formado por el hombre". (Heimstra, 1979).

De acuerdo con este concepto general de lo que significa el término "entorno construido", la mayor parte de nuestro comportamiento se desarrolla en entornos construídos de un tipo o de otro. Es obvio, por lo tanto, que el entorno construido tenga un gran potencial para influir en nuestras actividades.

Puede considerarse que el entorno construido es un sistema formado por muchos subsistemas. Aunque estos subsistemas van a variar enormemente en tamaño físico, funciones y cantidad de interacción social que en ellos se efectúa, cada uno puede dividirse en elementos que pueden afectar la conducta humana dentro del sistema. Por lo consiguiente, el elemento humano en distintos entornos construídos varía también y genera relaciones conducta-entorno que son únicas dentro de cada entorno construido. Así, la conducta dentro de una habitación de una casa puede variar mucho de los tipos de conducta que se manifiestan en un gran aeropuerto.

En los sistemas ambientales construídos, es imprescindible subrayar la importancia de la función para determinar los principales rasgos físicos de las estructuras, así como la conducta que en ellas ocurre. Las estructuras como los edificios de oficinas y los hospitales, típicamente son habitados por un número de personas que interactúan para lograr un objetivo común, los cuales difieren según sea el giro y finalidad con que se planea el entorno construido. Es claro que las funciones particulares de cualquier entorno construido son factores importantes que determinan los rasgos físicos incorporados en cualquier estructura (Heimstra y McFarling, 1979).

## 4.2 ESPACIO EN OFICINAS

Antes de la Revolución Industrial, ningún trabajo era típicamente hecho en espacios particulares para ello, los oficios y negocios eran llevados a cabo en el hogar. Aunque, por supuesto aún en esos tiempos algunos productos especializados requerían del trabajo de varias personas y de lugar especializado para llevar a cabo la manufactura del producto.

Las condiciones de trabajo en las primeras fábricas americanas eran miserables, tal situación persistió hacia los comienzos de los años 1900. En ese tiempo, varios factores combinados causaron rápidas mejoras (Sundstrom, 1986). Primero, la trágica omisión de la seguridad humana llevó a la presión ejercida por el pópulo a que se llevaran a cabo algunas reformas que posteriormente llevó a la instauración de leyes para proteger la salud y seguridad del trabajador. Después comenzó una creciente creencia de que las condiciones confortables de trabajo llevarían a un incremento en la productividad. Finalmente, los administradores comenzaron a descubrir la administración científica de Frederick Taylor (1911). Esta filosofía administrativa o gerencial enfatizaba la importancia del pago óptimo, el análisis de las actividades de trabajo para mejorar la eficacia y el desarrollo de entornos de trabajo que apoyaran los movimientos eficientes para su desempeño. Como la fábrica, el edificio destinado a oficinas estaba limitado por la tecnología en el ramo de construcción. La construcción con piedra y la ausencia de elevadores significaban que las construcciones no podían exceder más de seis pisos y la necesidad de iluminación adecuada a través de las ventanas dictaban una construcción estrecha. Dos desarrollos en la tecnología cambiaron el concepto de fábrica y oficinas. Primero el hierro y después el acero estructural combinado con concreto, hicieron posible lograr claros más amplios, así como construir a mayor altura. Y el otro desarrollo se refiere al uso comercial de la electricidad que permitía una mayor iluminación interna y el uso de elevadores para edificios altos. Así se hizo posible desde el punto de vista tecnológico el construir fábricas y oficinas de maneras diversas (Idem).

¿Puede un diseño cuidadoso de las herramientas, máquinas y espacios de trabajo, incrementar la productividad? Si es así, los dirigentes y otros querrán tomar ventaja en diseños para este propósito. De hecho, el interés en relación al trabajo y las consideraciones del diseño tiene larga historia y se remonta al establecimiento del campo de la Psicología Ambiental.

Históricamente, el entorno laboral ha sido del dominio de los Psicólogos de los factores humanos (La Psicología de los factores humanos es también a veces asignada como Psicología Ingenieril, o especialmente en Europa como Ergonomía).

Muchos de los primeros esfuerzos de estos investigadores y practicantes estaban enfocados no en el ambiente del entorno laboral, sino en herramientas específicas o procedimientos tales como el lazo analítico que permitiera mejorar la eficiencia del trabajador.

En general, los Psicólogos interesados en la Ergonomía se enfocan en el sistema humano-máquina. Tal vez mejor entendido como un ciclo de comunicaciones. El ser humano (piloto, chofer, operario) hace decisiones y se las comunica a la máquina a través de controles, tales como botones, palancas o pedales. En su función, la máquina comunica al operario a través de displays, tales como: tonos, medidas, o luces de aviso. No cabe duda que todo esto parece demasiado simple y es poco probable que cualquier ingeniero diseñara una máquina que fuera imposible de controlar. El problema es hacer del sistema humano-máquina tan eficiente y libre de error como sea posible.

Los avances modernos en la tecnología computacional han hecho cambios dramáticos en el espacio laboral (Grandjean, Hunting y Piderman, 1983; Kleeman, 1982). Cada vez más personas usan el mundo de las computadoras, procesando programas para escribir y corregir memos, papeles y capítulos de libros. El correo puede ser electrónicamente mandado a sus destinatarios a través del campus universitario o a través del mundo. Pronto los viajes a la oficina para registrar algo o al archivero, serán innecesarios y nosotros tendremos la "conveniencia" (y tristeza) de nunca tener que dejar nuestros escritorios.

En la disposición de una fábrica u oficina, debería proveerse de la menor distancia posible entre las estaciones de trabajo a través de las cuales el trabajo se mueve (Hicks, 1977). A esto se le llama "flujo de trabajo". Un ejemplo sería que en la línea de producción y en manufactura, debería estar arreglado de tal modo que los trabajadores no perdieran tiempo caminando de un lado a otro para llevar a cabo los movimientos requeridos en el trabajo. Similarmente, en una oficina, debería de estar la distribución de tal modo que los departamentos no estuviesen muy separados unos de otros, sobre todo aquéllos que tienen relación directa, de esta manera el flujo de trabajo se vería sin interrupciones innecesarias. A menor escala, se deben de tener consideraciones similares en la estación de trabajo personal, las

mesas de trabajo, el equipo computacional y aún la consola de controles y botones requeridos.

Un análisis adecuado debe ser llevado a cabo para la investigación sistemática del número de veces que un movimiento es requerido en el desempeño laboral. La distribución adecuada del área de trabajo y sus elementos minimizará las distancias requeridas para la ejecución de las actividades requeridas con un mínimo de fatiga y error (Sanders y McCormick, 1987).

Antes del Siglo XX, el exceso de vapores, el ruido ensordecedor, eran considerados como parte normal del proceso de manufactura. La preocupación por la seguridad y salud de los trabajadores, junto con estudios que mostraban que, tanto la productividad como la tasa de accidentes laborales podrían ser influenciados por las condiciones físicas de trabajo, llevó a la elaboración de estándares de iluminación, ventilación, ruido y todo aquél factor que no solo proveía de una mejor seguridad laboral, sino que evitaba condiciones que reducían la productividad. En general, esto significa proveer de la cantidad adecuada de iluminación, la reducción de ruido, el tener ventilación de aire, una adecuada organización del espacio y otras consideraciones físicas necesarias. Los efectos de estas condiciones físicas en la ejecución del trabajo deben ser conceptualizadas dentro del encuadre ambiental. Por ejemplo, el ruido o una ventilación inadecuada pueden incrementar el aumento de excitación, reducir la atención o elevar el stress de tal manera, que los alcances de su ejecución laboral se reduce y dificulta (Bell, Fisher, Loomes, 1978).

Típicamente la conducta de las oficinas apunta hacia un propósito: la máxima producción dentro de limitaciones razonables de costos. Para que sea posible alcanzar esta meta, el diseñador de un edificio de oficinas debe ocuparse, entre otras consideraciones, de que exista una comunicación óptima entre los departamentos, un flujo de trabajo dentro y entre los distintos grupos, buenas relaciones de trabajo entre supervisor y subordinado, así como una correcta asignación de las tareas para hombres y máquinas. Una parte muy significativa de estas consideraciones es propiciar continuamente la eficiencia máxima de cada trabajador, independientemente de si este trabajador sea un simple empleado o un ejecutivo.

Los factores importantes para obtener una máxima eficiencia individual son el diseño del puesto, la capacitación adecuada y una condición efectiva entre el empleado y su tarea. Se ha prestado considerable

atención a estos factores durante muchos años y han sido del interés de los gerentes. Sin embargo, hasta hace muy poco se han empezado a estudiar las relaciones entre los rasgos físicos de los entornos de una oficina y el desempeño de las labores. La razón puede ser que si los otros factores mencionados han sido cuidados, el entorno físico puede tener tan poco efecto sobre el desempeño del trabajo que el considerarlo no sea factible desde el punto de vista económico. No obstante, el pequeño y creciente grupo de investigaciones sobre equipo de oficinas e instalaciones, condiciones ambientales, disposición de las oficinas y satisfacción general de los empleados, sugiere que estos factores merecen una investigación más profunda en la que se destaque el diseño.

El entorno inmediato de una oficina para un empleado consiste a menudo en un escritorio, una silla, una mesa para escribir a máquina y una máquina de escribir, y posiblemente una pieza de equipo o un mueble más especializado, como un retirador o una máquina para perforar tarjetas de computadora. Debido a que el empleado supuestamente se pasa la mayor parte de su tiempo en este lugar, es razonable estudiar el efecto que tiene el diseño del equipo y de la disposición del mismo en su comodidad y eficiencia.

Por muchos años, los investigadores en el campo de la Ergonomía han recolectado datos y formulado normas sobre las dimensiones aceptables de los escritorios, las sillas y otros muebles de oficina. Estas normas se basan en medidas tomadas de varios miles de hombres y mujeres para determinar, por ejemplo, la distancia entre el piso y el asiento de una silla que permita que una persona de estatura promedio alcance el suelo con los pies. Estas normas solamente son de utilidad en lo que toca a evitar movimientos corporales innecesarios y posiciones que resulten en fatiga, inconveniencias o lesiones.

Otro factor del trabajo inmediato de un individuo es la disposición de los muebles. A pesar de que la distribución de los muebles ha permanecido casi igual, se ha planteado el supuesto de que distintas disposiciones pueden facilitar las actividades de trabajo y por lo tanto, aumentar la eficacia global. Propst (1966) diseñó una oficina que él llamó "la oficina de acción", en la que tanto el diseño como la disposición de los muebles son factores que conducen a una mayor eficiencia, a estar más alerta y a desarrollar una mayor creatividad.

Fucigna (1967) trató de valorar cuán efectiva era en realidad esta oficina de acción. Este investigador señala que entre las características de

la oficina de acción que propician un máximo desempeño, se encuentran:

- Espacio para trabajar, tanto sentado como de pie, de modo que el trabajador pueda moverse.
- Archiveros detrás de los escritorios, así como paneles de exhibición plegables que faciliten almacenar y consultar la información.
- Escritorios con cubiertas deslizables y repisas que al subirse cierran y mantienen la información en secreto. Por otra parte, estos muebles ayudan a conservar el orden en las áreas de trabajo.
- Un centro de comunicaciones con teléfono, dictáfono, etc.
- Varios estantes de información para carpetas con datos codificados. Las cajoneras portátiles, los estantes y los botes de basura evitan la acumulación de zonas de puntos ciegos.

El criterio que Fucigna utilizó para calificar la oficina de acción, consistió en medir hasta qué punto se facilitan las actividades necesarias para desarrollar planes y tomar decisiones.

El investigador sugiere que el proceso que se describe a continuación es parte de la planeación y de la toma de decisiones.

A partir de la información recibida, el individuo resuelve que debe tomarse una decisión. A continuación identifica la información necesaria para llegar a una decisión efectiva. El siguiente paso es la recuperación de la información desde distintas fuentes y por distintos medios, así como el almacenamiento temporal de una parte de dicha información hasta que se hayan reunido todos los factores pertinentes.

Luego se procesa la información y esta actividad incluye discutir ciertos datos con los otros miembros del personal, leer, escribir, modificar la información, compararla, etc. Este paso, por supuesto puede llevarse mucho tiempo y, por lo tanto, el almacenamiento y la recuperación entran otra vez en juego. Finalmente, la información se presenta en una forma adecuada para tomar una decisión y de ahí una acción apropiada.

Para calificar la oficina de acción, Fucigna solicitó a varios oficinistas que



llevaran un registro del tiempo que les tomaba cada una de las actividades antes mencionadas, la estación de trabajo que usaban, los datos empleados, la ubicación de dichos datos y la participación de otros individuos. Durante un mes se observó a los trabajadores en sus oficinas convencionales y se les dió tiempo para que se ajustaran a la oficina de acción; luego se les estudió bajo las condiciones de una oficina de acción.

No se encontraron diferencias entre las dos disposiciones de la oficina en lo que se refería a los porcentajes del tiempo dedicado en cada actividad (lectura, escritura, visitas, almacenamiento y recuperación de la información, etc.) Al analizarse las conferencias y llamadas telefónicas, se vió que en la oficina de acción eran menos pero de mayor duración. Se supone que esto se debe a que la información se obtenía más fácilmente en la oficina de acción de manera que el trabajador lograba en una conferencia o llamada telefónica lo que quizá le habría tomado más tiempo en una oficina convencional. Aunque no mejoró la eficiencia, muchos de los sujetos dijeron que les gustaba la organización, la disponibilidad de la información, el orden y las conveniencias físicas que ofrecía la oficina de acción. Fucigna llega a la conclusión de que aunque la estructura de la oficina de acción no afectó las actividades, fue percibida por los trabajadores como más eficiente y conveniente, así como también tomar en cuenta el factor motivacional.

Las condiciones del entorno ambiental pueden también afectar la conducta en las oficinas. La temperatura, la humedad, la iluminación y el ruido pueden producir comodidad o irritación y de esa manera afectar el desempeño de los trabajadores. Estos efectos conductuales pueden estar en función directa o indirecta de alguna condición ambiental. Por ejemplo, una iluminación inadecuada puede afectar directamente la eficiencia de un oficinista ocupado en una tarea visual. Sin embargo, si no se hizo un plan adecuado para reducir el ruido, es posible que una conversación moleste y distraiga a quien procura trabajar. El ruido, por lo tanto, afecta no solo el estado emocional del trabajador sino también su eficiencia. Este efecto es indirecto; es el resultado de una interacción entre un rasgo físico del entorno de la oficina y de las personas que trabajan en ella.

El ocuparse de que las condiciones ambientales sean por lo menos satisfactorias puede parecer algo relativamente simple pero la realidad es otra. Esto se debe a que, entre otras cosas, las preferencias de unas personas en lo que toca a las condiciones ambientales son distintas de las de otras. Los subgrupos de necesidades físicas y psicológicas, aunados a las limitaciones del diseño real de la oficina, van a interactuar con las

condiciones ambientales para que se puedan producir situaciones conductuales únicas dentro de una oficina.

Se ha prestado relativamente poca atención al efecto de la temperatura en las oficinas sobre la conducta de los empleados. Algunas encuestas han demostrado que las temperaturas en las oficinas son por lo general cómodas. Nemecek y Grandjean midieron la temperatura de distintos edificios de oficinas en Suiza y obtuvieron datos sobre la actitud de los empleados respecto a cual era la mejor temperatura. La mayoría de las temperaturas medidas (de 71°F a 75°F) se encontraban dentro de los límites considerados como aceptables por los empleados. Parecía, sin embargo, que más de 75°F era demasiado calor. Ambas encuestas informan sobre cierta falta de satisfacción entre los empleados respecto a los sistemas de aire acondicionado. Aunque las temperaturas que ofrecen dichos sistemas eran satisfactorias, hubo frecuentes quejas sobre las corrientes de aire que ocasionaban estos sistemas a pesar de que en algunos casos las medidas hechas por los investigadores indicaban que el movimiento del aire estaba dentro de límites de comodidad. Hubo otras quejas que se referían a las grandes diferencias existentes entre la temperatura de adentro y la de afuera del edificio durante el verano y la necesidad de mantener las ventanas cerradas durante los meses de más calor. Las actitudes expresadas en estas encuestas pueden considerarse estados conductuales. Desgraciadamente, sin embargo, no se puede decir nada sobre los efectos de estas dimensiones de las condiciones ambientales sobre la eficiencia del empleado ya que no se tomaron medidas de desempeño.

Refiriéndonos a otro aspecto importante en las oficinas que es el de la personalización, aspecto humano que tiene una fuerte connotación psicológica, se puede preguntar ¿porqué el deseo de la gente de personalizar y decorar los espacios laborales?, es una manera de hacer ese espacio "propio". Acomodando la distribución de objetos y decorar las paredes, nos ayuda a identificar ese espacio como nuestro y asimismo, sirve para proyectar algunos de nuestros sentimientos, metas, valores, intereses, etc. Además, la decoración interior hace que el espacio se perciba como placentero. Una investigación ha indicado que los cuartos placenteros o agradables hacen sentir mejor a la gente que aquéllos cuartos desolados o feos (Campbell, 1979; Maslow y Mintz, 1956). Otro factor que puede afectar en el estado de ánimo de la gente es la música. La investigación ha mostrado que los espacios decorados hacen sentir a la gente más

confortable que en los espacios no decorados (Campbell, 1979) y que el buen estado de ánimo asociado con lugares placenteros parece incrementar los sentimientos de solidaridad entre la gente (Sherrod et al., 1977). La gente se comunica más en los asentamientos placenteros (Russell y Mehrabian, 1978), esto se debe tomar en cuenta en las oficinas ya que también la concentración es algo muy necesario. Las investigaciones también han sugerido que los cuartos decorados pueden distraer (Baum y Davis, 1976). Pero en todo caso que esto represente un problema, depende de cómo sea percibido (Worchel y Teddlie, 1976).

Algunos investigadores creen que los territorios son importantes en el entorno laboral. Enfocándonos ahora en la territorialidad de manera más específica, es decir, en el área laboral, podemos decir que el concepto se relaciona a la asignación de un área o máquina específica a un trabajador, y se le denomina "espacio laboral" (Sundstrom, 1986). También se cree que por ejemplo, si una maquinaria grande o extensa en una fábrica es asignada a un trabajador, este la cuidará mejor que si varios trabajadores vagan entre esa maquinaria. El mismo concepto a menudo es llamado "espacio laboral fijo". Se sugiere que el derecho de tratar a un espacio laboral como territorio puede llevar al desarrollo de afecto por parte del "dueño" de dicho territorio, así como poseer un mayor control sobre el territorio y por lo tanto mayor sentido de responsabilidad. Los trabajadores prefieren territorios claramente definidos y si la territorialidad provoca una mejora en el desempeño laboral así como la propia satisfacción es un factor importante que debe ser tomado en cuenta. Probablemente los territorios cobren mayor importancia para los trabajadores mientras mayor sea su jerarquía en la organización, ya que en los puestos laborales elevados los territorios se tornan símbolos de status. Los símbolos de status en la oficina o fábrica pueden ser importantes en muchos aspectos. Por ejemplo, ellos comunican status y poder a los otros, compensan a los trabajadores como un beneficio no monetario y estos símbolos de status además tienen una funcionalidad (ejemplo: escritorios grandes, entrepaños, computadoras, etc.), los cuales el trabajador está privilegiado para usar en su trabajo. Adicionalmente a la decoración y a los diversos tamaños de escritorios, comodidad de sillas y todo aquello que se puede considerar como símbolo típico de status; también encontramos la superficie en metros cuadrados, la capacidad para regular la privacidad y acceso y el derecho de personalizar el espacio laboral (Idem).

### 4.3 LA DISTRIBUCION EN OFICINAS

A partir del uso del acero y concreto armado se ha permitido arquitectónicamente el diseño de espacios más grandes logrando claros sin la necesidad de columnas que limiten el espacio. La tecnología actual permite una distribución de peso acorde a las necesidades haciendo uso de vigas de acero y losas reticulares logrando estructuras grandes y sólidas. Anteriormente, se necesitaban muros de carga que se utilizaban para separar cubículos, de tal manera, se podían tener cuartos privados que se ajustaban a la estructura de la construcción, esto resultaba costoso y poco práctico para los requerimientos de una oficina.

Para facilitar el flujo de trabajo en estaciones de 100 o más oficinistas, eran puestas en el mismo cuarto, con las oficinas de los supervisores de trabajo a los lados del cuarto. Con el crecimiento del movimiento de interacción social en el ámbito laboral en 1950, se alentaba a una mayor y mejor comunicación entre trabajadores y dirigentes, a los empleados se les permitía y alentaba a tomar parte en la toma de decisiones, por lo cual las barreras establecidas por el status de autoridad se vieron reducidas. Este desarrollo desembocó en lo que ahora conocemos como oficinas de plano abierto. Este concepto probablemente se originó en Alemania, con el trabajo de los hermanos Schnelle y su equipo de consultoría Quickborner. Básicamente, la idea era distribuir los escritorios, archiveros y otros muebles de oficina de tal manera que se pudiera maximizar el uso de espacios abiertos para promover el flujo de trabajo eficiente. Tal diseño de oficinas trae consigo una serie de ventajas, pero también de desventajas (Becker et al., 1983; Brooks y Kaplan, 1972; Oldham, 1988; Oldham y Brass, 1979) (citados por Sundstrom, 1986).

Las ventajas de las oficinas de plano abierto serían que proveen de un flujo de trabajo más eficiente y comunicación. Además, el costo a menudo se ve reducido porque no hay muros internos que separen espacios, y la iluminación puede ser compartida por varios espacios laborales. El costo de mantenimiento también se ve reducido ya que hay menos muros que pintar y la limpieza es más fácil.

Un número mayor de empleados puede ser acomodado en este diseño de oficinas, y más aún, el cambio de diseño y decoración requeridos por los cambios internos en la organización pueden ser hechos de manera más fácil y menos costosa. Finalmente, las oficinas de plano abierto permiten una supervisión más eficaz de los trabajadores, es decir, un

supervisor puede observar a todos los trabajadores sin tener que caminar a través de varias oficinas. Es importante señalar que la interacción social se facilita en este estilo de oficinas (Block y Stokes, 1989). Un número de investigadores ha demostrado que la sola presencia de los demás mejora el desempeño laboral.

Las desventajas serían el ruido generalizado, la distracción y el requerimiento de privacidad. Cuando las oficinas están separadas por muros se aísla de alguna manera el ruido de las máquinas de escribir, teléfonos y otros instrumentos utilizables. La solución a este problema ha sido aislar la zona de instrumentos que provocan ruidos, por ejemplo, establecer un pool secretarial, y el uso de paneles de separación para obtener privacidad y concentración en las estaciones de trabajo.

En adición a la productividad, los dirigentes se han preocupado en la importancia del diseño en el entorno laboral como factor influyente en la satisfacción laboral.

Aunque muchos investigadores sugieren que la satisfacción laboral no incrementa directamente la productividad (Landy, 1989), se cree que si un trabajador está satisfecho, se reflejará en términos de lealtad, de procurar quedar bien y no faltar, y así habrá menor rotación de personal, que a fin de cuentas representan un costo para la empresa. Una teoría sugiere que un entorno físico adecuado en el trabajo no acrecienta substancialmente la satisfacción laboral, pero que un ambiente sin estas características tiene que enfrentarse y que ver definitivamente con la no satisfacción. (Herzberg, 1966; Herzberg, Mausner y Snyderman, 1959). Cualquiera que sea el caso, es claro que las condiciones apropiadas de trabajo son consideraciones importantes en el proceso del diseño (Idem).

#### 4.4 CALIDAD EN OFICINAS

De qué manera se puede medir la calidad de trabajo de la gente como resultado de un edificio de oficinas mejorado, si la moral está baja, o la gente sale temprano del trabajo, o toma demasiados días de incapacidad, la productividad organizacional se verá afectada por un mal manejo en la calidad de oficinas. La extensión y naturaleza de este efecto ha sido una controversia en la literatura. ¿Cuanto dinero vale la pena invertir en investigaciones para hacer de una oficina el óptimo ambiente de trabajo para sus ocupantes?

Una manera de tomar decisiones es elaborar un cuadro de costo-beneficio para analizar los costos y beneficios de una serie de alternativas de solución para problemas de construcción en edificios de oficinas. Por ejemplo, si la gente se queja de una mala ventilación una serie de decisiones deberán ser tomadas por los dirigentes en cuanto a construcción y diseño de la oficina se refiere.

Primero, ¿los trabajadores que se quejan tienen razón o no? Entonces, si tienen razón, ¿que tan mala es la ventilación? ¿El aire acarrea contaminantes tóxicos? ¿Hay un número inadecuado de cambios de aire por hora y existe mayor dióxido de carbono? ¿Hay polvo en el aire y resequedad, provocando las irritaciones de garganta en la gente? Después, decidir que se hará al respecto. Cambios mayores en las instalaciones de aire acondicionado son bastante caros. Mover a la gente a otra parte del edificio puede ser inconveniente y no resolver el problema. Incrementar ventiladores y número de ventanas ayudará a la moral de los trabajadores, pero tampoco sería la solución a problemas de salud.

La solución adecuada sería más bien reflejar el grado de seriedad de las quejas de los trabajadores. Si la incidencia de enfermedad es elevada, un costo elevado en la compostura del sistema de aire acondicionado es requerido, ya que se bajará el nivel de enfermedad en sus trabajadores y se evitará la acción legal. Si los trabajadores continúan a pesar de sus quejas, trabajando productivamente, se pueden tomar soluciones más baratas. La dificultad que enfrenta la organización reside en saber cuando la ejecución de los trabajadores está siendo afectada por malas condiciones ambientales. Para formular el análisis de costo-beneficio para proponer soluciones, se toma en cuenta por el lado del costo de la ecuación como usualmente la estimación en términos del capital que sería invertido ya sea para remodelar, renovar o cambiar de edificio. La parte del beneficio de la ecuación estaría

usualmente expresada en términos menos tangibles de la ejecución laboral o productividad; su valor para la organización está calculado en términos de cuanto dinero gana la compañía con el trabajo ejecutado por el trabajador al cual la empresa paga un salario.

Otro tipo de fórmula es el "Índice de productividad", utilizado por la compañía Northern Telecom, el cual está diseñado para medir tanto calidad como cantidad de rendimiento laboral. En este sistema, cada grupo genera indicadores mensurables de las metas y objetivos, y se lleva un conteo de estos en un período de tres meses para calcular un índice de productividad individual en ese período de tiempo. Las medidas de la productividad en oficinas a menudo son utilizadas no solo a nivel individual, sino en grupos laborales, así como en toda la organización.

La efectividad organizacional ha sido definida como el resultado de la productividad individual y grupal, así como la satisfacción laboral y la totalidad de "una elevada calidad en la vida laboral", la cual incluye los entornos espaciales y sensoriales del asentamiento laboral (Ward, 1984).

Mientras que la evaluación en la productividad en el área de manufactura ha desarrollado sus propias técnicas, las cuales son ampliamente utilizadas (ejemplo: estudios de tiempos y movimientos), pocas de estas técnicas pueden ser traspoladas a las labores de oficina las cuales son más intangibles. Existe poco acuerdo en el mundo de los negocios en cuanto a definir exactamente lo que la productividad laboral de oficina significa. Un estudio reciente sugiere que las preocupaciones tradicionales con respecto a la productividad laboral en oficinas están siendo reemplazadas por la necesidad de implementar y adaptar las computadoras y sus efectos en el trabajo de oficina (Steelcase Inc., 1987).

Estudios hechos con gente que se interrelaciona en asentamientos de edificios de oficinas han llevado a analizar y entender como diseñar entornos óptimos para la gente a través de evaluaciones hechas con el personal de edificios de oficinas. Muchas evaluaciones ambientales descansan sobre la base de la evaluación que hace la gente reflejando su criterio de un entorno satisfactorio y óptimo.

Los estudios hechos en escalas ambientales analizan los distintos modos en los cuales el entorno físico satisface o no las necesidades de la gente.

El determinismo ambiental afirma que la conducta de la gente que labora en edificios de oficinas es directamente causada por los elementos físicos de estos asentamientos. Por lo tanto, si la conducta de la gente no

es satisfactoria -rotación de personal, incompatibilidad con compañeros de trabajo, labores no ejecutadas eficientemente, quejas, etc.- la solución al problema residiría en cambiar el diseño del entorno físico. En esta propuesta, tanto el edificio como los elementos ambientales son comparados y considerados como el "estímulo", y lo que la gente hace en ese asentamiento es visto como "la respuesta".

El definir calidad no es una labor fácil, pero es necesario especular con su significado antes de ofrecer una definición de "calidad ambiental". En *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance*, Robert Pirsig (1975) escribió que: "Calidad es el estímulo continuo por el cual nuestro ambiente nos lleva a crear el mundo en que vivimos. Ahora bien, tomar lo que ha causado a llevarnos a crear el mundo en que vivimos e incluirlo dentro del mundo que hemos creado, es claramente imposible. Es por ello que la calidad no puede ser definida. Si la definimos, estamos definiendo lo que sea menos calidad". Sin embargo, estamos prestos a detectar la falta de calidad en algo. La calidad pobre o su carencia incita a la crítica y al rechazo. La dificultad no es reconocer la calidad donde existe, sino evaluarla midiéndola y objetivizándola con el fin de poder ser descrita a los demás. Aunque la experiencia de calidad es subjetiva, también es susceptible de consenso. Esto no significa que sea una experiencia caprichosa o pasajera, significa que es real.

"En el momento de percibir calidad pura, o aún sin percibirla, al momento de calidad pura, no hay sujeto ni objeto. Solo existe un sentido de calidad que produce una posterior concientización de sujetos en relación a los objetos. En el momento de calidad pura, sujeto y objeto son idénticos." (Idem).

El hecho de que existe una concientización de calidad, significa que la presencia de calidad puede ser definida -y comunicada- a aquellos que no la han experimentado directamente. De hecho, la experiencia de calidad ambiental puede ser comunicada a aquellos que toman decisiones acerca de la construcción y distribución de asentamientos para oficinas. Diseñadores, gerentes de proyecto para la construcción de oficinas, sindicatos, etc.

La calidad ambiental es la combinación de elementos ambientales que interactúan con los usuarios del asentamiento para hacer posible que el entorno sea el óptimo para las actividades que se llevarán a cabo en él. La calidad ambiental en una oficina no necesariamente se asemejará en todo detalle a la calidad ambiental en otra oficina; pero existen constantes a través de los entornos de oficinas que pueden hacer la diferencia entre una



buena y una pobre calidad ambiental en casi todas las oficinas. La calidad ambiental es una cuestión de grado; la mayoría de las oficinas pueden mejorar un grado o más de como están actualmente. La pregunta no es porqué mejorar la calidad de una oficina: la gente simplemente trabaja mejor en una mejor calidad ambiental. Ya que la mayoría de grados de mejora son a pequeña escala y no exageradamente caros, la pregunta es ¿Porqué no mejorar la calidad ambiental de las oficinas?

Existen siete grupos de clasificación ambiental que representan las maneras de experimentar el entorno laboral por los usuarios del asentamiento. Estos grupos representan maneras alternativas para evaluar la calidad ambiental en una oficina, que difieren de el diagnóstico de categorías convencional que abarca: confort térmico, acústica, calidad de aire e iluminación.

Los siete grupos de clasificación ambiental son los siguientes: Calidad de aire, control de ruido, confort térmico, privacidad, iluminación confortable, espacio confortable y control de ruido en toda la instalación.

Estos siete grupos representan siete clasificaciones ambientales, que pueden ser promediadas para producir un conteo o razón de cada grupo. Estas razones son más indicativas de cómo la gente juzga la calidad ambiental de manera general.

La razón o conteo de cada grupo representan normas a utilizar como dato base y arroja la información de que la privacidad y el aire acondicionado están normalmente en lo más bajo de la escala de calidad ambiental, mientras que el control de ruido en general se encuentra normalmente en lo alto de la escala. Confort espacial, control de ruido y privacidad aparecen como el factor más importante que contribuye a la moral del trabajador y al factor práctico del entorno físico. El aire acondicionado es menos importante para la moral y ejecución laboral, en cambio da un sentido de status de salud dentro del edificio. La iluminación confortable es más bien un predictor de la moral y salud del trabajador que de su ejecución laboral. Los siete grupos de clasificaciones ambientales juegan un rol funcional significante en la moral, la salud y la productividad del trabajador. Estos representan aspectos medibles de la calidad ambiental y son cruciales para los directivos o gerentes que evalúan los edificios de oficinas.

En el mundo en el que vivimos, la diferencia entre un buen y un mal edificio de oficinas es cuestión de grado. No es demasiado pronto o precipitado comenzar a crear entornos laborales que sean tecnológica y

estéticamente innovadores, oficinas que realmente sean interactivas con el personal, y que se incorpore la tecnología convencionalmente conocida como de "la oficina del futuro". El lugar para comenzar es el edificio en el cual trabajamos, el tiempo para empezar es ahora. (Vischer, 1986).

#### 4.5 LA OFICINA Y EL HOMBRE QUE ALLI SE DESENVUELVE

La mente es la verdadera consumidora de oficinas. El sujeto comienza allí precisamente. Más que otra cosa, estamos tratando con un espacio vital para orientar la mente. A través de su propia invención, la mente ha estado consistentemente poniendo en desuso sus habilidades menos especiales. En los últimos cincuenta años, en los contrastes más dramáticos, encontramos que la actividad ha cambiado de tareas de rutina a tareas de juicio.

La oficina en una corta evolución ha adoptado toda clase de comunicación abstracta. Como resultado, podemos decir que nos concierne toda realidad simulada. El manejo de representaciones simbólicas de la realidad es la función de las oficinas.

Nuestra demanda de una actividad mental de alta calidad depende sobretodo de si somos capaces de asomarnos a las 'ventanas' de la mente.

En un mundo nuevo donde abunda la información, donde existen demasiadas opciones, demasiado que retener en la mente, debemos retomar un cierto equilibrio, sin dejar por eso de entender los procesos del pensamiento; y de adoptar estrategias nuevas así como abandonar los procedimientos obsoletos por numerosos que estos sean.

La oficina como un servicio de información, tiene que jugar un papel muy importante en proporcionar herramientas nuevas que sean adecuadas.

El Dr. George A. Miller, de la Universidad de Harvard, escribe en la revista *Scientific American*, "La relación íntima entre la memoria y la habilidad para razonar se demuestra a cada paso cuando no acertamos a resolver un problema porque no podemos recordar la información necesaria.

Ya que nuestra capacidad de recordar limita nuestra inteligencia, deberíamos tratar de organizar material para lograr el uso más eficiente posible de la memoria que podemos disponer".

Tanto el Dr. Miller como otros Psicólogos concuerdan en el concepto de que la mente humana se ve severamente limitada en su capacidad de recordar y retener información si ésta debe asimilarse en grandes cantidades en vez de que ésta sea presentada en pequeñas cantidades más manejables, además de ser marcadas apropiadamente o simbolizadas. De una importancia medular es una bien definida limitación de la mente de no poder manejar más de siete unidades a la vez. El Dr. Miller le ha llamado "el número mágico 7, más o menos 2", el más o menos

representa la habilidad de algunas mentes de poder manejar hasta 9, y de otras que se limitan a 5. Recíprocamente, la mente que tiene que confrontar pequeños paquetes de información bien simbolizada, tiene una enorme capacidad para utilizarla y puede mejorar estructuras mentales de naturaleza muy compleja. ¿Y todo esto que tiene que ver con oficinas? Que éstas tienen la tendencia de largas cadenas de información aunadas a herramientas pobremente marcadas o simbolizadas. La respuesta la encontramos curiosamente en herramientas limitantes en la forma de reguladores de capacidad, acoplados a recipientes de selección y marcadores de información. Un montón de papeles de 10 pulgadas de alto, es una carga mental. Presentar sistemas de archivo son así mismo cargas mentales para la mayoría de las actividades mentales. La supresión de un "display" relevante es una de las deficiencias más serias en nuestra actual cultura de oficinas y con toda seguridad uno de los factores que deben corregirse. Este síndrome se debe parcialmente al deseo normal del ser humano de ver nuestro ambiente pulcro y controlado en conflicto con la inclinación también válida de rodearnos de cosas significativas, relevantes y estimulantes. (citado por Propst, 1986).

Nuestras oficinas de hoy en día no han realizado ningún esfuerzo para reconciliar este conflicto y en lugar de ello el área visual de las oficinas ha sido entregada a planeadores y decoradores que naturalmente, solamente ven la necesidad de entregar lugares atractivos a sus clientes.

Por otro lado, ejecutivos excepcionalmente capaces han desechado con frecuencia esta inhibición, para favorecer ambientes muy tolerantes que expresan pertinentemente, cosas que cuentan y que identifican a la persona, motivándola en su trabajo.

De significación aún mayor es la importancia de la vista como una ventana a la memoria mental. Una oficina que no tenga un campo visual relevante priva a la persona de una importante herramienta de la memoria: el ojo humano como receptor de la mente.

Un display elocuente siempre se expresará con gran eficiencia. La única precaución es mantenerlo cumpliendo su funcionalidad. Un display exhaustivo resulta invisible por la habituación perceptiva. Que las oficinas de hoy en día permitan un display es imperativo. Este explica nuestro trabajo, define nuestra individualidad, alivia nuestra memoria y es de gran utilidad para marcar señalamientos de higiene y seguridad.

El trabajo real en una oficina es un tema de cierta confusión que trata de definirse en una imagen sumamente simplista. La esencia de una

oficina ideal se ha repetido hasta la saciedad mostrando a un hombre en su oficina con una o tal vez dos hojas de papel sobre su escritorio. Para una multitud de oficinistas, esta imagen no es solamente una fantasía de la realidad de lo que es un trabajo en la oficina, sino que ni siquiera es deseable. ¿Cómo es el trabajo en una oficina? ¿Cómo está estructurado?

Para la mayoría de nosotros, las tareas se generan. Nosotros generamos una situación de trabajo. Las tareas de cualquier naturaleza que estas sean, requieren tiempo, desarrollo y elaboración. Con el fin de lograrlo, vamos construyendo una estructura pieza por pieza, todas con su importancia y esfuerzo.

Con frecuencia estamos involucrados en tareas que se llevan horas, días o hasta semanas completas. El mantener el ritmo de generar trabajo en un extenso período de tiempo debería ser alentado por un concepto de oficinas adecuado. Sin embargo, existe un conflicto natural con el síndrome del escritorio ordenado y los medios adecuados para tener seguridad y limpieza, como parte indispensable. (Propst, 1986).

Estrechamente a la necesidad de desarrollar situaciones de trabajo elaboradas en una oficina está la de la necesidad de tener unidades de trabajo separadas. Ahora en día, es muy raro en las oficinas las personas que tienen un solo trabajo, una sola cosa que hacer. Es típico que tenemos diversas responsabilidades que deben ser manejadas por separado.

Ya que el trabajo genera una situación y con frecuencia necesita de un período de perseverancia, tenemos que otra característica en ejecutivos excepcionalmente capaces es que aquéllos trabajan en situaciones de multi-trabajos. El tamaño de las estaciones puede y debe variar radicalmente pero lo que es importante reconocer es la necesidad de separar tareas substanciales en locaciones de trabajo establecidas.

Científicos del comportamiento humano hablan de las leyes mecánicas que gobiernan nuestra asociación de unos con otros. Como un ejemplo de lo anterior, está el "lenguaje del espacio", concepto expresado por el Dr. Edward Hall, connotado antropólogo. En este trabajo él expresa como nosotros nos decimos muchas cosas por la manera de adoptar una postura y en la manera en que modificamos el medio para lograr el fin deseado. (Idem)

El asunto de gente comunicándose entre sí en una oficina es, de muy seria consideración. Es con mucho el logro más caro en las oficinas; el agrupar a la gente de manera que puedan expansionarse y hablar entre sí. Tanto en los términos de lo que sabemos y los fines adecuados de

comunicación, nuestras formas actuales de oficina son conferencias anacrónicas. Simplemente porque cada usuario no puede adoptar sino una sola postura de conferencista. Más común tenemos la situación de que ambas personas estén sentadas conversando a través del escritorio. Un análisis de la variedad de estructuras conversacionales que normalmente se dan, muestran ser ineficaces.

Debe quedar muy claro que tanto la proximidad como la orientación tienen un vasto efecto sobre los participantes. La gente con demasiada superficie de distanciamiento se siente aislada. La gente sentada, codo con codo, se siente incómoda ante la demasiada proximidad y el stress físico de torcer codos y torsos para poder comunicarse. En cambio, los que estén sentados en una distancia adecuada se sentirán más cómodos al conversar. (Propst, 1986).

Además hay que considerar que en toda situación humana, existe la tendencia natural de agruparse alrededor de un líder o líderes en una geometría muy explícita. Cualquier error de locación puede dañar seriamente el potencial de una reunión.

El problema más serio de salud en las oficinas es el de naturaleza sedentaria. Obligados por falta de alternativas, se está forzado a realizar la mayor parte de las actividades en la oficina, sentados. El resultado como lo ponen de relieve estudios médicos e información arrojada por las empresas aseguradoras, es un fuerte deterioro de la vitalidad, la energía y el bienestar general del organismo.

El hecho de no poder variar la posición dentro de las oficinas, acentúa el problema de mantener razonable vigor corporal. Trabajamos largas horas en condiciones de desventaja física y acabamos torcidos.

La maquinaria física del hombre ha evolucionado para desarrollar muchas cosas bien pero no una sola continuamente. Una idea falsa de brindar una ventaja al trabajador es la de agrupar en su módulo todos los servicios necesarios, tal tendencia debe ser reconsiderada (idem).

La obligación a realizar algo de nuestro trabajo de pie, puede hacernos un bien enorme para combatir la tendencia al sedentarismo. La oficina puede ser un medio activo, alerta y vigoroso.

Se supone que las oficinas deben expresar nuestros deseos. ¿Porqué entonces, a pesar de enormes gastos y esfuerzos, nosotros aún nos sentimos sustancialmente frustrados? La respuesta es el reconocer que estamos manejando conflictos de deseos humanos. Al tratar de lograr una resolución pura de algún factor, frecuentemente causamos insatisfacción a

otros.

Seguridad, protección de nuestro territorio es una preocupación legítima y universal en todo ser humano. Por consiguiente no es nada sorprendente, que si un hombre tiene la alternativa de escoger lo que quiere en una oficina, va a decir "una oficina privada". La idea lógica, el instinto natural es la de tener "un lugar seguro, protegido, a saldo, que sea tuyo, identificable, bien definido".

¿Pero es la privacidad la única respuesta a lo que necesitamos en la oficina? Desde luego que no, necesitamos de la convivencia también. No podemos existir sin un saludable intercambio con los demás. La convivencia es una necesidad esencial, es una buena idea, el ser parte de, el ser visible, el ser requerido, necesitado, reconocido, el ser parte de la familia de la empresa. Estos dos saludables deseos aún no han sido resueltos en los actuales conceptos de oficina. Al contrario, hemos tratado de reforzar ambos de una manera independiente sin reconocer que es este un problema que necesita un bien pensado compromiso.

El hombre de las cavernas estaba sin duda encantado de haber encontrado una buena caverna, pero indudablemente se colocaba en la entrada para mirar hacia afuera, protegerse la espalda pero al mismo tiempo saber qué está pasando afuera, es una buena regla de sobrevivencia. Es también una buena regla de sobrevivencia en las oficinas (Idem).

Este conflicto de preocupaciones se expresa en un fenómeno que se advierte en las oficinas que deberíamos definir como "concurso para relocalizar el gran escritorio". Para aquéllos lo suficientemente afortunados que obtuvieron su propia caverna; por ejemplo, su oficina privada, lo que deberían hacer casi de una manera automática es colocar el escritorio de tal manera que él que lo va a usar pueda estar viendo la puerta. Casi de inmediato él va a notar que si cierra la puerta va a enfrentarse con una nueva clase de inseguridad. El no va a saber qué está sucediendo afuera, y lo que es peor, van a estar sucediendo cosas sin que él pueda expresar su mejor interés.

La reconciliación de la privacidad, necesita un nuevo lenguaje de espacio cerrado y de acceso. Se necesita que preservemos, por buenas razones, el lugar privado con alrededores adecuados con un diseño mucho más elocuente donde haya un libre acceso que intercomunique los privados.

Un pre-arreglo puede estar de acuerdo solo por accidente con la enorme variable de como debería agruparse la gente. Fuerzas convergentes hacia las necesidades de una comunicación humana, deberían en primer

lugar provocar una variación en el espacio de los privados que permitieran agrupamientos específicos, tales como los participantes en una tarea de equipo, que necesitan un acceso directo y continuo de unos con otros, sin ningún obstáculo.

Esta facilidad visual de individuo a individuo, se hará extensiva a actividades relacionadas en grupos. Como en el caso de que los grupos deban tener proximidad entre ellos. Es este el principal objetivo de volver eficiente el acceso, reduciendo las distancias. En el problema supercomplejo de entorpecer la fluidez de las comunicaciones, no hay un sustituto a tener acceso visual con aquéllos que determinada persona necesita ver. Estamos abrumados por "memos" como un pobre sustituto.

Es cierto que hasta hace poco, las normas de mecánica y gerencia organizacional no habían abarcado una capacidad de planear espacio en una base matriz de comunicación. Esta habilidad ahora existe y logrará hacer posible este nuevo orden espacial.

La palabra orden es importante porque no estamos hablando de imponer un caos visual de diseño en el espacio. Existe un peligro en desorientar, causar confusión de identidad y tráfico laberíntico, si no se reconcilian el orden geométrico con la necesidad de elocuencia en la expresión del espacio. (Propst, 1986).



#### 4.6 INVESTIGACIONES HECHAS EN OFICINAS

En el siguiente estudio, se investigaron los efectos de la iluminación, el ruido en la oficina, localización y género de control en la lectura de comprensión. En el experimento 48 hombres y 52 mujeres llevaron a cabo un test de lectura de comprensión. Tres niveles de iluminación ambiental fueron utilizados: 200, 400 y 600 lux (lx), significa iluminación horizontal; el ruido en la oficina tenía dos niveles, aproximadamente 50 y 70 dB (A). Los sujetos fueron distribuidos por género, y la escala de control de Rotter, de lugar interno-externo, fue utilizada como una variable atributiva. Había una interacción significativa entre los niveles de ruido y el control de lugar interno-externo.

Los esfuerzos de investigación en la Psicología Ambiental se han incrementado durante los últimos veinte años (Stokols y Altman, 1987); sin embargo, el estado de conocimiento acerca de los efectos de ciertas variables aún reflejan prejuicios, así es que es muy fuerte la opinión social. (Ejemplo, la iluminación fluorescente es mala para la salud. Henderson, 1986). Aún cuando es tan popular la difusión de estos puntos de vista, la literatura experimental se ha preocupado poco de ciertos temas, tales como la iluminación como influencia conductual (Boyce, 1987).

Otras dimensiones ambientales han recibido una atención extensa por parte de la investigación. Hay muchísimos reportes publicados referentes a los efectos del ruido en una tarea de ejecución no auditiva. Muchos de estos estudios, sin embargo, han revisado al ruido aislado de otras variables ambientales. Raramente los investigadores combinan en un mismo estudio para considerar los posibles efectos de interacción (ejem., Nelson, Nilsson y Johnson, 1984). Ignorar estos efectos significa que la diversidad de condiciones ambientales en su interacción permanece inexplorable. La historia de investigación en iluminación muestra una preocupación con la ejecución visual (ejem., Blackwell, 1946; Simonson y Brozek, 1948; Weston, 1962; Boyton y Boss, 1971; Boyce, 1973). La noción común acerca de los efectos de la iluminación sobre las tareas de ejecución es la de que a mayor iluminación, mejor trabaja la gente. (ejem., Huges y McNeils, 1978). Y esto es verdad en higiene y seguridad de la industria, donde las condiciones de iluminación proveen de una mejor visibilidad para la ejecución del trabajo de manufactura.

Los sujetos para este trabajo de investigación fueron 100 sujetos voluntarios asistentes a clases de introducción a la Psicología en la Universidad de Queen; 52 mujeres y 48 hombres entre 17 y 20 años. El inglés era su idioma natural, todos reportaron tener visión normal o corregida a normal.

**La iluminación:** El experimento fue llevado a cabo en un cuarto sin ventanas equipado con iluminación fría fluorescente, la cual era controlada por una balastra variable de electricidad general. Los tubos fluorescentes eran nuevos al comienzo del experimento y fueron consumidos por 100 horas para reducir el riesgo de parpadeo espontáneo incontrolable. La iluminación fue medida por un fotómetro Hagner Universal, modelo S2.

**Ruido:** El ruido de oficina era producido por una cinta de cassette de ruido general de oficina. La cinta contenía ruido de máquinas de escribir, teclado de computadora, impresora, fotocopidora y ruido capturado de un asentamiento de oficina. El ruido de teléfonos y conversaciones fue doblado para que el sonido apareciera más natural.

El ruido era producido a dos niveles usando el control de volumen de la grabadora y para medirlo se utilizó un medidor de sonido Genard, las mediciones fueron hechas en dB (A) usando la escala baja. La condición de ruido bajo utilizada en ruido de oficina variaba entre 47 y 53 dB (A), con cimas ocasionales de aproximadamente 60 dB(A). La condición de ruido elevado utilizada en la misma cinta fue en un nivel que producía sonido entre 67 y 73 dB(A), con cimas o elevaciones ocasionales de 80 dB(A). El rango completo de ruido utilizado en este experimento abarcó de los 50 a los 80 dB(A) estimados por Mackenzie (1975), como el típico ruido de oficina.

**Material de Trabajo:** La primera tarea fue un cuestionario diseñado para engañar a los sujetos acerca del propósito del experimento y para dar 5 minutos como período de adaptación a las condiciones experimentales. Se enfatizó en preguntas demográficas y de hábitos de lectura así como preferencias, para dar la impresión de que el experimento estaba enfocado hacia las diferencias sexuales en lectura de comprensión. El cuestionario preguntaba, por ejemplo: ¿Qué clase de libros lees?, o, ¿Qué tan seguido lees por placer? No estaba diseñado para ser analizado y los cuestionarios se pusieron a un lado terminada la sesión.

La prueba de lectura consistía de pasajes y preguntas de opción múltiple del Subtest Verbal del Graduate Record Examination de 1983 (Graduate Record Examination Board, 1983), y del Subtest Verbal del Scholastic Aptitude Test (The College Board, 1986). La medida o variable

dependiente era el número de preguntas correctamente contestadas, no se hizo ningún registro del tiempo empleado para contestar las preguntas y completar la tarea.

La tercer tarea para los sujetos era la escala de localización de Rotter 1-E, como escala de control (Rotter, 1966). Todos los materiales de las tareas eran fotocopias en blanco y negro de materiales mecanografiados en el punto 10. Este material era fácilmente legible bajo condiciones de iluminación.

**Procedimiento:** En el experimento se utilizó un diseño de bloque. Cada día de prueba era azarosamente asignada una de seis combinaciones de iluminación y ruido formada por 3 x 2 niveles de variables independientes. Ambos géneros fueron probados cada uno en una sección separada, en un día. El orden en el cual hombres y mujeres fueron probados en un día particular fue al azar.

Cuando los sujetos llegaban a la sesión, ellos escogían sentarse en el rango de seis posiciones numeradas en lugares arreglados en el cuarto.

Antes de comenzar la prueba, las mediciones de iluminación y ruido eran hechas a todas las posiciones y en todas las condiciones. Los sujetos podían asumir cualquier postura a cualquier distancia al ejecutar la tarea.

Las instrucciones se leían en voz alta al comienzo de la sesión, estableciendo que el propósito del experimento era examinar las diferencias de género sexual en la lectura de comprensión. Ellos explicaron que la razón de la presencia del ruido de oficina era la de mantener condiciones constantes durante las sesiones, con el fin de controlar el ruido proveniente de los pasillos; los sujetos eran libres de irse si decidían terminar con su participación en el experimento. Ninguno se fué porque no le hubiese satisfecho el experimento o sus procedimientos.

Después de que las formas de consentimiento fueron recogidas, la cinta de ruido fué puesta en el nivel apropiado para esa sesión y el experimento comenzó. El tiempo de adaptación durante el cual el cuestionario fué resuelto duró cinco minutos. Entonces los sujetos recibieron los materiales de lectura y se les dió 30 minutos para completar ese test: no fué sino al final de este período cuando se les distribuyó el test de localización de control de Rotter 1-E. Diez minutos fueron permitidos para esta parte de la sesión; a los sujetos que terminaron pronto se les dió el cuestionario postexperimental inmediatamente cuya exposición era irrelevante para nuestros datos, simplemente este cuestionario

postexperimental fue diseñado para ver si los sujetos se habían dado cuenta o no de las manipulaciones y saber acerca de si tenían o no expectativas concernientes a las hipótesis o resultados del experimentador. Cuando los sujetos terminaron de completar este cuestionario, se fueron y su participación quedó completa.

**Resultados:** La lectura de comprensión fue evaluada por el número de respuestas correctas en un test que constaba de 16 reactivos. Todos los datos de la prueba de lectura fueron primero analizados en un análisis de varianza  $3 \times 2 \times 2$ , iluminación x ruido x género; en este análisis no se obtuvieron efectos satisfactoriamente significativos. Con la finalidad de mantener la varianza en la puntuación del Rotter 1-E LOC, las cuales pueden tener cualquier valor de 0-23 (valoraciones más elevadas reflejan puntuaciones externas), los datos fueron reanalizados utilizando una regresión múltiple.

Con la finalidad de mantener la ortogonalidad de las variables independientes manipuladas, en algunas condiciones, los datos fueron descartados del análisis. En total fueron 16 casos. Mientras que esto fue necesario, la selección fue azarosa. La iluminación, el ruido y el género fueron codificados utilizando el apropiado contrapeso ortogonal. Ecuaciones lineales y de segundo grado fueron codificadas para la variable de iluminación. Todos los efectos principales y las dos maneras de interacción fueron incluidas en la ecuación de regresión múltiple. Las terceras y cuartas maneras de interacción fueron excluidas porque no eran de interés teórico, y si existiesen serían ininterpretables en la orientación práctica de este estudio.

El análisis indicó que solo el ruido x Rotter 1-E localización de la escala control arrojan puntuaciones que eran significativas. (Journal of Environmental Psychology, vol. 10, #3 y 4).

## **ESTUDIO DE PRIVACIDAD EN ENTORNOS LABORALES EN TENNESSEE.**

Sundstrom, Burt y Kamp (1980), elaboraron un estudio para entender la relación entre privacidad y Arquitectura. En un diseño de investigación correlacional, investigaron la asociación entre una variedad de características físicas del entorno laboral y la experiencia de privacidad de los trabajadores. Ellos encontraron que las características arquitectónicas que permitan un aislamiento visual y acústico estaba consistentemente relacionado a mayores sentimientos de privacidad en varios entornos

laborales y en una variedad de roles ocupacionales. Los empleados administrativos del estado de Tennessee, medían los espacios laborales como más privados cuando estos eran divididos de otras áreas de trabajo, tenían una puerta y no eran visibles para los vecinos de trabajo.

Similarmente, empleadas del sexo femenino en un hospital, medían los cuartos grandes, donde un gran número de pacientes estaban instalados y donde el índice de privacidad era considerado muy bajo. Finalmente, empleados no académicos de las Universidad de Tennessee evaluaron los asentamientos de trabajo como más privados cuando por lo menos el espacio constaba de closets, se tenía pocos compañeros laborando junto y no se estaba a la vista del supervisor.

Los hallazgos muestran una relevancia directa con las decisiones del diseño, incluyendo las oficinas de plano abierto y posiblemente se podría generalizar a decisiones concernientes a espacios abiertos en las aulas de clase. (Bell, Fisher y Loomes, 1978).

#### **LA EXPLORACION INICIAL DE LAS OFICINAS REALIZADA POR LA UNIDAD DE INVESTIGACION DE PILKINGTON.**

Se visitaron 21 edificios ubicados en el Noroeste de Inglaterra, los cuales fueron representativos de edificios de oficina "grandes", "medianos" y "pequeños" (Taylor, 1964). Se visitó un total de 37 negociaciones que ocupan espacios dentro de estos edificios. La muestra incluyó departamentos diferentes del gobierno local y central, profesiones representativas, corporaciones públicas, seguros, armadoras de barcos, industrias, cadenas de tiendas y la industria de la construcción. Las áreas de espacio de oficinas ocupadas por una sola firma variaron por más de 18 hasta varias decenas de miles de metros cuadrados.

**El uso del espacio:** La mayoría del espacio de oficinas se utilizó como una combinación de oficinas abiertas junto con varios cuartos pequeños que acomodaban a una o dos personas.

Fué notable, sin embargo, que cuanto más grande fuese la organización y más grande el espacio de sus pisos, tanto más notable fue la tendencia a que tuvieran oficinas más grandes y más abiertas. En el otro extremo, las organizaciones pequeñas, con un personal total de seis o siete personas se acomodaban en tres, cuatro o cinco cuartos distintos.

Las decisiones de planeación originales pueden ejercer muchísima influencia en la manera en que se emplea el espacio de las oficinas abiertas.

Varios edificios, por ejemplo, se han diseñado con bloques largos o alas, con una anchura total de 12 a 15 m. En estos, la pauta de tráfico del espacio de oficinas la establece comúnmente un corredor central; y desde las ventanas el salón tiene una profundidad máxima de unos siete metros y frecuentemente de menos de seis. Fue raro ver oficinas de más de 30 metros.

Las oficinas particulares pequeñas, divididas de las oficinas abiertas grandes, estaban distribuidas a menudo en el perímetro del edificio, es decir, cerca de las ventanas. Las áreas de espacio de oficinas utilizables (es decir, en el caso de los inquilinos, el área rentada), variaron de 1.70 a 55.50 metros cuadrados por persona.

**Las necesidades que tiene el usuario del espacio de oficinas:** Se le preguntó a cada uno de los ocupantes si la empresa en que trabajaban tenía necesidades especiales en lo referente al espacio de oficinas. La necesidad principal fue de espacio de uso general y hubo poca demanda de equipo o procedimientos individuales exageradamente grandes o pesados o ruidosos. Se les preguntó también a las administraciones de las oficinas cuales eran los factores que consideraban importantes en el diseño del espacio de oficinas. La mayoría de las compañías expresó que buscaban buenas condiciones de trabajo. A veces, esto significaba bajos niveles de ruido pero más a menudo buena iluminación (con lo que se referían a luz diurna). Se mencionó la necesidad de espacio que pudiese adaptarse con facilidad a nuevas distribuciones; una de las empresas eligió sus oficinas actuales porque aquí las normas de acabados y accesorios eran razonablemente buenas, aunque en otros edificios elegibles eran "de pacotilla e inaguantables".

**Normas espaciales:** Solo unas cuantas empresas grandes tenían políticas establecidas para determinar sus normas de oficinas. Cuando se habían establecido tales normas, el área mínima fue del orden de los cinco y medio metros cuadrados por persona. A menudo se expresó la sensación de que las alturas de los espacios de oficinas eran inadecuadas: se aseguró, por ejemplo, que 2.65 metros era demasiado bajo. El diseño estructural de los pisos prescribía frecuentemente la distribución de una oficina, por la necesidad de colocar los archiveros sobre las vigas de la estructura.

**Iluminación:** Casi todas las administraciones supusieron que la buena iluminación era requisito indispensable para sus oficinas, pero no se mostraron muy críticos sobre las normas tan variables que tenían. En términos generales, pareció haber tres tipos de distribución del espacio de

las oficinas generales en relación con la iluminación:

1. Salas estrechas y largas con ventanas por un lado, con un máximo de tres escritorios colocados en ángulos rectos con las ventanas.
2. Areas abiertas y grandes con iluminación eléctrica moderada o buena; la gente que no se hallaba en el perímetro trabajaba parcial o principalmente con iluminación eléctrica, pero podría ver algo del exterior.
3. Espacios mal conformados e instalaciones eléctricas mal diseñadas; las personas estaban trabajando con malas condiciones de luz diurna o con luz eléctrica insuficiente, a veces sin vista al exterior.

Es obvio que siempre se empleará algo de iluminación eléctrica durante las horas de trabajo en las oficinas de las categorías 2 y 3.

Normalmente se espera que las oficinas con las distribuciones descritas con la categoría 1 trabajen sin luz eléctrica (especialmente durante el verano) aunque, en la práctica, no fue raro encontrar que se empleaban luces eléctricas. Pero esto podía deberse a varios factores, incluido el diseño de las ventanas, las condiciones del tiempo y la época del año. Muchas oficinas ubicadas en los centros de las ciudades, particularmente las de los pisos más bajos, tienen exceso de sombras, de modo que la luz que llega a los puntos ubicados a 0.60 o 0.90 metros de la ventana es indirecta, pues es la que refleja de los edificios de enfrente.

En algunas organizaciones grandes parece aceptarse tácitamente que el personal de oficina no debe trabajar sino con luz diurna (es decir, a 3 ó 4.5 metros de una ventana) y parece probable que esta actitud influya en el diseño de los edificios que rentan o construyen estas organizaciones.

Varios edificios de la postguerra contenían cajas de luz interiores que estaban delineadas con ladrillos blancos o vidriados, que se habían puesto sucios y estaban "ornados" de cañerías. Invariablemente se veían deprimentemente sucias, y sin embargo, los dirigentes parecían estar seguros de que, aunque sus empleados preferirían una pared exterior a una pared de área, ésta era aceptable de una manera que no lo hubiera sido la dependencia total de luz eléctrica.

En conjunto, a las personas pareció gustarles trabajar en edificios bastante elevados (por ejemplo, de ocho a diez pisos o más), por la mayor oportunidad de tener luz diurna, así como por el panorama y por estar lejos de los ruidos de la calle. Las persianas, toldos o cortinas, se colocaban comúnmente después de concluido el contrato de construcción y cuando la necesidad de esos accesorios se hacía evidente. En los pisos superiores de los edificios muy elevados, se tenía una vista de un cielo muy brillante.

Desde los pisos inferiores era más probable que sólo pudiesen contemplarse otros edificios.

En la gran mayoría de las oficinas se utilizaban tubos de luz fluorescente.

**Calefacción y Ventilación:** Las principales dificultades relativas a la calefacción y la ventilación de oficinas pareció surgir de las necesidades térmicas diferentes de individuos diferentes. Son de esperarse diferencias de actitud para con el ambiente térmico entre hombres y mujeres y entre jóvenes y ancianos, pero personas de la misma edad y del mismo sexo, que trabajan juntas pueden quejarse al mismo tiempo de condiciones por completo diferentes (por ejemplo, las corrientes de aire y de atmósfera sofocantes). De todos los problemas ambientales este parece ser el que los administradores de oficina conocen mejor y el que encuentran más fácil de atacar. A veces este problema puede ser extremo. Para evitar disputas sobre si las ventanas deben estar abiertas o cerradas, un gerente le dió instrucciones a su portero de que recorriera el edificio abriendo las ventanas durante cinco minutos por hora. Este edificio recibía más aire fresco que la mayoría, pues, por lo común, las oficinas que fueron visitadas durante el período de julio a noviembre, tenían casi todas las ventanas cerradas.

Prácticamente todas las oficinas que fueron visitadas eran calentadas con radiadores colocados debajo de las ventanas. Cuando las oficinas particulares estaban separadas en un espacio abierto, no era raro que las condiciones térmicas dentro de los cuartos pequeños y los espacios principales fuesen mucho muy diferentes. En varias ocasiones, los gerentes mencionaron la necesidad de que los sistemas de calefacción estuviesen sujetos a mayor control local. En varios edificios se comunicó que ocurrían diferencias notables en la temperatura del aire entre los pisos inferiores y superiores (los segundos eran más fríos), y entre los cuartos ubicados en los lados norte y sur.

**El ruido:** Cuando las oficinas dan hacia calles de gran movimiento comercial o rutas de tráfico intenso, pueden ser considerables las



perturbaciones causadas por el ruido exterior. Lo que se hace comúnmente es mantener las ventanas cerradas. Algunas oficinas de la muestra que estaban localizadas en áreas comerciales, tenían que soportar la música grabada que venía de las tiendas situadas detrás de éstas.

Los ruidos internos parecieron ser más bien insignificantes aún en las oficinas de plano abierto grandes, aunque una organización explicó que utilizaba cuartos pequeños porque estos limitaban el número de personas que se distraían con las llamadas telefónicas. En las oficinas pequeñas compartidas por un ejecutivo y su secretaria, no puede emplearse la máquina de escribir durante una conversación telefónica o mientras se atiende a un visitante. La mayoría de las organizaciones de oficinas grandes tienen secciones de máquinas, pero estas se hallan separadas comúnmente de las oficinas de los empleados comunes y corrientes.

El trabajo de construcción fue una de las causas comunes de quejas por el ruido, particularmente en los primeros días de vida de un edificio nuevo, cuando algunas partes de éste eran sometidas a preparaciones para recibir a los arrendatarios, y el ruido creado de esta manera -especialmente el que transmite a través de la estructura- molestaba a los inquilinos ya establecidos.

En la mayoría de las oficinas particulares en que se consideró necesario un grado suficiente de privacidad se satisfizo tal necesidad, pero en algunas oficinas pequeñas era posible oír las conversaciones telefónicas que ocurrían en locales adyacentes.

**Estudio del caso del edificio CIS de Manchester:** La finalidad a largo plazo de la Unidad de Investigación Pilkington es el desarrollo de una disciplina ambiental en la que los componentes sean estudiados en conjunto.

Esta sección es un estudio de caso del ambiente total del edificio de oficinas más alto de Inglaterra: La matriz de la Sociedad Limitada de Seguros por Cooperación de Manchester, que fue construido en 1962.

El edificio consta de un extenso podio de aproximadamente 53.34 por 76 metros y alberga los primeros cuatro pisos. Por encima de él se eleva una torre que contiene 21 pisos más. Dos mil quinientas personas constituyen el personal.

El interés por investigar este edificio surgió de una carta recibida del gerente general de CIS (Dinnage, 1962), quien dijo que había leído el proyecto sobre edificios de oficina en "The Guardian" (autor anónimo, 1963), y que nos daría facilidades para realizar el estudio. Esto se aceptó rápidamente, pues no solo era probablemente el edificio más avanzado de

su clase en todo el país, sino que los problemas físicos y humanos de probarlo con un enorme personal que había trabajado antes en toda una variedad de edificios de oficinas mucho más pequeños y tradicionales nos presentaba una rara oportunidad de estudiar los aspectos humanos de un ambiente moderno.

**La designación del equipo de diseño:** Cuando la compañía comenzó a considerar la construcción de un nuevo edificio, el señor G.S.Hay, arquitecto en jefe del CIS de Manchester, el cual había sido designado arquitecto de la construcción; y que posteriormente se invitó a Gordon Stait, de Londres, para que fungiera como asociado de Hay. Ambos arquitectos recomendaron entonces que se hicieran los nombramientos de los ingenieros consultores en materia de estructuras, electricidad y mecánica.

Un grupo que estuvo formado por el director del CIS, el secretario de inversiones y dos arquitectos y el ingeniero mecánico, fueron a Estados Unidos de América para estudiar el diseño de los edificios de oficinas muy elevados, así como los problemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, lo mismo que el movimiento vertical del correo y los documentos del personal.

Esta visita pareció ejercer enorme influencia en el diseño del edificio. Al regreso de los comisionados se les pidió a los arquitectos que prepararan un esquema de un solo bloque, grande, de entre veinte a veinticinco pisos, para trabajar bajo la suposición de que se emplearían paneles de construcción y, siempre y cuando el costo no fuese prohibitivo, se empleara aire acondicionado en todos los pisos. Se confirmó la intención previa de adoptar oficinas de plano abierto. Los arquitectos y probablemente los otros miembros del grupo habían sido influenciados grandemente por el trabajo de los arquitectos norteamericanos Skidmore, Owings y Merrill, especialmente, quizá por su edificio administrativo de la Inland Steel Company, de Chicago. Más tarde, se comisionó a otra compañía de arquitectos y de consultores de diseño de interiores (la Unidad de Investigación de Diseño), a la cual se le comisionó para que se responsabilizara de la decoración y mobiliario de interiores. La mayor parte de este trabajo de diseño de interiores puede verse en el vestíbulo, en los comedores y en los departamentos de los ejecutivos, pero esta compañía se encargó también de las divisiones, muebles y esquemas de color de las áreas de oficinas generales.

**Ambiente Físico.- El espacio:** El uso de un plan modular para el espacio de oficina ya se mencionó; su dimensión es de dos metros en ambas direcciones y está determinado hasta donde puede apreciarse, muy arbitrariamente. Consiste en un cuadrado de veinticinco losetas de 0.093 metros cuadrados por una franja de cinco centímetros. El cielo raso tiene la misma pauta general de cuadrados de dos metros, pero su carácter es notablemente direccional, pues el acabado consta de paneles de metal acanalado con una luz de 1.52 mts. por 0.30 mts. embutida en el centro.

El área total del espacio de oficinas (excluidos lavamanos, ascensores, escaleras, etc.) en uno de los pisos del podio es de aproximadamente 3,252 mts. cuadrados; en uno de los pisos de la torre de aproximadamente 697 mts. cuadrados. En general, el área por empleado (Incluida la circulación, espacio para colgar prendas, etc.), varía desde 7.15 mts. cuadrados en los pisos del podio poblados más densamente, hasta 7.71 mts. cuadrados y más en la torre propiamente dicha. Las áreas netas por empleado (es decir, el escritorio y el espacio de la silla y la circulación inmediata) varían desde aproximadamente 4.18 mts. cuadrados.

**El ambiente visual:** Las paredes exteriores del CIS están provistas de un sistema elegante y detallado de paneles. Los en cristallados se extienden desde la parte superior de la salida del calefactor periférico (que tiene solo 23 cm. de alto), hasta el cielo raso, en donde hay luces difusas.

A pesar de ser tan extensa el área de "ventanas", no bastaría para suministrar una cantidad adecuada de luz natural para trabajar en las áreas interiores del podio o de la torre. Desde la etapa de diseño, arquitectos y propietarios lo reconocieron así y las luces eléctricas se emplean constantemente y sin restricciones. Desde las ventanas de la torre se contemplan magníficos panoramas y se emplean persianas blancas, tan agradables como eficientes, para proteger del sol o del resplandor del cielo.

La iluminación fluorescente eléctrica consiste en un tubo fluorescente de 1.52 mts., de "luz de día" de 65 watts por módulo de dos metros cuadrados, montado dentro de un accesorio cuya celosía de plástico está al ras del cielo raso. Por mediciones de iluminación que se han hecho durante la noche, la gama característica de iluminación sobre la superficie de trabajo de los escritorios es de 24 a 30 pies bujía con un promedio de 28 pies bujía. La razón de la iluminación mínima a la máxima es de 0.8, por lo que el valor de la iluminación y su constancia son elevados; no obstante que la iluminación del área de trabajo no alcanza el valor de 36 pies bujía que se pretendió. Solamente ha sido posible estimar el grado de resplandor; parece

sin embargo, que el valor alcanzado es más bajo (es decir, mejor) que el recomendado 19.

Son bastante elevadas las reflectividades del cielo raso y de los tableros de los escritorios (75 y 32%, respectivamente), pero el piso es muy oscuro (8%) y como se refleja tan poca luz del cielo raso, esta superficie aparece oscura también y, especialmente en algunas partes del podio, da la impresión de que el interior es sombrío.

**El ambiente térmico:** Los criterios de diseño para la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado en áreas de oficina, fueron:

INVIERNO.- Temperatura ambiente: 21.1°C

VERANO.- Temperatura ambiente: 32.9°C

HUMEDAD RELATIVA.-

50% en todas las estaciones.

CAMBIOS DE AIRE FRESCO POR HORA.-

2.0 a 3.9 (mínimo de 3.1 en el podio)

Los estudios de las condiciones térmicas de este edificio se hicieron durante el invierno y durante el verano. Hubo dos estudios de "las condiciones térmicas de invierno". Uno fue en enero de 1963, durante un período de heladas continuas. En esa época se hicieron varias mediciones durante un período de dos días, en el octavo piso, que es completamente abierto y sin oficinas particulares. El número de ocupantes en el momento del estudio era de aproximadamente 75. Los escritorios estaban colocados de tal manera que ninguna persona se sentaba a más de 1.22 mts. de las unidades de aire acondicionado y de calefacción periférica. Los termómetros esféricos que marcaron las estaciones de medición se distribuyeron por toda el área ocupada, y ninguno de ellos a más de 1.22 mts. de las ventanas. Durante las dos mañanas del estudio las condiciones exteriores fueron muy parecidas, lo mismo que las del interior del edificio. Hubo un ascenso lento de la temperatura marcada por el termómetro en ambos días, y como era de esperarse en períodos sin luz solar directa, la temperatura máxima se registró en una estación próxima al centro del local y la mínima en el lado norte del edificio. Por la tarde, y debido a que había algo de sol, las temperaturas registradas en las dos posiciones del ala suroeste del edificio

umentaron a más de 23.3°C. Se encontró que:

1. Las humedades relativas estuvieron dentro de la gama del 30 al 70%.

2. La velocidad de movimiento del aire rara vez se elevó por encima de lo considerado el límite superior para la comodidad de las personas que hacen trabajos sedentarios. Se registraron valores de 12.20 mts. por minuto, o más, en solo el 6% de todas las lecturas, y ninguna rebasó los 13.11 mts. por minuto. Los valores promedio de movimiento de aire fueron de aproximadamente 7.01 mts. por minuto.

3. Las temperaturas medias registradas variaron durante los dos días en aproximadamente 1.1°C; las variaciones de las temperaturas registradas en posiciones individuales fueron iguales a las variaciones de los promedios, salvo cuando había sol muy brillante. Los gradientes de temperatura horizontal fueron pequeños, excepto durante períodos de sol brillante.

4. En contraste con los resultados de otros estudios (Black, 1954), las temperaturas ambiente de esta oficina (valores medios de 22.8 a 23.3°C) fueron elevadas.

5. Las temperaturas equivalentes estuvieron dentro de la gama que, según se informó, son convenientes para los adultos sedentarios, vestidos con ropa normal y la cual es de 18.9 a 22.2°C (Billington, 1953). Los límites superiores de la gama de comodidad fueron excedidos durante períodos breves solo cuando había luz solar directa y podría haberse evitado si se hubieran cerrado más a menudo las persianas.

6. Los gradientes de temperatura vertical fueron pequeños, pues ninguno excedió de 1.7°C entre el piso y el cielo raso.

Se repitió el estudio de "las condiciones térmicas de verano" en el octavo piso, del 11 al 13 de junio de 1963. En la estación meteorológica cercana se registró el 11 de junio una temperatura máxima a la sombra de 26.7°C; la CET dentro del edificio, en posiciones fuera de los rayos de sol directos, fue de 22.2°C. En solo dos posiciones, se registraron con los termómetros esféricos, temperaturas de más de 26.7°C. Tales temperaturas se registraron entre las 13:00 y las 14:20 horas en una posición cercana en la esquina sur y, después de las 16:00 horas, en una posición sobre la esquina oeste, en donde, por no estar bajadas las persianas el sol dió directamente en los termómetros esféricos.

Al día siguiente no hizo tanto calor ni se prolongó tanto la luz solar, pero las temperaturas exteriores fueron mayores de 21.1°C, donde la mayor parte de la jornada de trabajo era llevada a cabo. Las temperaturas registradas con los termómetros esféricos variaron de 23.3 a 24.0°C; la más elevada fue de 26.7°C.

El 13 de junio hubo un cambio abrupto, pues se puso malo el tiempo pero las temperaturas registradas con los termómetros esféricos fueron de solo unos cuantos grados menos que en los días anteriores. Las temperaturas ambiente variaron de 22.8°C el día 11, a 21.1°C el día 13. La humedad relativa se estabilizó entre el 50 y 60%. La velocidad del movimiento del aire varió entre 3.66 y 12.20 metros por minuto, con un promedio de 7.01 metros por minuto. (citados por Proshansky, 1973).

**El ambiente aural:** Se tomaron mediciones del ruido en la planta baja y en el segundo, cuarto, octavo y vigesimotercer piso, y se incluyeron cuatro oficinas grandes generales, dos salas de máquinas, un salón de conferencias, una oficina particular y la cafetería del personal. El ruido de las oficinas generales se originaba principalmente dentro de estas mismas. En las oficinas generales grandes del segundo piso, es decir, el espacio más grande y más abierto de todo el edificio, los niveles de ruido se ajustaron a los criterios de Beranek y la lectura más elevada fue de solamente 2dBA por encima de las recomendaciones del Comité Wilson (Committee on the Problem of Noise, 1963), que fueron de 55 dBA. Si bien los niveles de ruido dentro de las salas de máquinas excedieron los criterios de Beranek, y fueron del orden de los 65 dBA, no fueron inmoderadamente elevados, comparados con mediciones hechas en las salas de máquinas de otros edificios.

En las oficinas particulares, podía oírse la conversación y el ruido procedentes de las áreas de trabajo adyacentes.

**Entrevistas preliminares con el personal:** Se entrevistaron representantes de los empleados de menor categoría, y se indagaron sus puntos de vista sobre todos los aspectos del ambiente que, según ellos, fuesen importantes. Las entrevistas fueron absolutamente informales, aunque el experimentador se aseguró de que se trataran ciertos temas específicos.

Se sostuvieron ocho discusiones, en cada ocasión con grupos de seis personas más el entrevistador. La constitución de los diferentes grupos varió considerablemente con respecto a la edad, el sexo, la ocupación y el status, pero la composición de un grupo dado fue por lo común bastante

homogénea. Los participantes fueron extraídos siempre del mismo departamento, para que los miembros de un grupo determinado tuvieran puntos de referencia comunes y se sintieran más cómodos en compañía de conocidos. La gama de edades varió de los quince años de edad (subalternos mujeres), a personas de edad avanzada (empleados de sección).

El experimentador desempeñó el doble papel de instigador y presidente de debates. Se le plantearon a cada grupo varias cuestiones generales acerca del nuevo ambiente, pero se permitió que la discusión fluyese libremente por el cauce que le impusieran los intereses de los participantes y no se reencauzó a menos que la discusión se volviese impropcedente o bien un mero catálogo de quejas. Lo que se pretendía con estas reuniones no era una apreciación del edificio, sino una estimación de las características que subjetivamente fueran de mayor importancia, pues los entrevistadores actuaban para guiar las preguntas que más tarde se harían por medio de cuestionarios. Se discutieron características obvias como la calefacción, la iluminación y la ventilación, junto con cuestiones más generales como el gusto por el nuevo edificio. (Idem).

#### **Encuestas por Cuestionario de las Condiciones Ambientales**

El primer cuestionario: Habiendo aprendido, gracias a las entrevistas, algo de la respuesta del personal a su edificio nuevo, el paso siguiente consistió en examinar esas actitudes de manera más específica y a una escala mayor. El método que se adoptó consistió en hacer circular cuestionarios entre todos los 2,500 empleados, y las respuestas se analizaron estadísticamente.

Quizá lo primero que deseen saber tanto el propietario de un edificio como el Arquitecto, cuando se aplica una encuesta de esta índole, es si el edificio construido es satisfactorio para el mayor número de personas. La mejor indicación de esto la proporciona la respuesta a uno de los grupos de cuestiones: más del 80% encontró que su trabajo era no menos disfrutable en el nuevo edificio de lo que había sido en el antiguo, y tres cuartas partes del personal declaró que ahora el trabajo se había vuelto más disfrutable.

El 73% del personal dijo que sus relaciones personales con sus colegas no habían sido afectadas o que incluso se habían vuelto más amistosas que antes (el 27% restante encontró que sus relaciones personales eran menos amistosas). Solamente a un número pequeño de

personas le disgustó trabajar en un edificio elevado; el 75% prefería el nuevo edificio, al viejo. Así pues, tomando en conjunto al edificio, no hubo duda de que sí agradaba a sus ocupantes.

**El segundo cuestionario:** El primer cuestionario destinado a explorar las reacciones del personal al ambiente físico circuló en octubre de 1962, poco después de la mudanza al edificio nuevo. En agosto de 1963 se aplicó un cuestionario complementario, a una muestra del personal total, con objeto de precisar qué cambios de actitud se habían operado durante los diez meses de intervalo transcurridos desde la fecha de aplicación del primer cuestionario. Cuando se compararon las respuestas, se observó que de diversas maneras había disminuido la importancia del edificio como tema de interés. El único cambio significativo estuvo en la actitud del personal hacia el ambiente térmico. Las temperaturas eran más estables y fueron menos las personas que hablaron de corrientes de aire desagradables, pero hubo más quejas de temperaturas altas e incómodas y se pensó que el aire era menos fresco.

Eran de esperarse cambios de opiniones, pues, en la época en que fue ocupado el edificio (y en que circuló el primer cuestionario), hubo acuerdo general en lo tocante a que el sistema de aire acondicionado estaba trabajando muy por debajo de su nivel de operación. Es evidente, sin embargo, que los cambios de opinión no fueron de ninguna manera completamente favorables.

**Evaluación global del ambiente:** Cuando se juega el éxito o el fracaso del ambiente global que constituye un edificio, se toman en cuenta por fuerza a todas las personas que intervienen: los propietarios, los usuarios, el equipo de diseño, los constructores, el equipo de mantenimiento; y así también, todos los factores que entran en juego: los económicos, los físicos, los sociales y los psicológicos. Hasta el presente, no hay manera de evaluar objetivamente ninguno de los factores mencionados y el ambiente total únicamente puede apreciarse de manera individual y por separaciones con otros edificios. No existen criterios.

Este es, indudablemente, el mejor ambiente de oficinas en que ha laborado la Unidad de Investigación Pilkington. Es el más meditado, y de todos los edificios de la Muestra de Investigación es el mejor diseñado, el más detallado y el mejor construido. Se halla entre los mejor conservados, pero ciertamente el más caro. El edificio de la CIS constituye un gran avance respecto de los edificios de oficinas "rutinarios" y sin duda está ente los dos o tres edificios de oficinas más bellos de la Gran Bretaña.



Como instrumento de trabajo funcional es casi por entero satisfactorio, pero desde el punto de vista de los negocios tiene una justificación más, ya que es el signo destacado de una compañía activa y resuelta: que mira hacia adelante, que es venturosa y que tiene éxito.

El edificio constituye un excelente ambiente físico para el personal, comparablemente mejor que las condiciones que prevalectan en el edificio anterior. Que constituya o no un mejor ambiente social es asunto más cuestionable, pero tan sólo porque no es una cosa fija, y todavía no hay manera de medirlo con el mismo grado de exactitud que puede aplicarse al espacio, la luz, el calor y el sonido. La impresión general de la Unidad es que, en conjunto, y ahora que ha disminuido el celo inicial de la administración por el orden y la disciplina, este edificio es todo un éxito. Ha atraído a muchos solicitantes de empleo y es algo de lo que el personal se siente orgulloso. (Idem).

Un estudio reciente de privacidad en los entornos laborales nos muestra que el aislamiento físico estaba fuertemente asociado con la percepción de privacidad en la oficina; y que ambos, aislamiento y percepción de privacidad estaban relacionados a la satisfacción con respecto al entorno laboral y al trabajo (Sundstrom et al., 1980).

Sin embargo, los empleados con diferentes tipos de trabajo respondieron aparentemente de diversas maneras con respecto al entorno laboral. El presente estudio representa una extensión de la investigación designada a explorar la correlación física de la privacidad como función del tipo de trabajo.

La primera hipótesis de trabajo era que la privacidad percibida debería estar asociada con las características físicas del espacio de trabajo que permitía a los individuos aislarse voluntariamente de otras personas. Esto refleja la definición de privacidad como un fenómeno psicológico - "La habilidad de controlar la estimulación que entra y el contacto interpersonal, así como limitar la información que va hacia afuera" (ver Altman, 1975; Archea, 1977; Margulis, 1977; Sundstrom, 1981)(Citados por Sundstrom, 1981).

La segunda hipótesis de trabajo era que la importancia de privacidad incrementaría con la complejidad del trabajo, porque la gente que elabora trabajos relativamente complejos debería ser más sensitiva a la distracción por ruido o visual que la gente que trabaja de manera rutinaria. En los cargos dirigentes esperábamos encontrar mayor importancia en el aislamiento físico, debido a su capacidad para permitir conversaciones confidenciales (Sundstrom, 1982).

Investigaciones hechas con respecto a la privacidad, han sugerido que el incremento en la complejidad laboral puede estar asociada con un mayor aislamiento físico (Sundstrom, 1980). Esto puede reflejar la tendencia a una disposición física relacionada con el rango donde el aislamiento se permite concentrarse en su trabajo. En cambio, los empleados de trabajos rutinarios estarán ubicados en un espacio de trabajo relativamente abierto, que permita la supervisión. La asociación entre complejidad laboral, rango y aislamiento físico, dificulta el estudio de privacidad debido a ciertas combinaciones de tipos de trabajo y espacio laboral relativamente extrañas (ejem., secretarías en oficinas privadas) y porque un espacio de trabajo privado puede contribuir a la satisfacción personal a través de su asociación con el rango.

En el estudio descrito, se buscó una muestra de empleados de oficinas en grupos de trabajo homogéneos donde el rango y los deberes laborales eran similares, pero el entorno laboral era variado. Se seleccionaron tres grupos laborales que diferían en la complejidad laboral; secretarías, cuyos trabajos son rutinarios, contadores cuyo trabajo es más detallado y gerentes cuyo trabajo incluye ambos: complejidad y supervisión. Las predicciones específicas fueron:

Para los tres grupos, la privacidad está asociada con el aislamiento físico y la disposición física de un lugar que le separe de las personas y ambas están asociadas con la satisfacción y espacio laboral. La asociación es más fuerte en los gerentes y más débil en las secretarías.

En la discusión de esta investigación se puede observar que los resultados claramente apoyan a la hipótesis de que el aislamiento físico está asociado con la privacidad del espacio laboral. Como en el primer estudio (Sundstrom, 1980), el número de lados cercados (en una disposición física de aislamiento) era la de mayor correlación con la privacidad en espacios laborales, y los espacios laborales más privados eran aquéllos en los cuales las oficinas estaban aisladas completamente.

Otras características físicas eran también relacionadas a la privacidad, pero no consistentemente entre los tres grupos laborales. La segunda hipótesis donde se proponía que la privacidad sería más importante para la satisfacción tanto del entorno laboral así como la propiamente laboral, con el incremento en la complejidad de las labores no fue apoyada. Los resultados sugerían que la gente con diferentes deberes laborales percibe la privacidad de manera distinta.

Una explicación para las diferencias entre los grupos laborales está basada en la jerarquía de las necesidades de privacidad. Entre aquéllos a quienes el entorno les brinda un bajo control de acceso por otros, la necesidad básica de privacidad es mantener un nivel óptimo de contacto social y evitar las multitudes (Altman, 1975).

Para aquéllos con un mayor aislamiento - y en muchas organizaciones significa un rango más elevado y un trabajo más complejo-, un control básico sobre el contacto social deberá ser proporcionado. El siguiente paso en la jerarquía es la concentración mental y el evitar distracciones, interrupciones y ruido.

Para aquéllas personas con una responsabilidad significativa, que deberían requerir de un mayor aislamiento, lo anterior no representa

**problema ya que por lo general constan de una oficina privada.**

**La principal consecuencia de la jerarquía de las necesidades de privacidad sería que la gente en diferentes grupos laborales está más satisfecha con diferentes estilos de espacios laborales.**

Por muchas razones, el proceso de planear, programar, diseñar y construir entornos físicos se ha incrementado en complejidad (Glover, 1976). Por ejemplo, la introducción de muchos materiales de construcción nuevos, así como técnica moderna ha traído consecuencias imprevistas a veces como resultado de omisiones por parte de la rama de la construcción (Mill, citado en Ellis, 1981) y algunas veces dañando la salud de los ocupantes del edificio (National Research Council, 1981). Como el tamaño y la complejidad de los proyectos de desarrollo y construcción han crecido en magnitud, las infraestructuras organizacionales son a menudo difíciles de hacerse explícitas. Las nuevas tecnologías se han desarrollado muy rápido. El entorno físico para el espacio laboral ha sido particularmente afectado debido a estas complejidades.

Una gran proporción de espacios para oficinas han sido construidos en las últimas dos décadas para acomodar el reciente número de gente que labora en estos, pero los ocupantes de tales espacios a menudo no se encuentran satisfechos con la manera en que sus funciones y necesidades se conjunta. Como resultado, el entorno laboral recientemente ha representado el foco de atención.

Los problemas que afectan el entorno laboral están siendo reconocidos como pertenecientes a dos grandes categorías:

Aquéllos que causan problemas de salud, y aquéllos que afectan la interrelación de la gente con su ambiente.

Las interrelaciones de la gente con su entorno son afectadas porque los valores y objetivos para un proyecto son raramente establecidos de manera clara por los participantes y porque las necesidades de los usuarios de oficinas a menudo están pobremente definidas.

Como parte del proceso global de planeación, programación, diseño y construcción de entornos físicos, las valoraciones y objetivos de un proyecto así como las necesidades de sus ocupantes puede ser definido a través de varios procesos aproximativos. Ningún acercamiento es visto como apropiado para todos los tipos de oficinas.

De acuerdo a la experiencia del autor (Davis y Sziget, 1982), las variables más importantes que afectan al proceso de definir las necesidades del usuario para una oficina eficaz, son:

- 1) Tamaño y complejidad de la organización a la cual los ocupantes pertenecen.
- 2) Tamaño de los grupos ocupantes.
- 3) Complejidad del proceso de aprobación.

- 4) Alcance y flexibilidad de las normas, reglas y estándares de la organización aplicables al proyecto.
- 5) Estilo directivo de la organización.
- 6) Orientación directiva de los ocupantes.
- 7) Acceso de los ocupantes al producto y proceso de la oficina.

El estilo de proyecto a considerar también afecta la elección al proceso de aproximación, por ejemplo:

■ Una relocalización pequeña en la cual una unidad pequeña de una gran organización es cambiada a una construcción existente debe ser arreglada de manera informal y rápida; mientras que la completa remodelación interior de una gran organización es seguida de una reacomodación organizacional que incluiría todos los niveles gerenciales así como el consejo directivo.

■ La planeación y diseño para la construcción de oficinas principales de una gran organización debe ser implícita o explícitamente consistente con el plan de estrategia corporativa, así como con los planes de acción de las unidades que le componen. Mientras que planear y programar para el desarrollo de un propósito general de la construcción es frecuentemente llevado a cabo sin ningún previo conocimiento de el o los grupo(s) que eventualmente se mudarán allí.

■ El planear y programar para el sector público, donde el amplio sistema de normas y estándares aplicados son mucho más restringidos que el planear y programar para una organización del sector privado. (Davis y Szigeti, 1982).

Se ha incrementado el número de trabajadores en oficinas, lo cual ha hecho que se incrementara a la vez la atención dirigida hacia las condiciones del entorno laboral en las oficinas, así como su impacto sobre la productividad y la eficiencia profesional.

La mayoría de los trabajos hechos en la eficiencia de los trabajadores se han concentrado sobre la producción en la industria más bien que dirigirse a aquéllos que se desenvuelven en el ambiente de oficina, (ejem., General Foods, Volvo, Saab-Scania). En la situación de la industria, la productividad es medida primordialmente sobre la base de la cantidad y calidad de un producto terminado.

En la reciente investigación incluye múltiples medidas para la productividad del trabajador de oficina, que incluye medidas de cantidad y cualidad del producto terminado, eficiencia, atención, desarrollo humano, así como costos. La satisfacción del trabajador junto con varios aspectos de la situación laboral son reconocidos como un factor importante a considerar, incluyendo la satisfacción económica y su relación con incentivos, supervisión, efectividad organizativa, el mismo trabajo en sí, y la compatibilidad con los compañeros de trabajo. Otro aspecto importante que ha sido reconocido en investigaciones recientes es la eficacia de la red organizativa, la manera en cómo la gente se relaciona con los demás, con los servicios y demás elementos que constituyen a la organización. Las investigaciones más comunes no han demostrado un vínculo causal entre la satisfacción del trabajador y ejecución laboral en oficinas (Louis Harris and Associates, 1978; Marans, 1981; Sundstrom et al., 1980), sin embargo, la investigación hecha por Manning (1965), Farenkopf (1980) y otros, indican que la satisfacción con el entorno es estrechamente relacionable con la manera individual de relacionarse con el trabajo propio, y por lo tanto, con su ejecución. Los trabajadores de oficinas perciben que su satisfacción personal con su entorno laboral impacta sobre su ejecución laboral. De ahí la importancia del trabajo conjunto de Arquitecto y personal directivo que toma las decisiones, para lograr una planeación y diseño adecuados para el entorno laboral, tales como: color, tamaño de espacios, decoración y en general el diseño interior de la oficina.

Steel (1973) ha identificado una serie de requerimientos ambientales para la salud y bienestar de la gente en una variedad de asentamientos. Este rango va desde necesidades básicas para el confort físico hasta las necesidades de un desarrollo y enriquecimiento. Algunas de estas necesidades son más críticas que otras. Estas serían: confort físico,

Instrumental para laborar, privacidad e Interacción social, e identificación simbólica.

El impacto de los factores físicos ambientales en la satisfacción laboral del trabajador y productividad representan un área relativamente nueva de investigación. Un número de laboratorios estudian este tema por medio de simulaciones; sin embargo, la aplicabilidad de la investigación de laboratorio hacia los asentamientos reales de oficinas necesita de validación. Mucha de la investigación existente de laboratorio está enfocada a medidas objetivas de "calidad", sin considerar las respuestas subjetivas de los trabajadores.

Por ejemplo, las investigaciones en iluminación concierne primeramente con los índices de visibilidad por la iluminación para diferentes tareas laborales. Los estudios más subjetivos acerca de la iluminación, tales como: interpretación de color y respuestas del trabajador en diferentes grados de iluminación, sería inadecuado. Similarmente, mucha de la investigación existente en privacidad concierne a calidad de materiales con respecto a la transmisión de ruido, absorción, reflexión, más bien que a tomar en cuenta los niveles apropiados de privacidad, para las distintas tareas laborales o los aspectos cualitativos de las distracciones visuales o acústicas.

Existe una necesidad de validar y expandir los métodos utilizados para la evaluación de la ejecución del trabajador. Esto es difícil de medir directamente en los asentamientos laborales debido a la naturaleza cognitiva del trabajo de oficina. (Wineman, 1982).

En la dinámica del mundo actual, las organizaciones corporativas se enfrentan a cambios masivos, afectando tanto a las organizaciones como a los miembros de ésta. Esto ha conllevado a reestructuraciones organizacionales, definición de labores y tal vez lo más importante, a reordenar las prioridades para satisfacer las necesidades individuales. Es evidente que nuevas estrategias administrativas han sido requeridas para hacer frente a estos cambios. Para permitir estos cambios estratégicos, es también necesario hacer innovaciones en el diseño del espacio laboral del corporativo, como parte de esta innovación es la reestructuración del proceso de planeación ambiental. Se debe de lograr una planeación que integre tanto los objetivos organizacionales como las necesidades individuales.

El entorno de los negocios se ha convertido en más dinámico e independiente; los negocios empresariales han incrementado en escala,



complejidad y diversificación. Para hacerle frente a ello, las organizaciones corporativas se han expandido y se han estructurado y organizado temporalmente en grupos de proyecto más bien que en roles jerárquicos. Las metas organizacionales reflejan la preocupación creciente por la adaptación e innovación más que por los procedimientos estándares (Beckhard, 1969; Bennis, 1969) (citados por Moleski y Long, 1982).

Los trabajadores han requerido de capacitación y de orientación tanto profesional como técnica (Beckhard, 1969). Los cambios concomitantes en valores de trabajo también han ocurrido, mientras que los trabajadores están más comprometidos intelectualmente a sus trabajos hechos en grupo y menos comprometidos a las tradiciones empresariales, ahora demandan más participación en la toma de decisiones y buscan el sentirse más involucrados (Bennis, 1969). (Idem). También las tareas se han vuelto más técnicas, complicadas y sin estructura, de tal modo, que requieren de la colaboración en grupo para la resolución de problemas. La motivación del trabajador se ha convertido en producto de la satisfacción laboral por emprender tareas significativas, una actualización propia, así como el incentivo que representa el buen salario por su trabajo.

La estructura social también ha tendido a desarrollarse alrededor de relaciones cortas e intensas con los compañeros laborales, pero temporalmente. Debido a estos cambios, las corporaciones y los empleados se han preocupado más por la calidad de vida laboral, la cual en parte incluye la calidad del entorno laboral. (Idem).

El diseño de oficinas es un elemento significativo de los negocios en Estados Unidos. Una mejor alternativa ante la planeación convencional fue introducida a comienzos de 1960. El concepto innovador fue introducido por Alemania del Este bajo el nombre de: "Bürolandschaft". Donde las oficinas son planeadas alrededor del proceso organizativo dentro de los negocios, y donde la gente que labora junta está agrupada físicamente cerca. Los cubículos y áreas de escritorios son eliminados en favor de un gran espacio abierto. Los espacios serán divididos con mamparas o plantas, y la clave de este concepto es el hecho de que los miembros participan en una planeación abierta. La necesidad psicológica de privacidad es compensada usando mamparas divisorias y la colocación estratégica del mobiliario. Debido a que esta planeación no cuenta con paredes construidas, se presta para una mayor flexibilidad de cambio que la misma empresa irá requiriendo.

Este sistema abierto posee ventajas, ya que hay una mayor eficiencia, satisfacción y un uso del espacio mejor meditado; así como el ahorro de dinero en mantenimiento. Sin embargo, la controversia entre la gente que prefiere el estilo convencional de oficina y los que se inclinan por la oficina de plano abierto es aún vigente.

El estudio hecho por Malcolm J. Brookes fue uno de los primeros verdaderamente estructurados y objetivamente diseñado para investigar en el área. Su principal problema a estudiar fue el de las actitudes de los empleados hacia su entorno laboral a través de una evaluación cuidadosamente planeada de un estudio "antes y después".

Una firma muy grande de Estados Unidos comisionó al estudio para diseñar las oficinas principales de varios miles de miembros pertenecientes al staff. La dirección deseaba saber qué estilo de oficina era el óptimo para sus operaciones. De hecho se había decidido construir un proyecto piloto. Tres departamentos al mando de 120 personas (compras, servicios al cliente y servicios gerenciales), ocupaban difícilmente 30,000 pies cuadrados en un espacio de oficina convencional. Aproximadamente la mitad de los participantes eran mujeres. Los cuestionarios eran administrados al principio del proyecto. El grupo fue entonces cambiado temporalmente a otras oficinas hasta que el antiguo espacio fuera remodelado. El nuevo diseño utilizado fue el de las oficinas abiertas. Nueve meses después el grupo fue regresado a las antiguas oficinas ahora remodeladas con el nuevo concepto.

En la evaluación se vió que las respuestas a sí las nuevas oficinas eran mejores que las antiguas se puede ver en términos de sociabilidad, donde las respuestas eran positivas; pero el lado negativo era que las nuevas oficinas resultaron percibidas como más ruidosas y con una marcada disminución de privacidad.

La comparación hecha entre la oficina antigua y la nueva, muestra que hubo una mejora en ciertos aspectos, pero que algunas cosas negativas aún aparecen "frío, dureza y hostilidad". La iluminación se percibía como intercambiable (Igual que antes), aunque en realidad se había incrementado en las nuevas oficinas. Este error perceptual tal vez se deba al tono oscuro de las alfombras. (Brookes, 1972).

Se realizó una investigación de 529 trabajadores de oficina de tres sectores organizacionales, unos privados y otros gubernamentales. Se exploraron las características ambientales que demarca el status en la oficina, la extensión de esas características son relacionadas al sentido del

status y la asociación del status con el espacio de trabajo y la satisfacción. Cuatro tipos de características ambientales (la naturaleza de los muebles en el espacio de trabajo, la cantidad de espacio, la capacidad de personalización, y la habilidad de controlar el acceso a otros), se discriminaron entre supervisores (alto status), y no supervisores (bajo status). Cada uno de los cuatro grupos de propiedades ambientales físicas fueron relacionadas a las percepciones del status apropiado, lo cual fue productivo para la satisfacción del trabajo.

### **LA EVALUACION DE UN DISEÑO DE OFICINA CONVENCIONAL Y EL DISEÑO DE UNA OFICINA DE PLANO ABIERTO**

Los hallazgos corroboraron aquéllos reportados por otros y nos muestran que las oficinas con diseño convencional son vistas más favorablemente por la gente que lo ocupa.

La cantidad de espacio de trabajo disponible para el trabajador es el factor más importante asociado con la satisfacción laboral. También se demostró que los sentimientos de la gente acerca del entorno en el cual laboran y la arquitectura de la construcción influyen su reacción hacia el espacio laboral inmediato.

El ambiente diseñado de una oficina ha sido experimentado por la gente como parte de un sistema dinámico, lo cual influye la ejecución de los usuarios.

El ambiente diseñado afecta positiva y negativamente los patrones de comunicación, la moral, la privacidad percibida y la relación de los trabajadores con los otros.

Simultáneamente, los procesos sociales y las variables de tareas influyen la percepción del usuario en su reacción al ambiente en el cual trabaja. (Sundstrom, et al., 1982).

Un total de 649 empleados de diferentes niveles que laboraban en un diseño de oficina de plano abierto en cada uno de los cinco pisos de que constaba esta organización, contestaron un cuestionario extenso acerca de su trabajo y el entorno laboral. Los resultados demostraron que una variedad de problemas ambientales se presentaron en este tipo de oficinas. También, una clara relación entre características laborales y actitudes hacia la oficina.

Los empleados que disfrutaban ejecutar tareas gerenciales y técnicas, reaccionaron de manera menos favorable que el staff administrativo, quienes vieron generalmente su trabajo como poco exigente

o demandante. Pérdida de privacidad e incremento de ruido y distracciones fueron consistentemente la fuente de estas reacciones negativas.

Aunque la oficina de plano abierto creaba una atmósfera social agradable, esto no compensó las reacciones negativas ante las condiciones ambientales laborales, sino que más bien parecía exacerbar el problema.

Consecuentemente, no se encontró evidencia que apoyara la idea de una mejora en la productividad en oficinas de plano abierto.

**METODO**

**SUJETOS:** Se eligieron al azar los siguientes sujetos que laboran en una empresa del ramo constructivo, ubicada en la Zona Metropolitana de México:

- 10 Secretarías
- 10 Ejecutivos
- 10 Gerentes

Sin tomar ninguna característica exceptuando el puesto laboral desempeñado.

**PREGUNTA:** ¿Existirán diferencias significativas entre los puestos laborales: Secretarial, Ejecutivo y Gerencial, con respecto a las escalas de impacto emocional y control ambiental?

**HIPOTESIS:**

- Ha 1: "Si existen diferencias significativas entre los puestos laborales Secretarial, Ejecutivo y Gerencial, con respecto a la escala de impacto emocional".
- Ho 1: "No existen diferencias significativas entre los puestos laborales Secretarial, Ejecutivo y Gerencial, con respecto a la escala de impacto emocional".
- Ha 2: "Si existen diferencias significativas entre los puestos laborales Secretarial, Ejecutivo y Gerencial, con respecto a la escala de control ambiental".
- Ho 2: "No existen diferencias significativas entre los puestos laborales Secretarial, Ejecutivo y Gerencial, con respecto a la escala de control ambiental".

**ESCENARIO:** La aplicación de ambas escalas se llevó a cabo en las oficinas de la empresa, que consta de dos pisos completos de un edificio de oficinas ubicado en la Zona Metropolitana. Dichas oficinas están distribuidas en un diseño de tipo "oficina de plano abierto".

**OFICINA DE PLANO ABIERTO:** Es una estación modular de trabajo, la cual está construida por mamparas, paneles y estantes de 1.50 mts. de altura aproximadamente. Los paneles y mamparas se ensamblan y delimitan el

espacio que funge como oficina; así mismo, se pueden poner como divisiones, cajones, estantes o gabinetes, lo cual permite una mayor flexibilidad para modificarse cuando se requiera.

**VARIABLES:**

V.D. 1: ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL

V.D. 2: ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL

V.I. 1: PUESTO LABORAL SECRETARIAL

V.I. 2: PUESTO LABORAL EJECUTIVO

V.I. 3: PUESTO LABORAL GERENCIAL

**DEFINICION DE VARIABLES:**

**ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL.**- Escala utilizada para medir respuestas emocionales, elaborada por Mehrabian y Rusell (1974), la cual consta de 15 reactivos de evaluación, cuyos polos son pares adjetivos.

Los factores que miden dicha escala son tres:

- 1) FACTOR ACTIVACION
- 2) FACTOR PLACER
- 3) FACTOR DOMINANCIA

Tales factores arrojan el grado de cualidad afectiva percibida de un lugar específico (en este caso, una oficina de plano abierto).

**ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL.**- Escala que mide factores físicos ambientales que influyen en el comportamiento humano. Dicha escala fue elaborada en la tesis hecha en la Universidad del Valle de México, bajo el título de: "La Construcción de una Escala que mide el Control Ambiental en Oficinas Administrativas".

La escala consta de 13 pares de adjetivos antónimos, los cuales están colocados en los extremos de la hoja y una línea de diez centímetros separa a los pares de adjetivos.

El sujeto deberá colocar una "x" sobre la línea según sea su percepción del lugar.

**PUESTO SECRETARIAL (Descripción genérica).**

Concertará y confirmará las citas requeridas, elaborará los trabajos encomendados en máquina (desde cartas, hasta pasar las especificaciones de un proyecto, etc.)

Recabará la información requerida de los distintos departamentos quedando todo constado por escrito a través de memos.

**PUESTO EJECUTIVO (Descripción genérica).**

Contactará a posibles clientes, promoverá el producto (diseño Integral).

Elaborará el diseño de espacios requeridos por las necesidades del cliente proponiendo una gama de alternativas que variarán tanto en diseño como en costo.

Entregará reportes semanales al Gerente de Area correspondiente, describiendo las actividades efectuadas.

**PUESTO GERENCIAL (Descripción genérica).**

Coordinará a un grupo de ejecutivos, los cuales estarán a cargo de determinada zona de la República Mexicana.

Apojará las exposiciones anuales del departamento que le corresponda (metropolitano o foráneo).

Convocará a juntas mensuales a los ejecutivos a su cargo, para exponer problemas y posibles soluciones de introducción del producto hacia nuevos mercados.

Entregará resultados mensuales ante la Dirección.

**INSTRUMENTOS**

Se utilizaron para cada sujeto:

Una escala de impacto emocional

Una escala de control ambiental

Un lápiz

Para evaluar la escala de control ambiental se utilizó una regla milimétrica.

**DISEÑO**

El diseño utilizado fue una comparación de grupos estáticos, ya que es un diseño ex-post-facto.

Tratándose de un estudio de campo, en donde la conducta se observa en un ambiente natural (en este caso las oficinas donde laboran los sujetos), sin la introducción de ningún cambio deliberado en el entorno, ya que en este caso es precisamente lo que nos interesa comparar: tanto el impacto emocional como el control ambiental ejercidos por el ambiente en los sujetos dependiendo del puesto laboral (Secretarial, Ejecutivo y Gerencial).

## PROCEDIMIENTO

A cada sujeto se le entregó un lápiz y las dos escalas: se les indicó leer cuidadosamente las instrucciones y posteriormente se les pidió que contestaran las escalas (se entregaron engrapadas, apareciendo primero la escala de impacto emocional y posteriormente la de control ambiental). También se les mencionó que no existía límite de tiempo para contestar.

### INSTRUCCIONES DE LA ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL:

"Enseguida encontrará una afirmación acerca del lugar en el que usted trabaja, y abajo una serie de escalas que evalúan dicha afirmación. Estas escalas tienen 7 puntos en los que se especificará el significado de los puntos extremos. Marque su opinión con una X sobre el punto que mejor la refleje".

A continuación se muestran una serie de ejemplos y se recuerda que solo se debe marcar un punto por escala.

### INSTRUCCIONES DE LA ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL:

"A continuación se le presentarán una serie de adjetivos y en el extremo su antónimo (significado opuesto); marque con una cruz sobre la línea en el punto que usted elija, según sea su percepción laboral".

Teniendo las escalas contestadas por los sujetos, se procedió a evaluar ambas escalas.

En la escala de impacto emocional del 1 al 7 dependiendo de la opinión del sujeto, con respecto a su percepción del entorno laboral.

En la escala de control ambiental con una regla milimétrica se localizó (del 0 al 100 mm) la ubicación de la respuesta según la percepción del ambiente laboral del sujeto.

El siguiente paso fue agrupar las calificaciones obtenidas en tres grupos:

- Secretarial
- Ejecutivo
- Gerencial

Con la finalidad de obtener mediante el análisis estadístico una comparación en los grupos que nos permita aceptar o rechazar las hipótesis, si es que las diferencias presentadas fueron o no significativas.



S U J E T O S	ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL															T O T A L
	REACTIVOS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	5	3	2	1	5	6	3	2	3	2	6	5	2	4	1	50
2	6	3	2	2	4	6	2	1	3	1	6	5	2	3	1	47
3	6	3	3	1	5	6	3	1	3	2	6	6	1	4	1	51
4	6	3	1	1	5	5	3	2	3	1	6	5	2	4	1	48
5	5	4	1	1	4	5	3	2	3	1	6	5	2	3	1	46
6	4	2	3	2	4	6	3	1	3	1	7	5	2	3	2	48
7	6	2	2	1	2	4	2	1	2	1	6	5	1	3	1	39
8	6	5	1	1	5	6	4	1	3	2	6	5	1	4	1	51
9	4	3	1	3	4	5	4	1	5	2	6	6	1	2	1	48
10	3	2	3	1	2	5	2	2	3	1	6	5	1	3	2	41
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>54</b>	<b>29</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>61</b>	<b>52</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>469</b>

1.1 Tabla de resultados obtenidos en la escala de Impacto Emocional en el grupo 1 (Nivel Secretarial).

S U J E T O S	ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL															T O T A L
	REACTIVOS (EN MILIMETROS)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	38	70	42	44	42	44	70	53	67	50	27	42	22	18	14	643
2	34	47	32	42	36	18	47	4	35	14	46	53	15	5	14	442
3	45	48	33	48	30	29	66	46	56	29	27	41	10	17	4	529
4	52	50	20	31	21	35	72	18	43	6	30	43	13	20	18	472
5	60	43	30	39	25	35	59	35	67	10	35	43	9	11	9	510
6	41	51	15	40	42	41	71	33	47	21	33	47	21	12	8	523
7	50	53	25	26	54	26	53	39	52	28	45	28	18	6	21	524
8	39	33	3	16	33	45	74	21	55	16	49	59	30	15	5	493
9	51	32	38	12	38	36	72	25	61	9	49	67	8	12	6	516
10	30	59	8	15	55	35	57	10	30	15	53	38	7	19	4	435
<b>Total</b>	<b>440</b>	<b>486</b>	<b>246</b>	<b>313</b>	<b>376</b>	<b>344</b>	<b>641</b>	<b>284</b>	<b>513</b>	<b>198</b>	<b>394</b>	<b>461</b>	<b>153</b>	<b>135</b>	<b>103</b>	<b>5087</b>

1.2 Tabla de resultados obtenidos en la escala de Control Ambiental en el Grupo 1 (Nivel Secretarial).

S u j e t o	ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL															T o t a l
	REACTIVOS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	5	6	5	5	6	4	6	6	6	5	5	5	6	6	6	82
2	6	6	5	6	6	4	5	6	6	5	5	4	4	6	5	79
3	6	6	5	5	5	4	6	6	5	6	5	4	5	5	5	78
4	4	5	5	5	5	4	6	5	5	5	5	6	6	5	4	75
5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	67
6	4	6	5	5	6	4	6	6	6	5	7	4	4	5	4	77
7	3	5	4	4	6	4	6	6	6	6	6	5	6	5	5	77
8	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	6	5	70
9	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	68
10	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	6	5	69
Total	46	54	45	47	53	40	53	55	54	48	53	45	48	53	48	742

1.3 Tabla de Resultados obtenidos en la Escala de Impacto Emocional en el Grupo 2 (Nivel Ejecutivo).

S u j e t o	ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL															T o t a l
	REACTIVOS (EN MILIMETROS)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	80	83	83	80	71	89	88	82	88	80	77	78	57	73	82	1,191
2	73	79	80	78	83	83	83	73	81	81	71	73	52	83	77	1,080
3	86	78	78	87	71	56	81	86	70	77	84	70	38	50	88	1,000
4	83	73	89	78	89	57	71	85	88	87	83	85	30	40	67	985
5	73	75	78	71	72	82	78	70	85	69	69	68	45	46	68	984
6	83	70	83	84	88	85	71	85	85	85	73	80	53	62	65	1,182
7	71	23	85	80	88	60	55	82	58	74	58	50	53	58	58	832
8	81	83	87	88	82	85	88	83	74	70	70	70	54	89	70	1,090
9	82	85	83	86	80	81	78	89	84	89	75	77	55	47	50	1,082
10	74	78	75	83	82	50	70	74	59	73	73	89	43	45	78	1,004
Total	798	727	829	840	888	634	743	779	762	735	683	694	480	553	859	10,590

1.4 Tabla de resultados obtenidos en la escala de Control Ambiental en el grupo 2. (Nivel Ejecutivo).

S u j e t o	ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL															T o t a l
	R E A C T I V O S															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	6	6	6	5	7	5	6	6	7	6	5	5	6	7	6	89
2	6	6	6	4	4	4	5	4	6	5	7	6	4	5	4	76
3	5	6	6	6	6	5	6	7	7	7	6	5	7	6	7	92
4	6	6	5	7	5	4	7	7	7	6	6	5	6	6	7	90
5	6	7	7	7	5	4	6	7	6	7	6	4	7	7	7	83
6	6	6	6	7	6	5	6	7	6	7	6	5	7	7	7	94
7	5	7	7	7	6	4	6	7	6	7	6	5	7	7	6	93
8	5	6	7	7	6	5	6	7	6	7	6	4	7	7	7	93
9	7	7	6	6	6	4	6	7	7	7	6	4	6	7	7	93
10	6	7	6	7	6	5	6	7	6	7	6	4	7	7	6	93
Total	58	64	62	63	57	45	60	66	64	66	60	47	64	66	64	906

1.5 Tabla de resultados obtenidos en la escala de Impacto Emocional en el Grupo 3 (Nivel Gerencial).

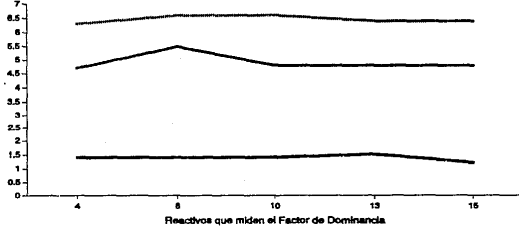
S u j e t o	ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL															T o t a l
	R E A C T I V O S (EN MILIMETROS)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	96	80	100	97	91	76	94	96	80	95	94	94	75	94	95	1,357
2	99	43	96	95	95	75	96	96	54	92	97	99	74	74	99	1,284
3	87	86	91	91	82	71	93	93	90	85	79	86	69	80	93	1,276
4	95	81	93	94	88	73	82	90	83	92	89	95	78	88	91	1,312
5	81	76	90	87	88	76	94	89	80	92	83	86	85	91	93	1,291
6	93	78	85	90	70	77	91	91	80	83	87	95	62	93	95	1,270
7	88	91	78	88	71	72	88	92	91	93	92	90	82	96	95	1,307
8	82	80	85	88	84	66	85	88	75	88	91	93	71	91	93	1,260
9	90	90	90	88	79	67	85	86	75	91	93	91	85	92	93	1,275
10	91	92	94	93	90	66	90	93	85	85	88	92	82	93	95	1,329
Total	902	797	902	911	838	719	898	914	793	890	893	921	743	892	942	12,961

1.6 Tabla de resultados obtenidos en la escala de Control Ambiental en el Grupo 3 (Nivel Gerencial).

2.3 GRAFICA QUE MUESTRA LAS MEDIAS POR REACTIVO DE LA EVALUACION POR GRUPO  
Factor de Dominancia

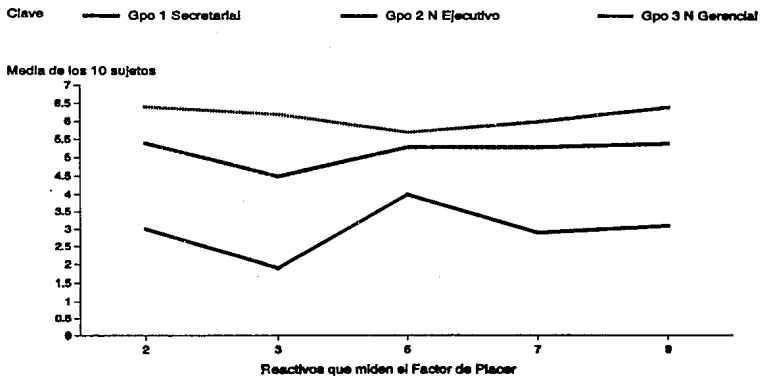
Clave    — Gpo 1 Secretarial    — Gpo 2 N Ejecutivo    — Gpo 3 N Gerencial

Media de los 10 sujetos



118

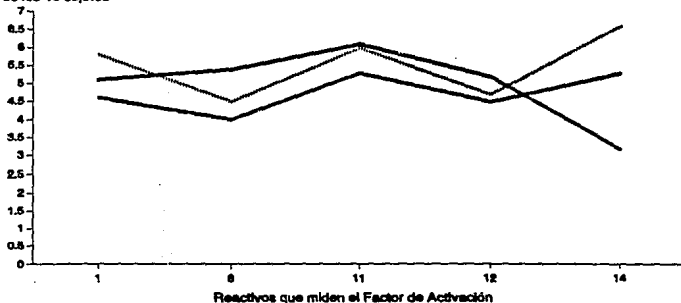
2.2 GRAFICA QUE MUESTRA LAS MEDIAS POR REACTIVO DE LA EVALUACION POR GRUPO  
Factor de Placer



**2.1 GRAFICA QUE MUESTRA LAS MEDIAS POR REACTIVO DE LA EVALUACION POR GRUPO**  
**Factor de Activación**

Clave      — Gpo 1 Secretarial      — Gpo 2 N Ejecutivo      — Gpo 3 N Gerencial

Media de los 10 sujetos



**RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL****1) MEDIAS ARITMETICAS**

$$\bar{X}_1 = 90.6$$

$$\bar{X}_2 = 74.2$$

$$\bar{X}_3 = 46.9$$

**2) SUMA TOTAL DE CUADRADOS**

$$Sc_{Total} = \sum X^2_{Total} - \frac{(\sum Total)^2}{N_{Total}} = 82342 + 55306 + 22141 - \frac{(906 + 742 + 469)^2}{30}$$

$$Sc_{Total} = 159789 - \frac{(2117)^2}{30} = 159789 - \frac{4481689}{30} = 159789 - 149389.63$$

$$Sc_{Total} = 10399.37$$

**3) SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS**

$$Scent = \sum \left[ \frac{(\sum X)^2}{N} \right] - \frac{(\sum X_{Total})^2}{N_{Total}} = \frac{(906)^2}{10} + \frac{(742)^2}{10} + \frac{(469)^2}{10} - \frac{(2117)^2}{30}$$

$$Scent = \frac{820836}{10} + \frac{550564}{10} + \frac{219961}{10} - \frac{4481689}{30}$$

$$Scent = 82083.6 + 55056.4 + 21996.1 - 149389.63 = 159136.1 - 149389.63$$

$$Scent = 9746.47$$

## 4) SUMA DE CUADRADOS DENTRO DE LOS GRUPOS

$$Scdentro = ScTotal - Scent = 10399.37 - 9746.47 = 652.9$$

$$Scdentro = \sum \left[ (\sum X^2) - \frac{(\sum X)^2}{N} \right]$$

$$Scdentro = \left[ 82342 - \frac{(906)^2}{10} \right] + \left[ 55306 - \frac{(742)^2}{10} \right] + \left[ 22141 - \frac{(469)^2}{10} \right]$$

$$Scdentro = \left[ 82342 - \frac{820836}{10} \right] + \left[ 55306 - \frac{550564}{10} \right] + \left[ 22141 - \frac{219961}{10} \right]$$

$$Scdentro = [82342 - 82083.6] + [55306 - 55056.4] + [22141 - 21996.1]$$

$$Scdentro = 258.4 + 249.6 + 144.9 = 652.9$$

## 5) GRADOS DE LIBERTAD ENTRE LOS GRUPOS

$$glent = k - 1 = 3 - 1 = 2$$

## 6) GRADOS DE LIBERTAD DENTRO DE LOS GRUPOS

$$gldentro = NTotal - 1 = (N_1 - 1) + (N_2 - 1) + (N_3 - 1) = 30 - 3 = 27$$

## 7) MEDIA CUADRATICA ENTRE GRUPOS

$$\mu_{cent} = \frac{Scent}{glent} = \frac{9746.47}{2} = 4873.235$$



## 8) BUSCAR MEDIA CUADRATICA DENTRO DE LOS GRUPOS

$$\mu_{dentro} = \frac{S_{dentro}}{g_{dentro}} = \frac{652,9}{27} = 24,1814$$

## 9) OBTENER LA RAZON F

$$F = \frac{\mu_{cent}}{\mu_{dentro}} = \frac{4873,235}{24,1814} = 201,52824$$

$$F_{Obtenida} = 201,52824$$

$$F_{Tablas} = 3,35$$

$$g \frac{2}{27} = \text{significativo}$$

**RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL****1) MEDIAS ARITMETICAS**

$$\bar{X}_1 = 1296.1$$

$$\bar{X}_2 = 1059$$

$$\bar{X}_3 = 508.7$$

**2) SUMA TOTAL DE CUADRADOS**

$$Sc_{Total} = \sum X^2_{Total} - \frac{(\sum Total)^2}{N_{Total}}$$

$$Sc_{Total} = (16806921 + 11278170 + 2618173) - \frac{(12961 + 10590 + 5087)^2}{30}$$

$$Sc_{Total} = 30703264 - \frac{(28638)^2}{30} = 30703264 - \frac{820135044}{30}$$

$$Sc_{Total} = 30703264 - 27337834.8 = 3365429.2$$

**3) SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS**

$$S_{cent} = \sum \left[ \frac{(\sum X)^2}{N} \right] - \frac{(\sum X_{Total})^2}{N_{Total}} = \frac{(12961)^2}{10} + \frac{(10590)^2}{10} + \frac{(5087)^2}{10} - \frac{(28638)^2}{30}$$

$$S_{cent} = \frac{167987521}{10} + \frac{112148100}{10} + \frac{2587569}{10} - \frac{82013504}{30}$$

$$S_{cent} = 16798752.1 + 11214810 + 258756.9 - 27337835$$

$$S_{cent} = 30601319 - 27337835 = 3263484.2$$

## 4) SUMA DE CUADRADOS DENTRO DE LOS GRUPOS

$$S_{cdentro} = S_{cTotal} - S_{cent} = 3365429.2 - 3263484.2 = 101945$$

$$S_{cdentro} = \sum \left[ (\sum X^2) - \frac{(\sum X)^2}{N} \right]$$

$$S_{cdentro} = \left[ 16806921 - \frac{(12961)^2}{10} \right] + \left[ 11278170 - \frac{(10590)^2}{10} \right] + \left[ 2618173 - \frac{(5087)^2}{10} \right]$$

$$S_{cdentro} = \left[ 16806921 - \frac{167987521}{10} \right] + \left[ 11278170 - \frac{112148100}{10} \right] + \left[ 2618173 - \frac{25877569}{10} \right]$$

$$S_{cdentro} = [16806921 - 16798752.1] + [11278170 - 11214810] + [2618173 - 2587756.9]$$

$$S_{cdentro} = 8168.9 + 63360 + 30416.1 = 101945$$

## 5) GRADOS DE LIBERTAD ENTRE LOS GRUPOS

$$g_{lent} = k - 1 = 3 - 1 = 2$$

## 6) GRADOS DE LIBERTAD DENTRO DE LOS GRUPOS

$$g_{ldentro} = N_{Total} - 1 = (N_1 - 1) + (N_2 - 1) + (N_3 - 1) = 30 - 3 = 27$$

## 7) MEDIA CUADRATICA ENTRE GRUPOS

$$\mu_{cent} = \frac{Sc_{cent}}{gl_{cent}} = \frac{3263484.2}{2} = 1631742.1$$

## 8) BUSCAR MEDIA CUADRATICA DENTRO DE LOS GRUPOS

$$\mu_{dentro} = \frac{Sc_{dentro}}{gl_{dentro}} = \frac{101945}{27} = 3775.7407$$

## 9) OBTENER LA RAZON F

$$F = \frac{\mu_{cent}}{\mu_{dentro}} = \frac{1631742.1}{3775.7407407}$$

$$F_{obtenida} = 432.16476237$$

$$F_{Tablas} = 3.35$$

$$gl = \frac{2}{27} = \text{significativo}$$

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Para analizar el análisis estadístico de los datos se consideraron los siguientes parámetros:

- a) Los resultados en ambas pruebas se trataron como variables aleatorias continuas.
- b) La muestra utilizada es de tipo probabilístico, extraída de una población con distribución normal (muestra aleatoria accidental).
- c) La estandarización de los instrumentos aplicados permite suponer la homogeneidad de la varianza.
- d) La muestra total y sus divisiones son de tamaño pequeño.

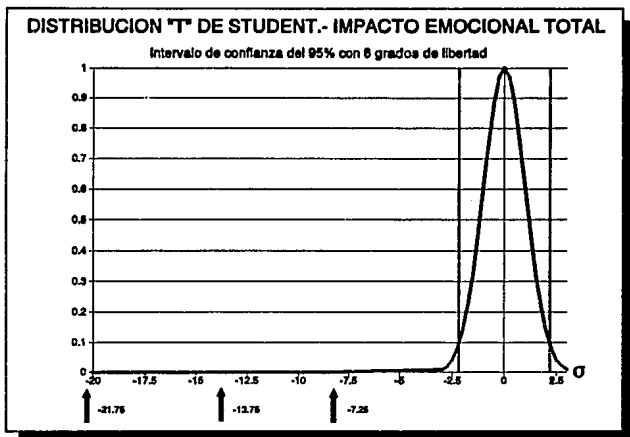
Por lo que lo recomendable era aplicar para la contrastación de hipótesis en forma global una "Razón F", y en forma particular una Razón "t de student". En este caso debido a la posibilidad de utilizar equipo de cómputo, se utilizó una Razón "t" que permite un análisis particularizado de las hipótesis planteadas y de las condiciones inherentes a las mismas.

### **PRIMER NIVEL DE ANALISIS**

**Primera Hipótesis.**- En términos generales se acepta la hipótesis de trabajo, al encontrarse estadísticamente diferencias significativas entre los resultados obtenidos en la prueba de Impacto Emocional para cada uno de los niveles de puestos investigados.

Estas diferencias entre las medias se incrementaron conforme aumentaba el nivel jerárquico de puesto, de esta manera la media para los puestos secretariales fue de 46.9; para los ejecutivos de 74.2 y los gerenciales de 90.6 (Cuadro I).

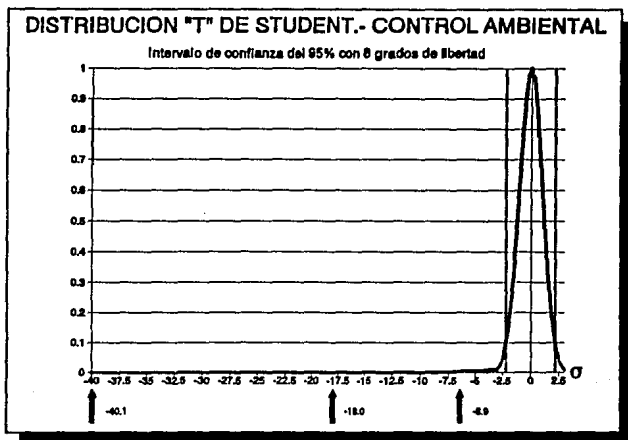
La "t de student" obtenida al comparar los puestos secretariales con los ejecutivos fue de -13.74; entre los Ejecutivos y los Gerentes fue de -7.27 y entre las Secretaria y los Gerentes, de -21.76; siendo todos estos resultados significativos al compararlos con la "t" de la tabla, que considerando 8 grados de libertad al 97.5% de confianza, es de 2.306.



Tal y como se menciona en la definición conceptual de variables, la prueba de Impacto Emocional mide los factores de Activación, Placer y Dominancia; encontrándose diferencias significativas en los resultados obtenidos en cada factor por cada uno de los niveles de puestos investigados; excepto en el caso del factor de Activación, al comparar los puestos secretariales y ejecutivos en los cuales las medias fueron de 25.1 y 23.7, respectivamente y la "t" obtenida de 2.135 resultando significativa estadísticamente (Cuadro I).

**Segunda Hipótesis.-** Al contrastar los resultados obtenidos en la prueba de Control Ambiental, se encontraron las siguientes medias aritméticas para cada nivel de puestos; Secretariales 508.7; Ejecutivos 1,059.0 y Gerenciales 1,293.1; resultando estadísticamente estas diferencias significativas en un nivel de confianza del 95%.

Lo anterior representa la aceptación de la segunda hipótesis de trabajo y por lo consiguiente el rechazo de la hipótesis nula significativa (Cuadro I).



### SEGUNDO NIVEL DE ANALISIS

Al comparar mediante el coeficiente de correlación de Pearson los resultados obtenidos en ambas pruebas por cada uno de los niveles de puestos investigados, no se encontró una correlación significativa en ningún caso, lo que representa la total independencia entre las variables que mide cada prueba y la comprobación de la no existencia de algún factor que condicione la ejecución y percepción de ambas pruebas; lo mismo que ocurre entre la prueba de Control Ambiental y cada uno de los factores de la prueba de Impacto Emocional.

Lo anterior puede interpretarse como la falta de relación entre las condiciones ambientales y los aspectos emocionales por parte de los sujetos de la muestra, independientemente del nivel de puesto que ocupan. (Cuadro II).

Para determinar la significancia del coeficiente de correlación se consideraron 8 grados de libertad y un nivel de confianza del 97.5%, resultando este valor en la tabla de 0.6319 (Cuadro II).



## CUADRO I

## CONTRASTACION ESTADISTICA (t STUDENT)

## A) DATOS ANTECEDENTES

NIVEL	CONCEPTO	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
		PLACER	DOMINANCIA	ACTIVAC.	TOTAL	
SECRETARIAL	N	10	10	10	10	10
	X	14.9	6.9	25.1	46.9	508.7
	S	2.3	0.9434	1.7578	3.8088	55.1508
	SX	0.7273	0.2983	0.5559	1.2037	17.4402
EJECUTIVO	N	10	10	10	10	10
	X	25.9	24.6	23.7	74.2	1059.0
	S	2.3431	2.2	1.1	4.996	79.599
	SX	0.7409	0.6957	0.3479	1.5799	25.1714
GERENCIAL	N	10	10	10	10	10
	X	30.7	32.3	27.6	90.6	1,293.1
	S	1.4177	4.1243	0.6633	5.0833	28.5813
	SX	0.4483	1.3042	0.2098	1.6075	9.0382

## B) t STUDENT OBTENIDAS

NIVELES	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
	PLACER	DOMINANCIA	ACTIVAC.	TOTAL	
SECRET./EJECUT.	-10.5946	-23.3828	2.135	-13.7448	-17.9702
EJECUT./GEREN.	-5.5426	-5.2091	-9.6011	-7.2763	-8.8652
GEREN./SECRET.	-18.4925	-18.9849	-4.2078	-21.7604	-40.0854

t TABLA = 2.306 ( = 0.05 Y 8 gl. )

## CUADRO II

## CORRELACION LINEAL (PEARSON) ENTRE AMBAS PRUEBAS

CONTROL AMBIENTAL			
	NIVEL	CORRELACION (r)	
FACTOR	IMPACTO EMOCIONAL		
	PLACER	SECRETARIAL EJECUTIVO GERENCIAL	0.27884025 0.49006359 0.26973689
	DOMINANCIA	SECRETARIAL EJECUTIVO GERENCIAL	0.23198532 0.21185740 0.17755597
	ACTIVACION	SECRETARIAL EJECUTIVO GERENCIAL	0.258184431 0.58474927 0.04430688
	TOTAL	SECRETARIAL EJECUTIVO GERENCIAL	0.34520121 0.45187488 0.06304744

r TABLA = 0.6319 (0.05 Y 8 gl.)

## CUADRO III

## ANALISIS DE CONSISTENCIA INTERNA (CORRELACION TETRACORICA)

## A) PRUEBA DE IMPACTO EMOCIONAL

NIVEL	CORRELACION POR REACTIVO		PORCENTAJE TOTAL DE DISCRIMINACION	CORRELACION TOTAL
	IGUAL A:	NEGATIVA		
SECRETARIAL	8,12,15	4,9	SUP.53% INF.47%	0.10
EJECUTIVO	6	12	SUP.53% INF.47%	0.10
GERENCIAL	7,11	1,9,12	SUP.51% INF.49%	0.10

## B) PRUEBA DE CONTROL AMBIENTAL

NIVEL	CORRELACION POR REACTIVO		PORCENTAJE TOTAL DE DISCRIMINACION	CORRELACION TOTAL
	IGUAL A:	NEGATIVA		
SECRETARIAL		11,12,14	SUP.54% INF.46%	0.10
EJECUTIVO			SUP.53% INF.47%	0.05
GERENCIAL		7,11,12,15	SUP.51% INF.49%	0.00

## **CORRELACION ENTRE AMBAS ESCALAS**

## NIVEL SECRETARIAL

## CORRELACION "r PEARSON"

## A) ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL EN MILIMETROS

SUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL X	CONTROL AMBIENTAL Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	50	643	2,500	413,449	32,150
2	47	442	2,209	195,364	20,774
3	51	529	2,601	279,841	26,979
4	48	472	2,304	222,784	22,856
5	46	510	2,116	260,100	23,460
6	48	523	2,304	273,529	25,104
7	39	524	1,521	274,576	20,436
8	51	493	2,601	243,049	25,143
9	48	516	2,304	266,256	24,768
10	41	435	1,681	189,225	17,835
SUMA	469	5,087	22,141	2'618,173	239,305

$$N = 10$$

$$\Sigma X^2 = 219,961$$

$$\Sigma Y^2 = 25'877,569$$

$$r = \frac{N\Sigma xy - [(\Sigma x)(\Sigma y)]}{\sqrt{[N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

$$r = \frac{10(239305) - (469 \times 5087)}{\sqrt{[10(22141) - 219961][10(2618173) - 25877569]}}$$

$$r = 0.34520120648 \quad (\text{MANUAL})$$

$$r = 0.345201206485 \quad (\text{COMPUTADORA})$$

$$r = 0.3452012065 \quad (\text{CALCULADORA})$$

$$r = 0.6319 \quad (\text{TABLA } \alpha = 0.05 \quad \text{gl} = N - 2)$$

## NIVEL SECRETARIAL

## CORRELACION "r PEARSON"

## B) ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL EN CENTIMETROS

SUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL X	CONTROL AMBIENTAL Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	50	64.3	2,500	4,134.49	3,215.0
2	47	44.2	2,209	1,953.64	2,077.4
3	51	52.9	2,601	2,798.41	2,697.9
4	48	47.2	2,304	2,227.84	2,285.6
5	46	51.0	2,116	2,601.00	2,346.0
6	48	52.3	2,304	2,735.29	2,510.4
7	39	52.4	1,521	2,745.76	2,043.6
8	51	49.3	2,601	2,430.49	2,514.3
9	48	51.6	2,304	2,662.56	2,476.8
10	41	43.5	1,681	1,892.25	1,783.5
SUMA	469	508.7	22,141	26,181.73	23,930.5

$$N = 10$$

$$\Sigma X^2 = 219,961$$

$$\Sigma Y^2 = 25'877,569$$

$$r = \frac{10(23930.5) - (469 \times 508.7)}{\sqrt{[10(22141) - 219961][10(26181.73) - 258775.69]}} = \frac{724.7}{2099.3554}$$

$$r = 0.3452012 \quad (\text{MANUAL})$$

$$r = 0.345201265 \quad (\text{CALCULADORA})$$

$$r = 0.345201206485 \quad (\text{COMPUTADORA})$$

$$r = 0.6319 \quad (\text{TABLA } \alpha = 0.05 \quad \text{gl} = N - 2)$$

**NIVEL SECRETARIAL**  
**CORRELACION "p SPEARMAN"**  
**RANGOS ORDENADOS**

SUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL RX	CONTROL AMBIENTAL RY	D	D <sup>2</sup>
1	8	10	-2	4
2	4	2	2	4
3	9.5	9	.5	0.25
4	6	3	3	9
5	3	5	-2	4
6	6	7	-1	1
7	1	8	-7	49
8	9.5	4	5.5	30.25
9	6	6	0	0
10	2	1	1	1.0
				<u>102.5</u>

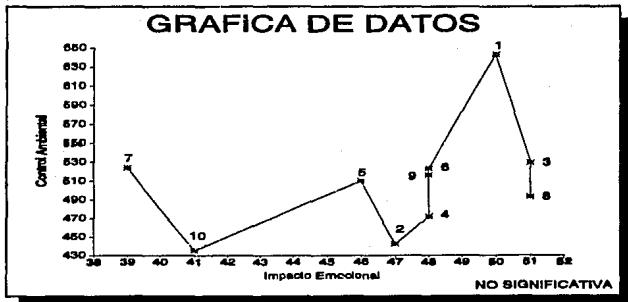
$$p = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2-1)} = 1 - \frac{6(102.5)}{990} = 1 - \frac{615}{990} = 1 - 0.621212121$$

$$p = 0.3787878787$$

(MANUAL)

$$p = r = 0.6319$$

(TABLA  $\alpha = 0.05$   $g_l = N - 2$ )



## NIVEL EJECUTIVO

## CORRELACION "r PEARSON"

## A) ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL EN MILIMETROS

BUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL X	CONTROL AMBIENTAL Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	82	1,191	6,724	1'418,481	97,862
2	79	1,090	6,241	1'168,100	86,110
3	78	1,080	6,084	1'123,600	82,680
4	75	895	5,625	890,025	74,825
5	87	984	4,489	868,258	85,828
6	77	1,182	5,929	1'397,124	81,014
7	77	932	5,929	866,824	71,784
8	70	1,090	4,900	1'188,100	78,300
9	68	1,082	4,824	1'127,844	72,216
10	89	1,004	4,761	1'008,016	88,276
SUMA	742	10,590	55,306	11'278,170	787,676

N = 10

$$\Sigma x^2 = 550,564$$

$$\Sigma y^2 = 112'148,100$$

$$r = \frac{10(787676) - [742(10590)]}{\sqrt{[10(55306) - 550564][10(11278170) - 112148100]}} = \frac{17970}{39767,64514}$$

$$r = 0.4518749 \quad (\text{MANUAL})$$

$$r = 0.451874883 \quad (\text{CALCULADORA})$$

$$r = 0.45187488313 \quad (\text{COMPUTADORA})$$

$$r = 0.6319 \quad (\text{TABLA } \alpha = 0.05 \text{ gl} = N - 2)$$



## NIVEL EJECUTIVO

## CORRELACION "r PEARSON"

## B) ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL EN CENTIMETROS

BUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL X	CONTROL AMBIENTAL Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	82	119.1	6,724	14,184.81	8,788.2
2	79	109.0	6,241	11,881.00	8,611.0
3	78	106.0	6,084	11,236.00	8,268.0
4	76	99.5	5,825	9,900.25	7,462.5
5	67	98.4	4,489	9,682.56	6,592.8
6	77	118.2	5,929	13,971.24	9,101.4
7	77	93.2	5,929	8,686.24	7,176.4
8	70	109.0	4,900	11,881.00	7,630.0
9	68	106.2	4,624	11,278.44	7,221.8
10	69	100.4	4,761	10,080.16	6,927.6
SUMA	742	1,059.0	55,306	112,781.70	78,757.5

$$N = 10$$

$$\Sigma x^2 = 550,564$$

$$\Sigma y^2 = 1'121,481$$

$$r = \frac{10(78757.5) - [742(1059.0)]}{\sqrt{[10(55306) - 550564][10(112781.7) - 1121481]}} = \frac{1797}{3976.7645}$$

$$r = 0.4518749 \quad (\text{MANUAL})$$

$$r = 0.451874883 \quad (\text{CALCULADORA})$$

$$r = 0.45187488313 \quad (\text{COMPUTADORA})$$

$$r = 0.6319 \quad (\text{TABLA } \alpha = 0.05 \text{ gl} = N - 2)$$

**NIVEL EJECUTIVO**  
**CORRELACION "p SPEARMAN"**  
**RANGOS ORDENADOS**

SUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL RX	CONTROL AMBIENTAL RY	D	D <sup>2</sup>
1	10	10	0	0
2	9	7.5	1.5	2.25
3	8	5	3	9
4	5	3	2	4
5	1	2	-1	1
6	6.5	9	-2.5	6.25
7	6.5	1	5.5	30.25
8	4	7.5	-3.5	12.25
9	2	6	-4	16
10	3	4	-1	1.00
				<u>82</u>

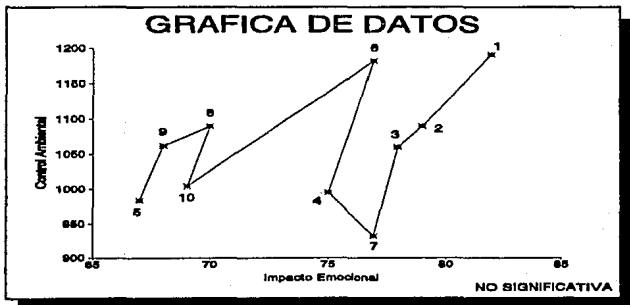
$$p = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2-1)} = 1 - \frac{6(82)}{990} = 1 - 0.49696969$$

$$p = 0.503030303$$

(MANUAL)

$$p = r = 0.6319$$

(TABLA  $\alpha = 0.05$   $gl = N - 2$ )



## NIVEL GERENCIAL

## CORRELACION "r PEARSON"

## A) ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL EN MILIMETROS

SUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL X	CONTROL AMBIENTAL Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	99	1,357	7,921	1'841,449	120,773
2	76	1,284	5,776	1'648,656	97,584
3	92	1,278	8,464	1'628,176	117,392
4	90	1,312	8,100	1'721,344	118,080
5	93	1,291	8,649	1'666,681	120,063
6	84	1,270	8,836	1'612,900	119,380
7	93	1,307	8,649	1'708,249	121,551
8	93	1,280	8,649	1'587,600	117,180
9	93	1,275	8,649	1'825,025	118,575
10	93	1,329	8,649	1'788,241	123,597
SUMA	908	12,991	82,342	16'806,921	1'174,175

$$N = 10$$

$$\Sigma x^2 = 820,836$$

$$\Sigma y^2 = 167'987,521$$

$$r = \frac{10(1174175) - [906(12961)]}{\sqrt{[10(82324) - 820836][10(16806921) - 167987521]}} = \frac{-916}{14528.832}$$

$$r = -0.0630474 \quad (\text{MANUAL})$$

$$r = -0.063047435 \quad (\text{CALCULADORA})$$

$$r = -0.06304743596 \quad (\text{COMPUTADORA})$$

$$r = 0.6319 \quad (\text{TABLA } \alpha = 0.05 \text{ gl} = N - 2)$$

## NIVEL GERENCIAL

## CORRELACION "r PEARSON"

## B) ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL EN CENTIMETROS

SUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL X	CONTROL AMBIENTAL Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	89	135.7	7,921	18,414.49	12,077.3
2	76	128.4	5,776	16,489.56	9,758.4
3	82	127.6	6,724	16,281.76	11,739.2
4	90	131.2	8,100	17,213.44	11,808.0
5	83	129.1	6,889	16,666.81	12,008.3
6	84	127.0	7,056	16,129.00	11,838.0
7	83	130.7	6,889	17,082.49	12,155.1
8	93	126.0	8,649	15,876.00	11,718.0
9	93	127.5	8,649	16,256.25	11,857.5
10	83	132.9	6,889	17,662.41	12,359.7
SUMA	906	1,296.1	82,342	168,069.21	117,417.5

$$N = 10$$

$$\Sigma x^2 = 820,836$$

$$\Sigma y^2 = 1'679,875.21$$

$$r = \frac{10(117417.5) - [906(1296.1)]}{\sqrt{[10(82324) - 820836][10(168069.21) - 1679875.21]}} = \frac{-91.6}{1452.8832}$$

$$r = -0.0630474 \quad (\text{MANUAL})$$

$$r = -0.063047435 \quad (\text{CALCULADORA})$$

$$r = -0.06304743596 \quad (\text{COMPUTADORA})$$

$$r = 0.6319 \quad (\text{TABLA } \alpha = 0.05 \text{ gl} = N - 2)$$

**NIVEL GERENCIAL**  
**CORRELACION "p SPEARMAN"**  
**RANGOS ORDENADOS**

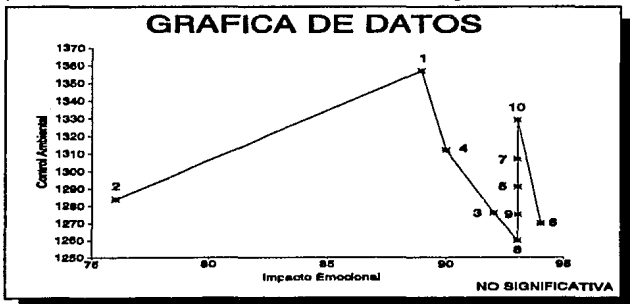
SUJETOS	IMPACTO EMOCIONAL RX	CONTROL AMBIENTAL RY	D	D <sup>2</sup>
1	2	10	-8	64
2	1	5	-4	16
3	4	4	0	0
4	3	8	-5	25
5	7	6	1	1
6	10	2	8	64
7	7	7	0	0
8	7	1	6	36
9	7	3	4	16
10	7	9	-2	4
				226

$$p = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2-1)} = 1 - \frac{6(226)}{990} = 1 - \frac{1356}{990} = 1 - 1.36969697$$

$$p = -0.3696969697$$

(MANUAL)

$$p = r = 0.6319$$

(TABLA  $\alpha = 0.05$   $gl = N - 2$ )

A continuación se muestran una serie de cuadros en los cuales se pueden observar los siguientes resultados:

**Cuadros 1 y 2.-** Respuestas de cada reactivo, para las escalas de Impacto Emocional y Control Ambiental para el nivel Secretarial.

**Cuadros 3 y 4.-** Respuestas de cada reactivo, para las escalas de Impacto Emocional y Control Ambiental para el nivel Ejecutivo.

**Cuadros 5 y 6.-** Respuestas de cada reactivo, para las escalas de Impacto Emocional y Control Ambiental para el nivel Gerencial.

**Cuadro 7.-** Presenta la correlación entre ambas pruebas para los tres niveles de puestos, encontrándose una correlación moderada en los puestos Secretarial y Ejecutivo, en tanto que no se presenta correlación en el nivel Gerencial.

**Cuadro 8.-** Es el análisis de los reactivos que miden el factor placer, encontrándose una correlación moderada en el nivel Secretarial.

**Cuadro 9.-** Análisis de los reactivos que miden factor placer, encontrándose una correlación moderada en el nivel Ejecutivo.

**Cuadro 10.-** Análisis de los reactivos que miden factor placer, encontrándose cero correlación en el nivel Gerencial.

**Cuadros 11, 12 y 13.-** Análisis de los reactivos que miden factor dominancia, encontrándose una correlación baja en los tres niveles laborales.

**Cuadro 14.-** Análisis de los reactivos que miden factor activación en el nivel Secretarial, encontrándose una baja correlación.

**Cuadro 15.-** Análisis de los reactivos que miden factor activación, encontrándose una moderada correlación en el nivel Ejecutivo.

**Cuadro 16.-** Análisis de los reactivos que miden factor activación, no encontrando correlación a nivel Gerencial.

**Cuadro 17.- Resultados obtenidos en la escala de Impacto Emocional en el nivel Secretarial.**

**Cuadro 18.- Resultados obtenidos en la escala de Impacto Emocional en el nivel Ejecutivo.**

**Cuadro 19.- Resultados obtenidos en la escala de Impacto Emocional en el nivel Gerencial.**

**Cuadro 20.- Resultados obtenidos con la prueba "t student" para cada nivel y por cada factor, y en ambas escalas. Donde la significancia a un 97.5% se da en todos los niveles y factores exceptuando el factor activación entre Ejecutivos y Secretarías.**

### ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL

SUJETO	REACTIVOS													NIVEL SECRETARIAL		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	5	3	2	1	5	6	3	2	3	2	6	5	2	4	1	50
2	6	3	2	2	4	6	2	1	3	1	6	5	2	3	1	47
3	6	3	3	1	5	6	3	1	3	2	6	6	1	4	1	51
4	6	3	1	1	5	5	3	2	3	1	6	5	2	4	1	48
5	5	4	1	1	4	5	3	2	3	1	6	5	2	3	1	46
6	4	2	3	2	4	6	3	1	3	1	7	5	2	3	2	48
7	6	2	2	1	2	4	2	1	2	1	6	5	1	3	1	38
8	6	5	1	1	5	6	4	1	3	2	6	5	1	4	1	51
9	4	3	1	3	4	5	4	1	5	2	6	6	1	2	1	48
10	3	2	3	1	2	5	2	2	3	1	6	5	1	3	2	41
TOTAL	51	30	19	14	40	54	29	14	31	14	61	52	15	33	12	490

### ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL

SUJETO	REACTIVOS													NIVEL SECRETARIAL		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	38	70	42	44	42	44	70	53	67	50	27	42	22	18	14	643
2	34	47	32	42	36	18	47	4	35	14	46	53	15	5	14	442
3	45	48	33	48	30	29	66	46	56	29	27	41	10	17	4	529
4	52	50	20	31	21	35	72	18	43	6	30	43	13	20	18	472
5	60	43	30	39	25	35	59	35	67	10	35	43	8	11	9	510
6	41	51	15	40	42	41	71	33	47	21	33	47	21	12	8	523
7	50	53	25	26	54	26	53	39	52	28	45	28	18	6	21	524
8	39	33	3	16	33	45	74	21	55	16	49	59	30	15	5	493
9	51	32	38	12	38	36	72	25	61	9	49	67	8	12	6	516
10	30	59	6	15	55	35	57	10	30	15	53	38	7	18	4	435
TOTAL	440	486	246	313	376	344	641	284	513	198	394	461	153	135	103	5,097



### ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL

SUJETO	REACTIVOS													NIVEL EJECUTIVO		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	5	8	5	5	6	4	8	6	6	5	5	5	6	6	6	82
2	8	8	5	6	6	4	6	6	6	5	5	4	4	6	5	79
3	8	8	5	5	5	4	8	8	5	6	5	4	5	5	5	78
4	4	5	5	5	5	4	8	5	5	5	5	6	6	5	4	75
5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	67
6	4	8	5	5	6	4	8	8	8	5	7	4	4	5	4	77
7	3	5	4	4	6	4	6	6	6	6	6	5	6	5	5	77
8	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	6	5	70
9	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	68
10	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	6	5	69
TOTAL	46	54	46	47	53	40	53	55	54	48	53	45	48	53	48	742

### ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL

SUJETO	REACTIVOS													NIVEL EJECUTIVO		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	80	83	83	80	71	69	88	92	88	80	77	78	57	73	82	1,191
2	73	79	80	78	63	63	63	73	61	61	71	73	52	63	77	1,090
3	86	78	78	87	71	56	61	88	70	77	84	70	38	50	68	1,060
4	83	73	89	79	68	57	71	85	68	67	63	65	30	40	57	895
5	73	75	78	71	72	62	78	70	85	59	59	56	45	48	58	984
6	83	70	83	84	88	85	71	85	85	85	73	80	53	62	65	1,182
7	71	23	85	66	69	66	55	62	58	74	58	56	53	58	58	932
8	81	83	87	66	62	65	66	83	74	70	70	70	54	69	70	1,080
9	82	85	83	66	60	61	78	69	64	69	75	77	55	47	50	1,062
10	74	78	75	83	62	50	70	74	59	73	73	69	43	45	76	1,004
TOTAL	796	727	829	840	686	634	743	779	752	735	683	694	480	553	659	10,590

### ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL

SUJETO	REACTIVOS													NIVEL GERENCIAL		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	6	6	6	5	7	5	6	6	7	6	5	5	6	7	6	89
2	6	6	5	4	4	4	5	4	6	5	7	6	4	5	4	76
3	5	6	6	6	6	5	6	7	7	7	6	5	7	6	7	92
4	5	6	5	7	5	4	7	7	7	6	6	5	6	6	7	90
5	6	7	7	7	5	4	6	7	6	7	6	4	7	7	7	93
6	6	6	6	7	6	5	6	7	6	7	6	5	7	7	7	94
7	5	7	7	7	6	4	6	7	6	7	6	5	7	7	6	93
8	5	6	7	7	6	5	6	7	6	7	6	4	7	7	7	93
9	7	7	6	6	6	4	6	7	7	7	6	4	6	7	7	93
10	6	7	6	7	6	5	6	7	6	7	6	4	7	7	6	93
TOTAL	58	64	62	63	57	45	60	66	64	66	60	47	64	66	64	808

### ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL

SUJETO	REACTIVOS													NIVEL GERENCIAL		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	96	80	100	97	91	76	94	96	80	95	94	94	75	94	95	1,357
2	98	43	96	95	95	75	98	96	54	92	97	99	74	74	89	1,284
3	87	86	91	91	82	71	83	93	90	85	79	86	69	80	83	1,276
4	95	81	93	94	88	73	82	90	83	92	89	95	78	88	91	1,312
5	81	76	80	87	88	76	94	89	80	92	83	86	85	91	83	1,281
6	93	78	85	90	70	77	91	91	80	83	87	95	62	83	85	1,270
7	88	91	78	88	71	72	88	92	91	93	92	90	82	86	85	1,307
8	82	80	85	88	84	68	85	88	75	88	91	93	71	91	83	1,260
9	90	90	90	88	79	67	85	88	75	91	93	91	85	82	83	1,275
10	91	92	84	83	90	66	90	83	85	95	88	82	82	83	95	1,329
TOTAL	902	797	802	911	838	719	898	914	783	896	893	821	743	892	942	12,961

**REGRESION TOTAL DE LOS RESULTADOS DE LAS ESCALAS DE IMPACTO EMOCIONAL Y DE CONTROL AMBIENTAL**

**SECRETARIAL**

Regression Output:

Constant	274.1352
Std Err of Y Est	57.87011
R Squared	0.119163
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	5.001380
Std Err of Coef.	4.807509
R Pearson =	0.345201

**EJECUTIVO**

Regression Output:

Constant	524.7956
Std Err of Y Est	79.39022
R Squared	0.204190
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	7.199519
Std Err of Coef.	5.025100
R Pearson =	0.451874

**GERENCIAL**

Regression Output:

Constant	1328.216
Std Err of Y Est	31.89127
R Squared	0.003974
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	-0.35448
Std Err of Coef.	1.983926
R Pearson =	0.063047

## NIVEL SECRETARIAL

## Regression Output:

Constant	409.07
Std Err of Y Est	59.214
R Squared	0.0777
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	6.6862
Std Err of Coef.	8.1414
R Pearson =	0.2788

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR PLACER						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	2	3	5	7	9	TOTAL	
1	6	5	6	6	6	29	1,191
2	6	5	6	5	6	28	1,090
3	6	5	5	6	5	27	1,060
4	5	5	5	6	5	26	995
5	5	4	5	5	5	24	984
6	6	5	6	6	6	29	1,182
7	5	4	6	6	6	27	932
8	5	4	5	4	5	23	1,090
9	5	4	5	4	5	23	1,062
10	5	4	4	5	5	23	1,004
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>259</b>	<b>10,590</b>

## NIVEL EJECUTIVO

Regression Output:

Constant	627.80
Std Err of Y Est	77.575
R Squared	0.2401
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	16.648
Std Err of Coef.	10.469
R Pearson =	0.4900

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR PLACER						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	2	3	5	7	9	TOTAL	
1	6	6	7	6	7	32	1,357
2	6	6	4	5	6	27	1,284
3	6	6	6	6	7	31	1,276
4	6	5	5	7	7	30	1,312
5	7	7	5	6	6	31	1,291
6	6	6	6	6	6	30	1,270
7	7	7	6	6	6	32	1,307
8	6	7	6	6	6	31	1,260
9	7	6	6	6	7	32	1,275
10	7	6	6	6	6	31	1,329
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>64</b>	<b>307</b>	<b>12,961</b>

## NIVEL GERENCIAL

## Regression Output:

Constant	1243.409
Std Err of Y Est	31.92347
R Squared	0.001963
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	1.909090
Std Err of Coef.	15.21891
R Pearson =	0.044306

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR PLACER						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	2	3	5	7	9	TOTAL	
1	3	2	5	3	3	16	643
2	3	2	4	2	3	14	442
3	3	3	5	3	3	17	529
4	3	1	5	3	3	15	472
5	4	1	4	3	3	15	510
6	2	3	4	3	3	15	523
7	2	2	2	2	2	10	524
8	5	1	5	4	3	18	493
9	3	1	4	4	5	17	516
10	2	3	2	2	3	12	435
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>149</b>	<b>5,087</b>

## NIVEL SECRETARIAL

## Regression Output:

Constant	415.12
Std Err of Y Est	59.978
R Squared	0.0538
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	13.561
Std Err of Coef.	20.104
R Pearson =	0.2319

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR DOMINANCIA						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	4	8	10	13	15	TOTAL	
1	5	6	5	6	6	28	1,191
2	6	6	5	4	5	26	1,090
3	5	6	6	5	5	27	1,060
4	5	5	5	6	4	25	995
5	4	5	4	4	5	22	984
6	5	6	5	4	4	24	1,182
7	4	6	6	6	5	27	932
8	4	5	4	5	5	23	1,090
9	5	5	4	4	4	22	1,062
10	4	5	4	4	5	22	1,004
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>246</b>	<b>10,590</b>

## NIVEL EJECUTIVO

## Regression Output:

Constant	870.43
Std Err of Y Est	86.974
R Squared	0.0448
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	7.6652
Std Err of Coef.	12.501
R Pearson =	0.2118

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR DOMINANCIA						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	4	8	10	13	15	TOTAL	
1	5	6	6	6	6	29	1,357
2	4	4	5	4	4	21	1,284
3	6	7	7	7	7	34	1,276
4	7	7	6	6	7	33	1,312
5	7	7	7	7	7	35	1,291
6	7	7	7	7	7	35	1,270
7	7	7	7	7	6	34	1,307
8	7	7	7	7	7	35	1,260
9	6	7	7	6	7	33	1,275
10	7	7	7	7	6	34	1,329
TOTAL	63	66	66	64	64	323	12,961



## NIVEL GERENCIAL

## Regression Output:

Constant	1129.1
Std Err of Y Est	30.770
R Squared	0.0727
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	5.4378
Std Err of Coef.	6.8633
R Pearson =	0.2697

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR DOMINANCIA						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	4	8	10	13	15	TOTAL	
1	1	2	2	2	1	8	643
2	2	1	1	2	1	7	442
3	1	1	2	1	1	6	529
4	1	2	1	2	1	7	472
5	1	2	1	2	1	7	510
6	2	1	1	2	2	8	523
7	1	1	1	1	1	5	524
8	1	1	2	1	1	6	493
9	3	1	2	1	1	8	516
10	1	2	1	1	2	7	435
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>69</b>	<b>5,087</b>

## NIVEL SECRETARIAL

## Regression Output:

Constant	305.3818
Std Err of Y Est	59.56990
R Squared	0.066659
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	8.100323
Std Err of Coef.	10.71636
R Pearson =	0.258184

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR ACTIVACION						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	1	6	11	12	14	TOTAL	
1	5	4	5	5	6	25	1,191
2	6	4	5	4	6	25	1,090
3	6	4	5	4	5	24	1,060
4	4	4	5	6	5	24	995
5	4	4	5	4	4	21	984
6	4	4	7	4	5	24	1,182
7	3	4	6	5	5	23	932
8	5	4	5	4	6	24	1,090
9	4	4	5	5	5	23	1,062
10	5	4	5	4	6	24	1,004
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>40</b>	<b>53</b>	<b>45</b>	<b>53</b>	<b>237</b>	<b>10,590</b>

## NIVEL EJECUTIVO

## Regression Output:

Constant	56.15702
Std Err of Y Est	72.19349
R Squared	0.341931
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	42.31404
Std Err of Coef.	20.75417
R Pearson =	0.584749

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR ACTIVACION						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	1	6	11	12	14	TOTAL	
1	6	5	5	5	7	28	1,357
2	6	4	7	6	5	28	1,284
3	5	5	6	5	6	27	1,276
4	6	4	6	5	6	27	1,312
5	6	4	6	4	7	27	1,291
6	6	5	6	5	7	29	1,270
7	5	4	6	5	7	27	1,307
8	5	5	6	4	7	27	1,260
9	7	4	6	4	7	28	1,275
10	6	5	6	4	7	28	1,329
TOTAL	58	45	60	47	66	276	12,961

## NIVEL GERENCIAL

## Regression Output:

Constant	1335.8
Std Err of Y Est	31.447
R Squared	0.0315
N° of Observations	10
Degrees of Freedom	8
X Coefficient(s)	-1.230
Std Err of Coef.	2.4111
R Pearson =	0.1775

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL FACTOR ACTIVACION						CONTROL AMBIENTAL
	REACTIVOS						TOTAL
	1	6	11	12	14	TOTAL	
1	5	6	6	5	4	26	643
2	6	6	6	5	3	26	442
3	6	6	6	6	4	28	529
4	6	5	6	5	4	26	472
5	5	5	6	5	3	24	510
6	4	6	7	5	3	25	523
7	6	4	6	5	3	24	524
8	6	6	6	5	4	27	493
9	4	5	6	6	2	23	516
10	3	5	6	5	3	22	435
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>54</b>	<b>61</b>	<b>52</b>	<b>33</b>	<b>251</b>	<b>5,087</b>

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
	SECRETARIAL				
	TOTAL	PLACER	DOMINANCIA	ACTIVACION	TOTAL
1	50	16	8	26	643
2	47	14	7	26	442
3	51	17	6	28	529
4	48	15	7	26	472
5	46	15	7	24	510
6	48	15	8	25	523
7	39	10	5	24	524
8	51	18	6	27	493
9	48	17	8	23	516
10	41	12	7	22	435
<b>TOTAL</b>	<b>469</b>	<b>149</b>	<b>69</b>	<b>251</b>	<b>5,087</b>

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
	EJECUTIVO				
	TOTAL	PLACER	DOMINANCIA	ACTIVACION	TOTAL
1	82	29	28	25	1,191
2	79	28	26	25	1,090
3	78	27	27	24	1,060
4	75	26	25	24	995
5	67	24	22	21	984
6	77	29	24	24	1,182
7	77	27	27	23	932
8	70	23	23	24	1,090
9	68	23	22	23	1,062
10	69	23	22	24	1,004
<b>TOTAL</b>	<b>742</b>	<b>259</b>	<b>246</b>	<b>237</b>	<b>10,590</b>

SUJETO	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
	GERENCIAL				
	TOTAL	PLACER	DOMINANCIA	ACTIVACION	TOTAL
1	89	32	29	28	1,357
2	76	27	21	28	1,284
3	92	31	34	27	1,276
4	90	30	33	27	1,312
5	93	31	35	27	1,291
6	94	30	35	29	1,270
7	93	32	34	27	1,307
8	93	31	35	27	1,260
9	93	32	33	28	1,275
10	93	31	34	28	1,329
<b>TOTAL</b>	<b>906</b>	<b>307</b>	<b>323</b>	<b>276</b>	<b>12,961</b>

SECRETARIAL	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
	TOTAL	PLACER	DOMINANCIA	ACTIVACION	TOTAL
N=	10	10	10	10	10
x med.=	48.9	14.9	6.9	25.1	508.7
s=	3.8066	2.3000	0.9434	1.7578	55.1508
Sx med.=	1.2037	0.7273	0.2983	0.5559	17.4402

EJECUTIVO	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
	TOTAL	PLACER	DOMINANCIA	ACTIVACION	TOTAL
N=	10	10	10	10	10
x med.=	74.2	25.9	24.6	23.7	1059
s=	4.9960	2.3431	2.2000	1.1000	79.5990
Sx med.=	1.5799	0.7409	0.6957	0.3479	25.1714

GERENCIAL	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
	TOTAL	PLACER	DOMINANCIA	ACTIVACION	TOTAL
N=	10	10	10	10	10
x med.=	90.6	30.7	32.3	27.6	1296.1
s=	5.0833	1.4177	4.1243	0.6633	28.5813
Sx med.=	1.6075	0.4483	1.3042	0.2098	9.0382

## PRUEBA DE SIGNIFICANCIA T student

	IMPACTO EMOCIONAL				CONTROL AMBIENTAL
	TOTAL	PLACER	DOMINANCIA	ACTIVACION	TOTAL
Secretarial/Ejecutivo	(13.7448)	(10.5946)	(23.3828)	(2.1350)	(17.9702)
Ejecutivo/Gerencial	(7.2763)	(5.5426)	(5.2091)	(9.6011)	(8.8652)
Secretarial/Gerencial	(21.7604)	(18.4925)	(18.9849)	(4.2078)	(40.0854)

## CONCLUSIONES

En una oficina de plano abierto ubicada en la Ciudad de México, se tomó una muestra al azar de 30 sujetos separados en tres grupos, de acuerdo al nivel laboral, siendo estos: Secretarías, Ejecutivos y Gerentes. El objetivo de este estudio de campo (ya que se llevó a cabo en el entorno natural de trabajo), era saber si existían diferencias significativas en cada grupo de sujetos reflejadas en dos escalas ambientales: Control Ambiental e Impacto Emocional.

La razón de haber elegido una oficina de plano abierto, es la de que hoy día son cada vez más comunes este tipo de oficinas por razones prácticas (debido a su gran flexibilidad y versatilidad); así como económicas, ya que en este sistema de oficina se requiere de un mantenimiento más bajo en costo.

En la presente investigación se pensó que cada puesto laboral (secretarial, ejecutivo y gerencial), representa en sí mismo una diferencia en cuanto al nivel de ejecución, preparación y compromiso para con la empresa. Dicha diferenciación nos lleva a pensar en una posible diferencia de percepción del entorno físico que puede ser determinada por múltiples factores. Así mismo, también un objetivo de interés era ver si existía o no una correlación entre ambas escalas ambientales.

Los resultados arrojados en la presente investigación muestran que sí existen diferencias significativas en las escalas de Control Ambiental e Impacto Emocional, respecto a los tres grupos estudiados. Por otro lado, no se encontró una correlación significativa entre ambas escalas, aunque sí moderada en los grupos ejecutivo y secretarial.

Al encontrar las diferencias en cada grupo, se pensaron en las posibles causas.

Por un lado, el mismo puesto delimita obligaciones, nivel de preparación, así como distinto grado de compromiso para con la empresa. Ello lleva a pensar que debido a que las actividades serán específicas para cada puesto, las necesidades ambientales también van a diferir. Es decir, un Gerente seguramente requerirá de mayor privacidad, territorialidad y menor grado de hacinamiento, que una Secretaria. Por otro lado, los subsistemas de la organización también diferirán en cuanto a estructura y funcionalidad. El área del pool secretarial, pasillos de circulación y sala de exhibición, muy



probablemente se encontrarán con un nivel más elevado de hacinamiento, que el espacio donde labora el Ejecutivo.

De esta manera, pensada la oficina como un sistema, se debe pugnar por una distribución óptima de sus subsistemas, también deberá de contar con aquellos elementos físicos que proporcionen una mejor calidad ambiental.

Otro factor importante a tomar en cuenta, es que los procesos perceptivos parten de una subjetividad, donde entra en juego el umbral de percepción que es distinto para cada persona, así como la historia de cada sujeto conformada por vivencias, situaciones y afectos distintos, que aunado esto a la estimulación recibida y a los rasgos de personalidad, conforman la singularidad de cada sujeto. No se puede dejar de lado aquellos factores culturales que influyen en cada esfera social y que de algún modo se actualizan en las motivaciones y expectativas de cada sujeto frente a su medio ambiente.

Así mismo, el factor situacional no deja de ser importante, ya que específicamente un test de este tipo, aplicado en el medio natural laboral puede representar un obstáculo para la objetividad y riguroso control del estudio, ya que intervienen prejuicios para responder sinceramente, o inclusive debido al tiempo que se requiere para contestar cuidadosamente cada reactivo, el sujeto puede sentirse apremiado para proseguir con sus labores.

Desgraciadamente, para una investigación de este tipo, lo mencionado representa un problema ya que influye tanto en objetividad como en control de variables que están fuera de nuestras manos; pero siempre será el costo para llevar a cabo investigaciones donde intervienen factores tan complejos como aquellos relacionados con la conducta humana, en donde lo que es observable no es un hecho aislado, sino un proceso encadenado a otros procesos donde lo subjetivo nunca puede quedar de lado, ya que cada persona traduce vivencias, afectos y percepciones de acuerdo a su propio código.

El no haber encontrado una correlación significativa entre ambas escalas, no se puede generalizar debido al sesgo de la muestra, sin embargo, se encontraron resultados de correlación moderada únicamente en los grupos ejecutivo y secretarial, lo cual puede ser un reflejo de que estos dos grupos están más inmersos y en contacto directo con el entorno físico

laboral, mientras que el Gerente probablemente esté concentrado en resolver problemas de trascendencia para la empresa.

El presente estudio puede ofrecer una pauta para ulteriores investigaciones en la Psicología Ambiental, que si bien se ha ocupado del entorno laboral, no se ha explotado suficientemente. Sería una herramienta para incrementar la calidad ambiental en oficinas, el tomar en cuenta que cada subsistema requiere de diseño arquitectónico específico para cubrir necesidades específicas del empleado que allí se desenvuelve, esto a su vez repercute en el ámbito de la industria, ya que se vería por cubrir necesidades específicas y no globales, así, cada empleado tal vez desarrollaría sentimientos de pertenencia no solo a la empresa, sino a su estación de trabajo, de la misma manera, si se piensa en no solo esa, sino todas las necesidades del hombre con respecto a su medio, el desempeño laboral puede redituarse en una mejora tanto en el clima laboral como en la productividad.

De esta manera, se propone que la conjunción de disciplinas en ulteriores investigaciones nos puede llevar a proponer mejores soluciones ante los problemas que plantea nuestra sociedad que está en continuo desarrollo.

**BIBLIOGRAFIA**

ARMSTRONG D., WILLIAMS C.  
"THE NEGOTIABLE ENVIRONMENT"  
F.M.I., U.S.A. 1985

BELL P., FISHER & LOOMES R.  
"ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY"  
SAUNDERS, PHILADELPHIA 1978

BROOKES J., KAPLAN A.  
"CHANGES IN EMPLOYEE ATTITUDES AND WORK PRACTICES IN AN  
OFFICE LANDSCAPE"  
HUMAN FACTORS, 1972

BELL, FISHER & BAUM  
"ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY" 1984

BURILLO Y ARAGONES  
"INTRODUCCION A LA PSICOLOGIA AMBIENTAL"  
ALIANZA, ESPAÑA 1986

CANTER, DAVID  
"ENVIRONMENTAL INTERACTION"  
INTERNATIONAL UNIVERSITY PRESS, NEW YORK 1976

CANTER, DAVID  
"PSICOLOGIA DEL DISEÑO"  
CONCEPTO, MEXICO 1978

DAVIS G., SZIGETI (1982)  
"PROGRAMMING SPACE PLANNING AND OFFICE DESIGN"  
ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol. 14, N° 3

DEMBER & WARM  
"THE PSYCHOLOGY OF PERCEPTION"  
RINEHAET WINSTON 1979

GOODRICH R. (1982)

"SEVEN OFFICE EVALUATIONS"

ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol. 14 N°3

HEIMSTRA & MC.FARLING

"PSICOLOGIA AMBIENTAL"

MANUAL MODERNO, MEXICO 1979

HOLAHAN CH.

"ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY"

RANDOM HOUSE, NEW YORK 1982

KONAR E., RICE R., SUNDSTROM E., BRADY C., MANDEL D. (1982)

"STATUS DEMARCATION IN THE OFFICE"

ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol.14 N°5

LONWAY

"HUMAN RESPONSE TO TALL BUILDINGS"

NOWDEN, HUTCHINSON & LOSS, INC., U.S.A. 1977

LYNCH K.

"LA IMAGEN DE LA CIUDAD"

NUEVA VISION, BUENOS AIRES 1960

LINQUIST E.

"DESIGN AND ANALYSIS OF EXPERIMENTS IN PSYCHOLOGY AND  
EDUCATION"

HOUGHTON-MIFFLIN, BOSTON 1963

MARANS R., SPRECKELMAYER K. (1982).

"EVALUATING OPEN AND CONVENTIONAL OFFICE DESIGN"

ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol.14 N°3

MOLESKI W., LANG J. (1982)

"ORGANIZATIONAL NEEDS AND HUMAN VALUES IN OFFICE PLANNING"

ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol. 14 N°3

PROPST R.  
"THE OFFICE, A FACILITY BASED ON CHANGE"  
HERMAN M., INC. 1986

PROSHANSKY H., ITTELSON W.  
"PSICOLOGIA AMBIENTAL"  
TRILLAS, MEXICO 1983

RAPOPORT A.  
"ASPECTOS HUMANOS DE LA FORMA URBANA"  
GUSTAVO GILI, BARCELONA 1978

RAPOPORT A.  
"HOUSING, CULTURE AND DESIGN"  
FOREWORD, PHILADELPHIA 1981

SOMMER R.  
"PERSONAL SPACE: THE BEHAVIORAL BASIS OF DESIGNS"  
PRENTICE HALL, ENGLEWOOD CLIFFS, N.J. 1960

STOKOLS D.  
"HANDBOOK OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY"  
WILWY, NEW YORK 1987

SUNDSTROM E., BROWN W. (1982)  
"PRIVACY AND COMMUNICATION IN AN OPEN PLAN OFFICE"  
ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol.14 N°3

SUNDSTROM E., TOWN J., BROWN W., FORMAN A., Mc GEE CRAIG  
(1982)  
"PHYSICAL ENCLOSURE TYPE OF JOB AND PRIVACY IN THE OFFICE"  
ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol.14 N°5

WAYNE E. (1982)  
"PERSONALITY AND JOB DEMANDS AS FACTORS OF FACULTY OFFICE  
ARRANGEMENT"  
ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol.14 N°5

WHITAKER J.  
"INTRODUCTION TO PSYCHOLOGY"  
SAUNDERS, PHILADELPHIA 1976

WINEMAN J. (1982) "OFFICE DESIGN AND EVALUATION"  
ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol. 14 N°3

WRITER M., LONG (1982)  
"ORGANIZATIONAL NEEDS AND HUMAN VALUES IN OFFICE PLANNING"  
ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol. 14 N°3

WIREMAN (1982)  
"OFFICE DESIGN AND EVALUATION OVERVIEW"  
ENVIRONMENT AND BEHAVIOR Vol. 14 N°3

VISCHER J.  
"ENVIRONMENTAL QUALITY IN OFFICES"  
SAUNDERS, U.S.A. 1986

## **ANEXOS**

### ESCALA DE IMPACTO EMOCIONAL

Enseguida encontrará una afirmación acerca del lugar en el que usted trabaja, y abajo una serie de escalas que evalúan dicha afirmación. Estas escalas tienen 7 puntos en los que se especificará el significado de los puntos extremos. Marque su opinión con una cruz (X) sobre el punto que mejor la refleje:

Ejemplo.-

A) Bonito X \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Feo  
 Bonito \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ Feo

En el cual, las dos líneas que están en los extremos nos indican que se está: Totalmente de acuerdo con bonito, o bien con feo.

B) Bonito \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Feo  
 Bonito \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ Feo

En el cual, las dos líneas que están junto a los extremos nos indican que se está: De acuerdo con bonito, o bien con feo.

C) Bonito \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Feo  
 Bonito \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Feo

En el cual, las dos líneas que están junto al punto medio nos indican que se está: Ligeramente de acuerdo con bonito, o bien con feo.

D) Bonito \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ Feo

En el cual, el punto medio es: Ni de acuerdo con bonito, ni con feo.

\* RECUERDE QUE SOLO DEBE MARCAR UN PUNTO POR ESCALA.



NOMBRE: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

CARGO QUE DESEMPEÑA: (MARCAR CON UNA CRUZ)

GERENCIAL ( )                      EJECUTIVO ( )                      SECRETARIAL ( )

El ambiente de mi área de trabajo es:

1) RELAJADO	_____	ESTIMULANTE
2) INSATISFECHO	_____	SATISFECHO
3) INCOMODO	_____	CONFORTABLE
4) SUMISO	_____	DOMINANTE
5) TRISTE	_____	ALEGRE
6) LENTO	_____	FRENETICO
7) DESESPERANZADO	_____	ESPERANZADO
8) INFLUENCIADO	_____	INFLUYENTE
9) MOLESTO	_____	AGRADABLE
10) LIMITANTE	_____	LIBRE
11) INACTIVO	_____	ACTIVO
12) APAGADO	_____	NERVIOSO
13) GUIADO	_____	AUTONOMO
14) MONOTONO	_____	VERSATIL
15) CONTROLADO	_____	CONTROLADOR

## ESCALA DE CONTROL AMBIENTAL

NOMBRE: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

PUESTO QUE DESEMPEÑA (MARQUE CON UNA CRUZ):  
 GERENCIAL ( )      EJECUTIVO ( )      SECRETARIAL ( )

Instrucciones.- A continuación se le presentarán una serie de adjetivos y en el extremo, su antónimo (significado opuesto). Marque con una cruz sobre la línea, en el punto que usted elija, según sea la percepción de su ambiente laboral.

El ambiente de mi área laboral es:

- |  |  |
|--|--|
| 1) SUCIO _____   | LIMPIO _____   |
| 2) CON RELACIONES INTERPERSONALES INADECUADAS _____          | CON RELACIONES INTERPERSONALES ADECUADAS _____         |
| 3) CON DEMASIADO RUIDO QUE NO SE PUEDE QUITAR _____          | CON RUIDO CONTROLABLE _____                            |
| 4) NO SE PUEDE LOGRAR QUE EL LUGAR ESTE LIMPIO _____         | SE PUEDE LOGRAR QUE ESTE LIMPIO _____                  |
| 5) IMPONDERABLE _____  | MANEJABLE _____  |
| 6) AMENAZADOR _____  | TRANQUILIZANTE _____                                   |
| 7) PELIGROSO _____   | SEGURO _____   |
| 8) CAOTICO _____   | ORDENADO _____   |
| 9) HOSTIL _____  | AMISTOSO _____   |
| 10) DESORGANIZADO _____                                      | ORGANIZADO _____                                       |
| 11) INACCESIBLE _____  | ACCESIBLE _____  |
| 12) INCOMPRESIBLE _____                                      | COMPRESIBLE _____                                      |
| 13) REDUCIDO _____   | EXTENSO _____  |
| 14) MALA DISTRIBUCIÓN _____                                  | BUENA DISTRIBUCION _____                               |
| 15) NO SE PUEDE EVITAR DISTRACCIONES POR GENTE EXTRAÑA _____ | SE PUEDEN EVITAR DISTRACCIONES POR GENTE EXTRAÑA _____ |

GRACIAS POR SU COOPERACION

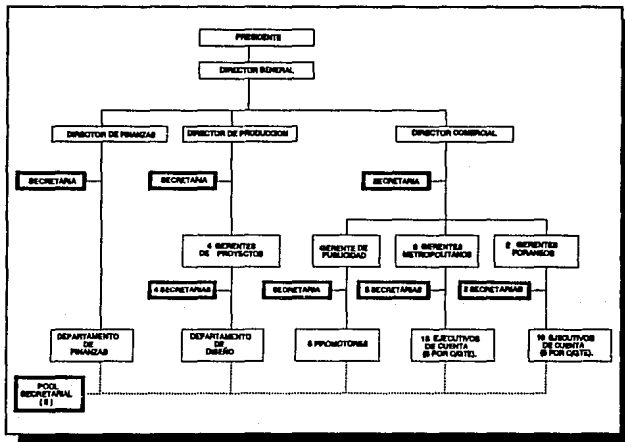
## ANALISIS DE PUESTOS

Fecha: 31/III/92

## 1. GENERALES

1.1. Denominación del Puesto.- Secretaría

1.2. Localización en la Organización. (Organigrama).



- 1.3 Jefe inmediato superior:  
Nombre \_\_\_\_\_ Puesto Depende del área.
- 1.4 Jornada de trabajo:  
De 8:00 a 18:00, Alimentación de 14:00 a 16:00.  
Observaciones: (Jornadas u horarios extraordinarios): \_\_\_\_\_
- 1.5 Localización física (señalar edificio, piso, alineación y orientación donde se encuentre el puesto). Paseo de las Palmas 239-403, Lomas de Barrilaco, 11010, México, D. F.
2. Descripción Analítica \_\_\_\_\_
3. Descripción Genérica \_\_\_\_\_
4. Requerimientos:
- 4.1 Habilidad
- 4.1.1 Escolaridad
- Primaria \_\_\_\_\_
  - Bachillerato o Vocacional \_\_\_\_\_
  - Carrera Técnica o Comercial  \_\_\_\_\_  
Especificar \_\_\_\_\_
  - Profesional \_\_\_\_\_  
Especificar \_\_\_\_\_
  - Posgrado \_\_\_\_\_  
Especificar \_\_\_\_\_
- 4.1.2 Conocimientos Especiales necesarios:  
Especificar \_\_\_\_\_

## 4.1.3 Idiomas:

Idioma	Requiere leerlo	Requiere leerlo y escribirlo	Requiere hablarlo	Requiere dominarlo
Inglés			X	

## 4.1.4 Experiencia:

Necesaria \_\_\_\_\_ Deseable  No necesaria \_\_\_\_\_

En caso de ser necesaria, en puesto similar \_\_\_\_\_ en el área \_\_\_\_\_.

## 4.1.5 Capacitación requerida:

Menos de un mes.

\_\_\_\_\_ Más de un mes, pero menos de tres.

\_\_\_\_\_ Tres meses, pero menos de seis.

\_\_\_\_\_ Más de seis meses. Especificar \_\_\_\_\_.

## 4.1.6 Iniciativa:

\_\_\_\_\_ Se requiere habilidad solamente para interpretar las ordenes recibidas y ejecutarlas adecuadamente, en condiciones normales de trabajo .

Se requiere iniciativa para resolver algunos problemas sencillos que se presenten en el trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presenten eventualmente en el trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presenten constantemente en el trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver problemas de gran complejidad y trascendencia que se presenten en el trabajo.

## 4.2 Esfuerzo:

## 4.2.1 Mental y/o Visual

\_\_\_\_\_ Solo se requiere la atención normal que debe ponerse en todo trabajo.

Se requiere mucha atención, pero solo durante períodos cortos; por ejemplo, al cobrar dinero; al recibir instrucciones, etc.

\_\_\_\_\_ Se requiere que se ponga atención intensa en períodos regulares; por ejemplo, al verificar cantidades o condiciones, medidas, etc.

\_\_\_\_\_ Se requiere de una atención constante, intensa y sostenida, por la delicadeza de los asuntos que se controlan en el puesto y el peligro que existe de cometer errores de trascendencia.

#### 4.2.2 Físico:

El trabajo exige muy poco esfuerzo, pues es bastante variado y solo se realizan operaciones corrientes en un puesto de esta naturaleza.

\_\_\_\_\_ El trabajo requiere un esfuerzo físico bastante intenso, pues las operaciones se repiten con mucha frecuencia.

\_\_\_\_\_ Se realizan esfuerzos físicos intensos, pero no de manera constante.

\_\_\_\_\_ El trabajo exige mucho esfuerzo físico, intenso y constante, por razón del puesto.

#### 4.3 Responsabilidad:

##### 4.3.1 En la dirección de personas.

TIPO DE RESPONSABILIDAD	NIVELES					
	TOTAL	GERENCIAL	FUNCIONARIOS	EMPLEADOS	OBREROS CALIFICADOS	OBREROS NO CALIFICADOS
DIRECTA						
INDIRECTA						

##### 4.3.2 En trámites y procesos:

Los errores u omisiones en el trabajo pueden afectar la marcha de la Sección.

\_\_\_\_\_ La marcha del Departamento.

\_\_\_\_\_ La marcha de la División.

\_\_\_\_\_ La marcha de la Organización.

##### 4.3.3 En valores y/o equipo:

Los bienes que maneja puede producir perjuicios hasta por \$500,000.00.

\_\_\_\_\_ Los perjuicios pueden ser por más de \$500,000. pero menos de \$1'000,000.

\_\_\_\_\_ Los perjuicios pueden ser por más de \$1'000,000, pero menos de \$25'000,000.

\_\_\_\_\_ Por más de \$25'000,000. Especificar \_\_\_\_\_.

#### 4.4 Condiciones de Trabajo:

##### 4.4.1 Ambiente

ASPECTOS	PESIMA	DEFICIENTE	BUENA(O)	EXCELENTE(S)
Iluminación			X	
Olores			X	
Emanaciones			X	
Humedad			X	
Resequedad			X	
Corrientes				X
Ventilación				X
Frío			X	
Calor			X	
Limpieza			X	
Ruido			X	

## 4.4.2 TIPO

	100%	75%	50%	25%	10%	-10%	EVENTUALES
INTERIOR	X						
EXTERIOR							
ESCANTONIO	X						
MAQUINA		X					
RESTRADOR							
MOSTRADOR				X			
VEHICULO							
DE PIE				X			
SENTADO		X					
CAMINANDO					X		
MANEJANDO							



## 4.4.3 RIESGOS

## 4.4.3.1 ACCIDENTES DE TRABAJO

	ELEVADAS	CONSIDERABLES	ESCASAS	REMOTAS
CAIDAS				X
CORTADAS				X
MUTILACIONES				X
QUEMADURAS				X
GOLPES				X
CHOQUES				X
ELECTRICOS				X
RASPADURAS				X
MACHUCADURAS				X
ENVENENAMIENTOS				X
OTROS				

## 4.4.3.2 ENFERMEDADES DE TRABAJO

	ELEVADAS	CONSIDERABLES	ESCASAS	REMOTAS
ALERGIAS				X
OIDO				X
VISTA				X
SISTEMA RESPIRATORIO				X
SISTEMA NERVIOSO				X
SISTEMA DIGESTIVO				X
SATURNISMO				X

5.

## PERFIL

Edad 18-25 Sexo M FX No importa sexo       
Estado Civil (soltero)X (casado)      No importa       
Rasgos físicos deseables: Buena presentación, apariencia  
agradable y limpia. Voz agradable, buen manejo de lenguaje.  
Características psicológicas deseables: Responsable,  
concentración y atención en el trabajo. Capacidad de seguir  
instrucciones.

Entrevistó: Ma. Inés Blanco Rivera.

Revisó: Lic. Claudia Fernández C.

Puesto: Jefe de Reclutamiento y Selección de Personal.

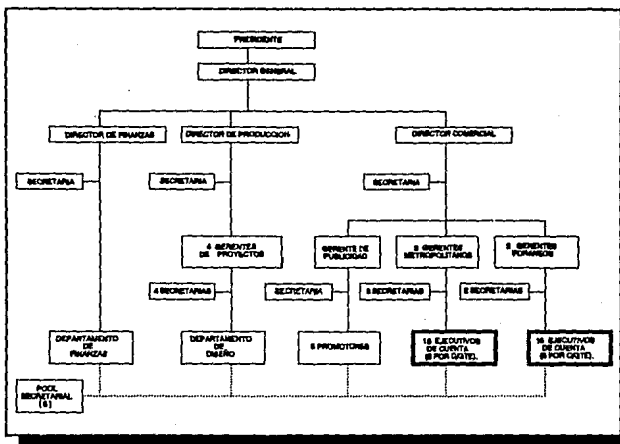
## ANALISIS DE PUESTOS

Fecha 31/III/92

## 1. GENERALES

1.1 Denominación del Puesto: Ejecutivo de Cuenta.

1.2 Localización en la Organización (Organigrama).



- 1.3 Jefe inmediato superior:  
Nombre \_\_\_\_\_
- 1.4 Puesto Gerente de la Zona  
Jornada de Trabajo:  
De 8:00 a 18:00 Alimentación de 14:00 a 16:00  
Observaciones (Jornadas u horarios extraordinarios):  
Las exposiciones regionales del producto requieren de  
disponibilidad de horario.
- 1.5 Localización física (señalar edificio, piso, alineación u  
orientación donde se encuentre el puesto) Paseo de las Palmas  
239-403, Lomas de Barrilaco, 11010, México, D. F.
2. Descripción Analítica \_\_\_\_\_
3. Descripción Genérica \_\_\_\_\_
4. Requerimientos
- 4.1 Habilidad
- 4.1.1 Escolaridad
- Primaria \_\_\_\_\_
  - Bachillerato o Vocacional \_\_\_\_\_
  - Carrera Técnica o Comercial \_\_\_\_\_  
Especificar \_\_\_\_\_
  - Profesional  \_\_\_\_\_  
Especificar Se requiere Licenciatura en Arquitectura.
  - Posgrado \_\_\_\_\_  
Especificar \_\_\_\_\_
- 4.1.2 Conocimientos especiales necesarios  
Especificar \_\_\_\_\_

## 4.1.3 Idiomas:

Idioma	Requiere leerlo	Requiere leerlo y escribirlo	Requiere hablarlo	Requiere dominarlo
Inglés				X

## 4.1.4 Experiencia:

Necesaria \_\_\_\_\_ Deseable  No necesaria \_\_\_\_\_

En caso de ser necesaria, en puesto similar \_\_\_\_\_ en el área \_\_\_\_\_.

## 4.1.5 Capacitación requerida:

\_\_\_\_\_ Menos de un mes.

Más de un mes, pero menos de tres.

\_\_\_\_\_ Tres meses, pero menos de seis.

\_\_\_\_\_ Más de seis meses. Especificar \_\_\_\_\_.

## 4.1.6 Iniciativa:

\_\_\_\_\_ Se requiere habilidad solamente para interpretar las ordenes recibidas y ejecutarlas adecuadamente, en condiciones normales de trabajo .

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver algunos problemas sencillos que se presenten en el trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presenten eventualmente en el trabajo.

Se requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presenten constantemente en el trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver problemas de gran complejidad y trascendencia que se presenten en el trabajo.

## 4.2 Esfuerzo:

## 4.2.1 Mental y/o Visual

\_\_\_\_\_ Solo se requiere la atención normal que debe ponerse en todo trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere mucha atención, pero solo durante períodos cortos; por ejemplo, al cobrar dinero; al recibir instrucciones,

etc.

Se requiere que se ponga atención Intensa en períodos regulares; por ejemplo, al verificar cantidades o condiciones, medidas, etc.

Se requiere de una atención constante, intensa y sostenida, por la delicadeza de los asuntos que se controlan en el puesto y el peligro que existe de cometer errores de trascendencia.

#### 4.2.2 Físico:

El trabajo exige muy poco esfuerzo, pues es bastante variado y solo se realizan operaciones corrientes en un puesto de esta naturaleza.

El trabajo requiere un esfuerzo físico bastante intenso, pues las operaciones se repiten con mucha frecuencia.

Se realizan esfuerzos físicos intensos, pero no de manera constante.

El trabajo exige mucho esfuerzo físico, intenso y constante, por razón del puesto.

#### 4.3 Responsabilidad:

##### 4.3.1 En la dirección de personas.

TIPO DE RESPONSABILIDAD	NIVELES					
	TOTAL	GERENCIAL	FUNCIONARIOS	EMPLEADOS	OBREROS CALIFICADOS	OBREROS NO CALIFICADOS
DIRECTA						
INDIRECTA				X		

##### 4.3.2 En trámites y procesos:

Los errores u omisiones en el trabajo pueden afectar la marcha de la Sección.

La marcha del Departamento.

La marcha de la División.

La marcha de la Organización.

##### 4.3.3 En valores y/o equipo:

Los bienes que maneja puede producir perjuicios hasta por \$500,000.00.

Los perjuicios pueden ser por más de \$500,000. pero menos de \$1'000,000.

Los perjuicios pueden ser por más de \$1'000,000, pero menos

de \$25'000,000.

Por más de \$25'000,000. Especificar \_\_\_\_\_

## 4.4 Condiciones de Trabajo:

## 4.4.1 Ambiente

ASPECTOS	PESIMA	DEFICIENTE	BUENA(O)	EXCELENTE(S)
Iluminación				X
Olores			X	
Emanaciones			X	
Humedad				X
Resequedad				X
Corrientes			X	
Ventilación			X	
Frío			X	
Calor			X	
Limpieza				X
Ruido			X	

## 4.4.2 TIPO

	100%	75%	50%	25%	10%	.10%	EVENTUALES
INTERIOR			X				
EXTERIOR			X				
ESCRITORIO			X				
MAQUINA					X		
RESTRADOR				X			
MOSTRADOR						X	
VEHICULO		X					
DE PIE					X		
SENTADO				X			
CAMINANDO				X			
MANEJANDO			X				



## 4.4.3 RIESGOS

## 4.4.3.1 ACCIDENTES DE TRABAJO

	ELEVADAS	CONSIDERABLES	ESCASAS	REMOTAS
CAIDAS				X
CORTADAS				X
MUTILACIONES				X
QUEMADURAS				X
GOLPES				X
CHOQUES			X	
ELECTRICOS				X
RASPADURAS				X
MACHUCADURAS				X
ENVENENAMIENTOS				X
OTROS				

## 4.4.3.2 ENFERMEDADES DE TRABAJO

	ELEVADAS	CONSIDERABLES	ESCASAS	REMOTAS
ALERGIAS				X
OIDO				X
VISTA				X
SISTEMA RESPIRATORIO				X
SISTEMA NERVIOSO				X
SISTEMA DIGESTIVO			X	
SATURNISMO				X

5.

## PERFIL

Edad 24-35 Sexo M \_\_\_ F \_\_\_ No importa sexo Estado Civil (soltero) \_\_\_ (casado) \_\_\_ No importa Rasgos físicos deseables: Excelente presentación y pulcritud.  
Con gusto sobrio en el vestir, ya que es la carta de presentación  
e imagen de nuestra Empresa.Características psicológicas deseables: Capacidad de entablar  
relaciones sociales. Capacidad de persuasión. Que muestre  
confianza en sí mismo y en el producto. Capacidad de análisis  
de las situaciones y de anticipación.Entrevistó: Ma. Inés Blanco Rivera.Revisó: Lic. Claudia Fernández C.Puesto: Jefe de Reclutamiento y Selección de Personal.

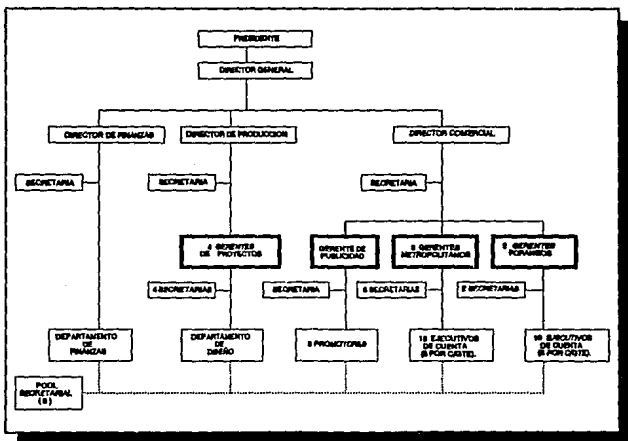
## ANALISIS DE PUESTOS

Fecha 31/III/92

## 1. GENERALES

1.1 Denominación del puesto: Gerente (de Área)

1.2 Localización en la Organización (Organigrama).



- 1.3 Jefe inmediato superior:  
Nombre \_\_\_\_\_  
Puesto Dirección de Área. \_\_\_\_\_
- 1.4 Jornada de Trabajo:  
De 8:00 a 18:00 Alimentación de 14:00 a 16:00  
Observaciones (Jornadas u horarios extraordinarios):  
Disposición para viajar. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 1.5 Localización física (señalar edificio, piso, alineación u orientación donde se encuentre el puesto) Paseo de las Palmas 239-403, Lomas de Barrilaco, 11010, México, D. F. \_\_\_\_\_
2. Descripción Analítica \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Descripción Genérica \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Requerimientos
- 4.1 Habilidad
- 4.1.1 Escolaridad
- Primaria \_\_\_\_\_
  - Bachillerato o Vocacional \_\_\_\_\_
  - Carrera Técnica o Comercial \_\_\_\_\_  
Especificar \_\_\_\_\_
  - Profesional X \_\_\_\_\_  
Especificar Licenciatura en el Área que tendrá a su cargo. \_\_\_\_\_
  - Posgrado Deseable. \_\_\_\_\_  
Especificar En el Área. \_\_\_\_\_
- 4.1.2 Conocimientos especiales necesarios  
Especificar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 4.1.3 Idiomas:

Idioma	Requiere leerlo	Requiere leerlo y escribirlo	Requiere hablarlo	Requiere dominarlo
Inglés				X

## 4.1.4 Experiencia:

Necesaria  Deseable \_\_\_\_\_ No necesaria \_\_\_\_\_

En caso de ser necesaria, en puesto similar \_\_\_\_\_ en el área .

## 4.1.5 Capacitación requerida:

\_\_\_\_\_ Menos de un mes.

Más de un mes, pero menos de tres.

\_\_\_\_\_ Tres meses, pero menos de seis.

\_\_\_\_\_ Más de seis meses. Especificar \_\_\_\_\_.

## 4.1.6 Iniciativa:

\_\_\_\_\_ Se requiere habilidad solamente para interpretar las ordenes recibidas y ejecutarlas adecuadamente, en condiciones normales de trabajo .

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver algunos problemas sencillos que se presenten en el trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presenten eventualmente en el trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere iniciativa para resolver problemas difíciles que se presenten constantemente en el trabajo.

Se requiere iniciativa para resolver problemas de gran complejidad y trascendencia que se presenten en el trabajo.

## 4.2 Esfuerzo:

## 4.2.1 Mental y/o Visual

\_\_\_\_\_ Solo se requiere la atención normal que debe ponerse en todo trabajo.

\_\_\_\_\_ Se requiere mucha atención, pero solo durante períodos cortos; por ejemplo, al cobrar dinero; al recibir instrucciones,

etc.

Se requiere que se ponga atención intensa en períodos regulares; por ejemplo, al verificar cantidades o condiciones, medidas, etc.

Se requiere de una atención constante, intensa y sostenida, por la delicadeza de los asuntos que se controlan en el puesto y el peligro que existe de cometer errores de trascendencia.

#### 4.2.2 Físico:

El trabajo exige muy poco esfuerzo, pues es bastante variado y solo se realizan operaciones corrientes en un puesto de esta naturaleza.

El trabajo requiere un esfuerzo físico bastante intenso, pues las operaciones se repiten con mucha frecuencia.

Se realizan esfuerzos físicos intensos, pero no de manera constante.

El trabajo exige mucho esfuerzo físico, intenso y constante, por razón del puesto.

#### 4.3 Responsabilidad:

##### 4.3.1 En la dirección de personas.

TIPO DE RESPONSABILIDAD	NIVELES					
	TOTAL	GERENCIAL	FUNCIONARIOS	EMPLEADOS	OBREROS CALIFICADOS	OBREROS NO CALIFICADOS
DIRECTA			X	X		
INDIRECTA						

##### 4.3.2 En trámites y procesos:

Los errores u omisiones en el trabajo pueden afectar la marcha de la Sección.

La marcha del Departamento.

La marcha de la División.

La marcha de la Organización.

##### 4.3.3 En valores y/o equipo:

Los bienes que maneja puede producir perjuicios hasta por \$500,000.00.

Los perjuicios pueden ser por más de \$500,000. pero menos de \$1'000,000.

Los perjuicios pueden ser por más de \$1'000,000, pero menos

de \$25'000,000.

Por más de \$25'000,000. Especificar \_\_\_\_\_

**4.4 Condiciones de Trabajo:****4.4.1 Ambiente**

ASPECTOS	PESIMA	DEFICIENTE	BUENA(O)	EXCELENTE(S)
Iluminación				X
Olores			X	
Emanaciones				X
Humedad				X
Resequedad				X
Corrientes				X
Ventilación				X
Frío			X	
Calor			X	
Limpieza				X
Ruido			X	

## 4.4.2 TIPO

	100%	75%	50%	25%	10%	10%	EVENTUALES
INTERIOR			X				
EXTERIOR			X				
ESCRITORIO		X					
MAQUINA						X	
REBTIRADOR						X	
MOSTRADOR						X	
VEHICULO				X			
DE PIE						X	
SENTADO			X				
CAMINANDO						X	
MANEJANDO				X			



## 4.4.3 RIESGOS

## 4.4.3.1 ACCIDENTES DE TRABAJO

	ELEVADAS	CONSIDERABLES	ESCASAS	REMOTAS
CAIDAS				X
CORTADAS				X
MUTILACIONES				X
QUEMADURAS				X
GOLPES				X
CHOQUES				X
ELECTRICOS				X
RASPADURAS				X
MACHUCADURAS				X
ENVENENAMIENTOS				X
OTROS				

## 4.4.3.2 ENFERMEDADES DE TRABAJO

	ELEVADAS	CONSIDERABLES	ESCASAS	REMOTAS
ALERGIAS				X
OIDO				X
VISTA				X
SISTEMA RESPIRATORIO				X
SISTEMA NERVIOSO			X	
SISTEMA DIGESTIVO		X (Úlcera nerviosa)		
SATURNISMO				X

5.

**PERFIL**

Edad 27-45 Sexo M  F  No importa sexo   
Estado Civil (soltero)  (casado)  No importa   
Rasgos físicos deseables: Excelente presentación. Apariencia agradable.

Características psicológicas deseables: Responsable, capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de anticipación, Flexibilidad para la resolución de problemas, creatividad de pensamiento, Don de mando, con rasgos de líder democrático.

Entrevistó: Ma. Inés Blanco Rivera.  
Revisó: Lic. Claudia Fernández C.  
Puesto: Jefe de Reclutamiento y Selección de Personal.