

2. Los Sentidos Humanos y el Producto

2.1 Importancia de la Sensorialidad: Inteligencia y Sentidos

En este apartado se pretende exponer cuál es la importancia de la estimulación plurisensorial en el desarrollo cerebral e integral del ser humano.

Como menciona J.R Gimeno (1986), en estos últimos años se ha venido dando un fortalecimiento y renacimiento progresivo del conjunto de principios y actuaciones que tradicionalmente constituyen la educación sensorial que se explica gracias a las contribuciones que han aportado paulatinamente diversas disciplinas como lo son la Psicología Evolutiva, la Psicología Fisiológica y las teorías cognitivas así como las aportaciones dadas a través de las actividades educativas y de "atención temprana" a niños preescolares o a sujetos de educación especial, todas estas contribuciones señalan a los sentidos como las vías de acceso a la comprensión del medio y de sí mismos.

Como señala Gimeno (1986) son tres los más recientes planteamientos de la educación de los sentidos:

- No se concibe la organización mental precisa sin la adecuada actividad sensorial
- Los mecanismos de la actividad cerebral, se ven beneficiados por la riqueza y oportunidad de estímulos ambientales y la posibilidad de respuestas sensoriales tempranas
- El proceso de aprendizaje en general y la inteligencia son beneficiarios de la adecuada disposición a conjuntos estímulares ricos y eficaces

"Nada hay en mi intelecto que no haya pasado por mis sentidos", así decía Aristóteles, y lo mismo, con lenguaje de nuestros días, afirmaba el doctor Rodríguez Delgado (Rodríguez 1978): "El cerebro no es capaz de sentir, reaccionar y pensar normalmente si se encuentra en un vacío sensorial". La mente es un conjunto de funciones y la riqueza de estímulos y respuestas sensoriales beneficia al aprendizaje en general y a la inteligencia en particular. Ese laboratorio físico químico electrónico que es nuestro cerebro precisa de los estímulos sensoriales para producir determinadas alteraciones y combinaciones químicas que faciliten el pensamiento. Mejor dicho "no se pueden mantener funciones mentales si falta una corriente de información procedente del mundo exterior" (Rodríguez 1978). Y es en los sentidos donde los estímulos se convierten en tales y desde donde se

inicia y envía todo ese flujo informativo que desde el exterior, llega hasta el sistema nervioso central.

No se concibe pues, la actividad mental sin la ejercitación sensorial: “La corteza cerebral requiere de una continua estimulación para conservar la normalidad de la mente y de la conducta. Nuestras funciones cerebrales - mentales dependen, en este sentido, de los estímulos sensoriales” (1986, 10). Así cada sentido capta una cualidad del objeto o del fenómeno y el conocimiento final se obtiene conjuntando las partes del todo.

Una sensación como lo menciona Gimeno es una información. Una imagen es el recuerdo de una sensación. Y lo que se ha llamado conciencia no es un simple depósito de imágenes si no estructuras mentales en constante enriquecimiento que solo se da en los seres humanos.

Las diferentes informaciones que son recibidas a través de los sentidos son procesadas y combinadas entre sí en nuestra “caja negra” (cortex cerebral), y como resultado se encuentran nuestras emociones, nuestras decisiones, es decir nuestros “productos mentales”, nuestras creaciones, y cuanto mayor sea, o haya sido nuestra actividad sensorial, mas vasta es la reserva mental. Así, son las sensaciones la fuente principal de nuestros conocimientos acerca del mundo exterior, canales básicos por los que la información del mundo exterior llega al cerebro.

La interacción del hombre con su mundo sensible es la condición principal para el desarrollo psíquico de la persona, dice el profesor Rodríguez Delgado que “la información sensorial es absolutamente esencial para el desarrollo de las funciones mentales, por que la actividad cerebral depende esencialmente de estímulos sensoriales, no solo al nacer sino durante toda la vida”. No se pueden mantener funciones mentales normales si falta una corriente continua de información proveniente del mundo exterior. La corteza cerebral requiere, por tanto, una continua estimulación para conservar la normalidad de la mente y de la conducta.

2.2 El Cerebro y los Sentidos

Nuestro cuerpo desempeña un papel importantísimo en cada proceso intelectual: a lo largo de nuestro desarrollo como seres humanos, desde el seno materno, hasta la edad adulta, es él quien proporciona al cerebro la valiosa información que éste necesita del medio ambiente que nos rodea.

Cada movimiento desde la infancia, es decisivo en la creación de redes neuronales que de hecho formarán la esencia del aprendizaje e inteligencia. A través de nuestros ojos, oídos, nariz, lengua y piel recibimos las sensaciones. Estas se convierten así en el fundamento del conocimiento.

Por lo anterior según la Profa. Ibarra (1999, 13), se puede afirmar que la recepción de información y por lo tanto el aprendizaje y desarrollo de la inteligencia se da conjuntamente en relación cuerpo/mente, es decir, integralmente, así al experimentar el mundo gracias a la vista, el oído, el gusto, el olfato y el tacto, nuestro cuerpo se transforma en un receptor sensorial que recoge la información necesaria y la incorpora al aprendizaje. Albert Einstein decía que "el aprendizaje es experiencia, todo lo demás es sólo información". Es por lo tanto a través de nuestros sistemas senso - motores que experimentamos el mundo que nos rodea y por eso podemos afirmar que el pensamiento, la creatividad y el aprendizaje surgen de la experiencia. Por consiguiente es primordial crear ambientes donde la experiencia sensorial sea rica y libre donde exista la posibilidad de formar patrones de aprendizaje complejos, se active el pensamiento y se propicie la creatividad

Uno de los elementos que nos va a conducir a llevar a cabo esta estimulación e interacción polisensorial del individuo con su entorno, va a ser la integración de la estimulación de todos los sentidos a través de los productos que conforman la generalidad de los ambientes de la vida cotidiana humana: como lo son los ambientes donde los individuos desarrollan todas sus actividades diarias: El hogar, los centros de estudio, los centros de trabajo, etc. De manera que influya en los sujetos de forma positiva en el desarrollo de sus actividades.

Cuando interactuamos con el mundo y comenzamos a captar información del entorno a través de los sentidos o sistemas sensoriales entran en juego toda una serie de estructuras orgánicas. Gracias a la organización funcional de nuestros sistemas sensoriales el organismo procesa información del ambiente externo al cuerpo humano. La información llega al sistema nervioso primeramente a través de los órganos sensoriales accesorios que son los primeros receptores (ojos, nariz, oídos, etc.), y posteriormente mediante nervios y vías nerviosas al sistema nervioso central y finalmente a la corteza cerebral.

Un sistema sensorial está integrado por el órgano receptor y el sistema nervioso central que constituyen las estructuras básicas del sistema. La información sensorial llega al sistema nervioso central a través de nervios y vías nerviosas, que conducen el impulso nervioso hasta llegar a la corteza cerebral - el manto de células y fibras nerviosas que cubre los hemisferios cerebrales- y a través de sus reacciones químicas y eléctricas se lleva a cabo el establecimiento de las sinapsis entre neuronas, es decir las bases del pensamiento; Cada neurona puede completar desde mil hasta diez mil sinapsis y recibir información de otras mil neuronas.

La corteza cerebral tiene una representación topográfica¹ de las superficies receptoras; Algunos sistemas sensoriales como el visual, tienen una representación topográfica bien demostrada, mientras que otros no son fácilmente identificables. El sistema visual y el

¹ Se refiere a la correspondencia que existe entre sitios específicos de las superficies receptoras y regiones más o menos específicas de la corteza cerebral.

auditivo poseen entre una y cinco representaciones topográficas en diversas partes de la corteza cerebral. Durante mucho tiempo, se creyó que había centros con funciones específicas que se representaban en la corteza cerebral en forma de "mapas" pero en la actualidad esta concepción ha perdido vigencia, en particular por que no se ha comprobado que las lesiones corticales produzcan por sí solas pérdidas selectivas de funciones sensoriales.

Por otro lado, como es bien conocido actualmente, el cerebro humano está constituido por dos hemisferios: El derecho y el izquierdo, de acuerdo con Buzan y Buzan (1996, 42), ambos hemisferios reciben la misma información sensorial, aunque cada hemisferio la maneja de manera diferente; Ambos hemisferios intervienen en funciones cognitivas elevadas, aunque cada mitad está especializada de un modo complementario, en diferentes formas de pensamiento.

El modo de proceder del hemisferio izquierdo es analítico, verbal, numérico, secuencial, simbólico, lineal, y objetivo mientras que el del derecho es no verbal y global, y se guía por códigos no verbalizables. Volviendo con Buzan y Buzan, aunque cada hemisferio es dominante en ciertas actividades, los dos están básicamente capacitados en todas las áreas, y de hecho nuestras habilidades mentales de cada hemisferio se hallan distribuidas por toda la corteza.

Todos los flujos químicos y eléctricos producidos por los estímulos a través de los órganos sensoriales llegan por lo tanto a las dos zonas especializadas del córtex cerebral: Al área alfa en el lado derecho del cerebro, y al área beta en el lado izquierdo.

Se sabe que en el área alfa o lado derecho del cerebro se alojan mayoritariamente los estímulos recibidos en actitud pasiva, como los mensajes audiovisuales, y en el área beta o izquierda encontramos los estímulos obtenidos activamente por el individuo, que provocan la emisión de las llamadas ondas beta, ondas rápidas, que llegan por la vía aferente y que es el área del cerebro especializada en la comunicación, el análisis y el proceso lógico.

La información sensorial permite por lo tanto la estimulación de ambos hemisferios, potenciando las habilidades de cada uno de ellos y estimulando las dos formas de pensamiento, y las habilidades de ambos para que funcionen complementariamente de manera que se acreciente la enorme capacidad potencial del cerebro humano integralmente.

2.3 La Estimulación Sensorial y la Edad

Rosseau (1957, 128) se adelanta a nuestro tiempo, al afirmar en su "Emile" que "pour apprendre à penser, il faut exercer nos membres, nos sens, nos organs, qui sont les instruments de notre intelligence". Por que el "niño no recibe ideas, sino imágenes...; el

niño retiene sonidos, figuras, sensaciones, y raramente ideas...; todo su saber está en la sensación...; La primera razón del hombre es una razón sensible: Nuestros primeros maestros de filosofía, son nuestros ojos, nuestras manos, nuestros pies".

Además de lo anterior, el niño está obviamente pasando por un importante periodo de crecimiento en el cual el sistema nervioso y algunos órganos sensoriales periféricos están formándose aún, sobre todo durante los primeros años de la infancia, así que normalmente la estimulación sensorial ha sido siempre dirigida hacia los más pequeños desde muy pronto y constituye lo que los expertos han llamado *estimulación precoz o estimulación temprana*, integrada por una serie de estimulaciones sistemáticas de los sentidos junto a todo tipo de coordinaciones psicomotrices.

Sin embargo, de acuerdo a la profesora Ibarra (1999), a todo lo largo de la vida, el sistema nervioso es dinámicamente cambiante, es enormemente flexible y adaptativo, nunca estático, siempre desarrollando nuevas redes como respuesta a las experiencias y vivencias. Esta plasticidad es un enorme potencial para el cambio y para el crecimiento. Desde el inicio de nuestra vida las células nerviosas están desarrolladas aunque poco organizadas, así vamos respondiendo al medio exterior, a las imágenes, olores, sonidos, sensaciones; Mientras poseamos suficiente cantidad de nutrientes, de oxígeno, de estimulación y libertad para movernos, podremos diseñar y rediseñar sistemas neuronales complejos por que la plasticidad de nuestro sistema nervioso es impresionante; Así por ejemplo inclusive en casos en que alguna función falte por que se perdió la conexión (por embolia o parálisis), el sistema nervioso se recupera por sí mismo utilizando redes neuronales alternas y aún más: Creando nuevas.

Por lo anterior consideramos que esta estimulación sensorial es un elemento sumamente importante para el ser humano por lo que no debería limitarse a edades tempranas sino extenderse durante toda la vida. Basta recordar como ya se ha mencionado, que con la estimulación sensorial se amplían y mejoran las vías aferentes (de acceso) de los estímulos ambientales al cerebro, facilitando las sinapsis (conexiones de circuitos neuronales), la fluidez de los impulsos eléctricos y las reacciones químicas que elaboran el pensamiento, la capacidad de razonar.

El establecimiento de circuitos fluidos desde los sentidos hasta sus correspondientes áreas del córtex desencadena reacciones químicas y reduce y agiliza las sinapsis, dando como resultado un pensamiento fluido ágil y propicia unas habilidades inteligentes prontas al estímulo, entrenadas, abiertas, creativas. Por ello, decir que "no hay límite para la educación de los sentidos, parece obvio" (Gimeno1986, 33). Además, se puede decir que son innumerables las diferentes profesiones donde se exige agudeza visual, auditiva, olfativa, gustativa y táctil por lo cual la estimulación sensorial es durante toda la vida muy importante.

Acerca de esta necesidad de estimulación sensorial en un adulto, un trabajador, nos dice Francois Burkhardt (1997, 2): "Un creador insensible a la percepción de los materiales transfiere de algún modo su insensibilidad sobre aquellos que usan o practican sus productos y sus obras, ... asistimos a la pérdida de un tipo de sensibilización, a los materiales, que es vital para la sociedad. De aquí la necesidad de una compensación a través de la producción ...de objetos que contribuyan a hacer reencontrar la capacidad de percepción de estos últimos".

2.4 El Individuo y el Procesamiento de Información a través de los Sentidos

Como se ha podido observar en lo anterior expuesto, son los órganos de los sentidos los encargados de llevar a cabo la función vital de ser las vías de la información humana, y para decirlo como Thomas Hobbes (1940) "no existe ninguna concepción en el intelecto humano que no haya sido recibida totalmente o en parte, por los órganos de los sentidos".

Por lo anterior, el diálogo entre objeto - usuario (correcto o no), su apreciación, y el efecto que tiene sobre todos los individuos, serán originados y experimentados a través del mecanismo o mecanismos por los que gracias a los sentidos el hombre capta, traduce y procesa toda esa información.

Con el fin de entender y exponer la importancia que tiene los sistemas sensoriales humanos en la recepción, asimilación y transformación de la información que nos transmiten los productos; En el siguiente apartado se pretende describir cómo es que a partir y a través de los sentidos de manera directa tanto como indirecta se desarrollan toda una serie de procesos que van a conducir al individuo al gusto o rechazo por el producto.

2.4.1 Sensación, Percepción, Emoción.

Dentro de la gran complejidad que es el ser humano existen diversos procesos tanto fisiológicos como psicológicos a diferentes niveles en los que participan los sentidos.

Para comenzar es importante abordar el nivel más elemental de todos estos procesos e ir ascendiendo, y de este modo comprender cómo es que todos los individuos experimentamos percibimos y vivimos los productos gracias a los sentidos. Así, se partirá primeramente de los términos sensación y percepción para posteriormente exponer otros procesos más complejos.

Sensación, y percepción, son dos conceptos que han sido ampliamente discutidos a lo largo de la historia, que han ocupado la mente de muchos psicólogos, filósofos, médicos, etc. por lo cual esta temática ha sido abordada desde diversos puntos de vista razón por

la cual de acuerdo con la Dra. Guirao (1980), aún en la actualidad los diversos significados que se han dado a los términos sensación y percepción dependen principalmente del vocabulario de la disciplina científica de que se trate, por ejemplo en psicología se denomina sensación a los procesos de recepción de información por vía de los sentidos y se denomina percepción a los procesos de organización, interpretación o procesamiento de la información sensorial; Así se establece que los procesos sensoriales son simples y primarios y los fenómenos perceptivos complejos y dependientes de los primeros; Esta misma distinción se hace en la práctica médica particularmente en neurología y otorrinolaringología, por la necesidad de localizar una posible afección en algunos de los niveles de las vías nerviosas.

Así como Guirao (1980), Bermejo (1981) señala la misma idea al mencionar que en la historia de la psicología el concepto de "sensación" se ha entendido las más de las veces como "tener una sensación", y consecuentemente se le ha separado del concepto de "percepción"; Así las sensaciones se consideraban como "simples" experiencias internas del hombre, provocadas por "simples" estímulos, mientras que las percepciones se entendían más bien como experiencias "complejas" provocadas a su vez por estímulos "complejos" y generalmente de mucha importancia, asociada a esta concepción iba por lo común ligada la idea de que las sensaciones están estrechamente unidas a los receptores sensibles, mientras que las percepciones están influidas por actividades cerebrales "más elevadas".

De esta manera en la actualidad está muy difundida la idea de que, con ayuda de nuestros órganos sensoriales, percibimos "sensaciones", las cuales vienen a ser de cierta manera "estadios previos" de una percepción y experiencia consciente; y que se trata de impresiones cualitativas y poco diferenciadas más que de hechos "precisos".

Pues bien, tanto Bermejo como Guirao difieren de este punto de vista ya que como señala primeramente Guirao los órganos periféricos funcionan como interpretadores de los estímulos es decir, se ha visto que la retina tiene la capacidad de captar contrastes, bordes y formas, que la cóclea (también llamada caracol, parte del oído interno) puede analizar la frecuencia de los ruidos y que la piel amplifica o inhibe los estímulos mecánicos, por esta razón menciona Guirao, tales procesos, provengan de la periferia o de la corteza y en cuanto informan sobre el ambiente se consideran perceptivos.

Por otro lado Bermejo apunta que aunque la distinción entre sensaciones y percepciones se mantiene aún hoy en día en numerosos libros, manuales y diccionarios, él la considera muy problemática, en primer lugar por que según él apenas es posible establecer criterios con los que poder distinguir entre estímulos o reacciones "simples" y "complejas", y segundo por que sería muy arbitrario y no se podría fundamentar fisiológicamente el hecho de separar la actividad de los receptores de la actividad del resto del cerebro. Por lo tanto hablar de percepción es hablar de sensación y viceversa.

Por todo lo anterior, al hablar de percepción estaremos hablando tanto de los impulsos eléctricos generados por los receptores sensoriales como de su codificación es decir, de aquellas actividades que permiten al receptor interpretar estos impulsos y de las que extrae información.

Este nivel constituido por la sensación - percepción es el nivel básico o primario de la recepción de información del producto y representa el nivel mas elemental.

En un nivel posterior a este encontramos la emoción, que ocurrirá después de que el objeto ha sido percibido a través de los sentidos es decir una vez que la visión, el oído, tacto, gusto, olfato nos han informado de los colores, sonidos, sensaciones táctiles, perfumes, etc., (por lo cual tanto la sensación como la percepción han actuado como un primer filtro en el desencadenamiento emocional) (Fernández, Palmero 1999), estímulos que han llegado a la corteza y han sido analizados, posteriormente entra en acción una especie de sistema integrador que determinará el efecto emocional de todas esas sensaciones, se trata del sistema límbico, que actuará a través de lo que hemos captado y la memoria, y determinará nuestras emociones permitiendo realizar al individuo una evaluación afectiva. Así toda la información de los diversos sentidos, todo lo visto, oído, olido, tocado, etc., es reunida y comparada en las diferentes regiones límbicas interconectadas entre sí y también con las áreas sensoriales específicas y junto con la memoria permitirán una evaluación en el ámbito afectivo y como resultado las emociones.

La temática de las emociones y sentimientos es un terreno bastante complejo que aún en la actualidad se sigue investigando, por este motivo existe hoy en día bastante literatura que aborda esta temática, por lo anterior es importante por el tema que nos ocupa profundizar en esto un poco más y exponer una panorámica de este complejo tema, y explicar cómo es que a partir de las emociones originadas como lo hemos visto principalmente por los sentidos, se darán otra serie de procesos complejos que igualmente intervendrán en el gusto o rechazo del producto.

En cuanto a la cuestión de la emoción son dos las preguntas de gran importancia de acuerdo al tema que nos ocupa: ¿La emoción es un proceso principalmente biológico o cognitivo? y ¿Cuántas emociones hay?; Son dos las perspectivas que a lo largo del tiempo se han venido dando para estudiar este fenómeno humano la biologicista y la cognitiva. La primera señala que las emociones surgen de las influencias corporales tales como las vías neuronales límbicas y la descarga neuronal. De acuerdo con la segunda, la perspectiva cognitiva, las emociones surgen de los recursos cognitivos como la memoria a medida que la persona impone o interpreta personalmente el significado de un acontecimiento - estímulo.

Según Reeve (1994) ambos puntos de vista han encontrado una variedad impresionante de datos empíricos para reforzar su posición teórica; Así basándose en que la estimulación cerebral y las drogas y el feedback facial (las expresiones faciales manipuladas activan las emociones: Una sonrisa amplia activaría la alegría) pueden activar la emoción se puede llegar a la conclusión de que las fuerzas biológicas sí

producen experiencias emocionales con o sin la participación cognitiva. Sobre la base de que las personas siempre interpretan la auto-relevancia y el significado que tiene un objeto o acontecimiento para ellos, se puede concluir que la evaluación antecede muchas veces la experiencia emocional. Para resolver este debate existen tres resoluciones que han sido las más aceptadas y que en general mencionan que ambos puntos de vista integran las emociones y se trata de un fenómeno multidimensional:

Ross Buck (1984) señaló que los seres humanos poseen dos sistemas de emoción paralelos: El biológico que constituye un sistema fisiológico innato, espontáneo y primitivo, que reacciona de forma involuntaria ante los estímulos emocionales, donde la información sensorial es procesada rápida, automática e inconscientemente por la acción de las estructuras y vías corticales; Y el sistema cognitivo que surge de la historia personal y constituye un sistema adquirido, interpretativo y social, donde la información sensorial es procesada de forma evaluativa, interpretativa y consciente por las vías corticales sistemas que de acuerdo con este autor son complementarios y no competitivos y trabajan conjuntamente para activar y regular la experiencia emocional.

Robert Plutchik (1985, 197-200) argumenta que el debate de biología contra cognición no tiene ninguna utilidad y que es incluso parecido al huevo y la gallina, dice que la emoción es un sistema o cadena de acontecimientos que se retroalimentan, así sostiene que la emoción es un proceso dinámico resultado de varias aportaciones cognitivas y biológicas.

Russel y Woudzia (1986, 169-183) reconocen igualmente que las emociones pueden ser generadas tanto por el pensamiento como por los sentidos así que mencionan que depende sólo de la perspectiva que se tome las variables en las que se quiere hacer énfasis e investigar, así cuando un estímulo produce sensaciones (no pensamientos) entonces la emoción dependerá únicamente de las sensaciones (procesos sensoriales, humores y drogas). Cuando el estímulo es principalmente un pensamiento entonces la emoción dependerá de procesos cognitivos. Los biólogos, etólogos y psicólogos evolutivos y comparativos ven unos matices de los procesos de emoción mientras que los psicólogos cognitivos y sociales y los sociólogos ven otros matices del proceso.

La respuesta a la pregunta del número de emociones ha sido también estudiada desde dos perspectivas, de acuerdo con la biologicista, los individuos poseen seis emociones primarias: Alegría, miedo, tristeza, sorpresa, furia, y asco; Mencionadas como principales ya que desde esta perspectiva para que una emoción se considere primaria tiene que tener unas bases biológicas fundamentales, es decir deben surgir de:

- Una vía neuronal límbica
- Un origen evolutivo
- Un patrón de descarga neuronal
- Una expresión facial
- Una función evolutiva

- Un patrón discreto de feedback facial

Paralelamente, la perspectiva cognitiva defiende que las personas poseen un repertorio emocional mucho más rico, (aunque aceptan que hay un número limitado de reacciones corporales por ejemplo la reacción lucha - huida) y diverso que las emociones primarias. "Las emociones secundarias" se van adquiriendo a medida que la persona aprende a interpretar situaciones de otro modo, adquiere experiencia, y aprende las reglas culturales de la manifestación de emociones: La experiencia, las influencias culturales, los agentes socializadores como los padres y las estructuras de conocimiento construyen la experiencia emocional. Así desde esta perspectiva se mencionan también otras emociones principales como: Afecto, felicidad, y angustia.

A continuación se expone una descripción de cada uno de estas emociones con el fin de señalar el origen principal en el individuo; Debemos decir que entre ellas se está incluyendo también al estrés ya que, como se verá detalladamente en su descripción siguiente, aunque no es considerado en sí mismo como una emoción sino como un proceso adaptativo a determinadas situaciones, produce invariablemente reacciones emocionales diversas.

Alegría:

La alegría se activa neurológicamente mediante un fuerte descenso en la tasa de descarga neuronal; El alivio del dolor físico, de los problemas, son ejemplos de un patrón descendiente de la activación neurológica a través de la alegría, además del alivio derivado del logro de metas, acontecimientos positivos y de las sensaciones placenteras como el ser acariciado (Ekman 1975). Un tercer tipo de activación de la alegría se deriva de aquellos acontecimientos que confirman el concepto de auto valía de la persona: Si se le hacen cumplidos, si se le invita a pertenecer a una organización prestigiosa, se le alaba o le gusta a otra persona se activa la alegría.

El significado funcional de la alegría es doble. Por una parte la alegría es una sensación intrínsecamente positiva que hace que la vida resulte agradable elemento que contrarresta las experiencias vitales inevitables de frustración, decepción y afecto negativo en general. La alegría también facilita la voluntad de las personas de participar en actividades sociales. Hay pocos estímulos tan potentes y gratificantes como la sonrisa humana. Por lo tanto la alegría expresada es un elemento social que establece uniones entre la gente.

Tristeza y Depresión:

Es una de las emociones menos placenteras que genera desaliento, desamparo, insignificancia y melancolía. Sus principales desencadenantes cognitivos en orden de gravedad son: La pérdida irreversible, la separación física o psíquica (pérdida por fallecimiento de un ser querido o una ruptura matrimonial), el fracaso y la decepción, son la serie de factores desencadenantes de la tristeza. Más recientemente se han estudiado otros desencadenantes de la tristeza uno de ellos es la ausencia de actividades

reforzadoras (como trabajar en un taller clandestino cosiendo botones durante 15 horas diarias) y el otro que involucra directamente causas fisiológicas como lo es el dolor crónico propio de enfermedades devastadoras.

Las alteraciones fisiológicas de la tristeza afectan principalmente al sistema nervioso autónomo provocando una disminución general de la energía vital y un debilitamiento del sistema inmune. Si el estado emocional es intenso y prolongado, entonces fisiología y emoción formarán un círculo vicioso del que será muy difícil salir; Así cuanto más intenso sea este estado más cerca se estará de la depresión aunque en realidad la depresión no es ni mucho menos la misma cosa. La depresión es un trastorno grave (o muy grave) del estado de ánimo cuyo principal componente es la tristeza en su grado más feroz.

Miedo:

El miedo se activa por la percepción de daño o peligro que puede ser percibido física o psicológicamente por lo que las amenazas a nuestro bienestar tanto físico como psicológico activan el miedo. La experiencia cotidiana también está llena de peligros como es el caso del tráfico, los dentistas y los exámenes. El miedo es una advertencia emocional de que se aproxima un daño físico o psicológico. El miedo confiere a las personas una sensación de tensión nerviosa que les permite protegerse o desarrollar lo que en términos de Arnold sería "una tendencia a la acción evitativa"; Sin embargo en un nivel positivo facilita el aprendizaje de habilidades para afrontar el peligro.

Amor:

El amor adopta diferentes formas y se dirige a distintos destinatarios: Los padres, los hijos, los amigos, los objetos, las ideas, aunque frecuentemente se considera amor por excelencia a aquél que ha hecho correr desde hace siglos ríos de tinta: El amor de una pareja. Hay quien cree que el amor y amistad son sentimientos parecidos, sin embargo hay entre ambos diferencias cruciales: No hay amistad sin reciprocidad, en cambio se puede amar a aquél elemento o a aquélla persona que nos ignora, ya que el amor aunque involucra a más de un elemento depende únicamente de quien lo experimenta.

El ser humano empieza a experimentar amor desde muy pronto, según la psicología, la expresión del amor tiene sus raíces en la primera infancia: Se ama por que se es amado, de manera que el primer año de vida es determinante para el desarrollo de cada persona y el modo en que el individuo fue de niño querido por sus padres marca la manera en que él va a vivir después sus propias experiencias amorosas; Así el bebé manifiesta y responde a ese cariño desde muy pronto rotando la cabeza a ambos lados.

Todo individuo experimenta una serie de cambios fisiológicos provocados por la emoción amorosa; Aunque no se conocen a fondo las bases biológicas del amor, parece que el apego y el amor se deben a la secreción de un neuro modulator que responde al nombre de *oxitocina* llamado también hormona del apego. Además los neurólogos han

identificado otra hormona asociada a la emoción amorosa: La *dopamina* que potencia la actividad del cerebro interno o emocional.

Las causas que desencadenan el amor son muy diversas: Necesidad sexual, soledad, búsqueda de satisfacción personal, etc.

Angustia:

La angustia es la emoción más negativa y aversiva. A nivel neurológico implica una tasa de descarga neuronal sostenida moderadamente alta (se distingue de la ansiedad en cuanto a la intensidad de estimulación neurológica sostenida). A nivel cognitivo la separación y el fracaso son los dos activadores principales de la angustia es decir separación: Pérdida de un ser querido por muerte o divorcio, una discusión angustiante, pérdida de su trabajo posición o estatus que valoran, suspender un examen o un rechazo amoroso.

Fisiológicamente el dolor activa la angustia como el exceso de temperatura o el ruido. La angustia motiva a cualquier persona a realizar cualquier conducta necesaria para aliviar las circunstancias que la han provocado: Ante la angustia de una derrota reciente el deportista entrena para recuperar su confianza, el amante rechazado manda flores o llama para recuperar o alcanzar la relación anhelada.

Ira:

El enfado, ira, rabia o cólera, es una emoción primaria de indignación que presenta el individuo cuando ve bloqueada la obtención de una meta o la satisfacción de una necesidad. Los engaños, traiciones y abusos suelen ser sus principales desencadenantes cognitivos; Sin embargo la ira también puede ser provocada por estímulos aversivos de tipo físico como un calor agobiante, o de tipo sensorial como el ruido persistente.

Sorpresa:

La sorpresa es un estado un tanto especial que no nos hace sentir felices, ni desgraciados, ni angustiados, ni celosos, sin embargo es considerada como emoción por tener la peculiaridad de hacer sentir al sorprendido "neutralmente emocionado". Este efecto sorpresa no es una emoción ni negativa ni positiva sino neutra y se define como una reacción causada por un acontecimiento imprevisto o extraño que concentra toda la atención y el pensamiento en el procesamiento de esa misma estimulación. Oír un ruido repentino, encontrar a un conocido en un lugar remoto, o comprobar que un pastel que se supone dulce sabe salado son ejemplos de situaciones que causan sorpresa, aunque a cada uno le pueden sorprender cosas distintas, las antes citadas sorprenderían a casi todos.

Felicidad:

Buscar definir felicidad puede conducir a la sensación de abordar un tema difícil de precisar y de abarcar, ya que puede tener variadísimas caras y cada individuo la puede percibir según sus personales intereses y experiencias, cambiar en distintos momentos de la vida, y tener innumerables fuentes que la originan. A pesar de esto existen dos

tendencias básicas sobre la concepción de felicidad: Una negativa que la define como ausencia de dolor y sufrimiento y otra positiva que consiste en gozar y disfrutar; Ambas son complementarias y coinciden en un aspecto: Ser un estado de bienestar subjetivo percibido como tal por falta de sufrimiento o por presencia del disfrute.

Estrés:

El estrés es un proceso adaptativo y de emergencia necesario para la supervivencia de la persona, que en su funcionamiento genera emociones, pero que no es una emoción en sí mismo. Las diferencias entre el estrés y las emociones las podemos encontrar en que estas últimas son desencadenadas por un tipo de situaciones muy específicas y concretas, mientras que el estrés se desencadena ante cualquier tipo de alteración de las rutinas cotidianas. El origen del término estrés parece provenir del vocablo *dístrés* que en inglés antiguo tenía un significado equivalente al de "pena" o aflicción, pero que con el uso ha perdido parte de su primera sílaba. El estrés es por lo tanto la respuesta inespecífica del organismo ante cualquier exigencia, se refiere a las consecuencias de la demanda ambiental (Fernández 1999b).

Existen cuatro diferentes categorías de desencadenantes del estrés: Los estresores únicos o cambios mayores como cataclismos o cambios dramáticos de las condiciones o entorno de vida de las personas y que habitualmente afectan a un gran número de ellas (terrorismo, violencia, migración, catástrofes naturales etc.), en segundo lugar están los estresores múltiples o cambios menores que son aquellos que afectan sólo a una persona o a un pequeño grupo de ellas y que se hallan fuera del control de las personas: Muerte de un ser querido, una amenaza a la propia vida, enfermedad incapacitante, pérdida de trabajo, los divorcios, o someterse a un examen importante; La última categoría los estresores psicosociales o cotidianos que se refieren al cúmulo de molestias, imprevistos y alteraciones en las pequeñas rutinas cotidianas, y que corresponden a una serie de pequeñas cosas que pueden irritarnos o perturbarnos en un momento dado.

En esta última categoría se incluirían los problemas de tipo práctico: Perder algo, un atasco de tráfico, quedarse sin dinero, etc., los sucesos fortuitos como rotura de objetos, fenómenos meteorológicos, etc., y los problemas sociales: Discusiones, decepciones, problemas familiares, etc.

Y por último están los estresores biogénicos que son mecanismos físicos y químicos que disparan directamente la respuesta del estrés, sin la mediación de los procesos psicológicos: Factores físicos como los estímulos que provocan dolor, el calor extremo o el frío extremo, o sustancias químicas como la nicotina, cafeína, anfetaminas, etc.

Una de las principales consecuencias del estrés es la respuesta de ataque huida o reacción de alarma mecanismo de emergencia ante una amenaza en un período muy corto de tiempo - pocos segundos - energiza el organismo capacitándolo para responder ante la amenaza atacando o huyendo de la misma, los componentes de esta respuesta son principalmente fisiológicos y corresponden a una descarga del sistema nervioso lo

cual activa una serie de órganos de forma directa y facilita la liberación de adrenalina activándose el sistema somático (corporal general), aumentando el tono muscular y la frecuencia y capacidad respiratoria general, elevación de la frecuencia cardiaca, mayor flujo de oxígeno especialmente al cerebro y músculos para facilitar una mejor toma de decisiones y ejecución, es decir una preparación para enfrentar el ataque y huida. Es decir en suma, se trata de una activación del sistema nervioso y con ella un efecto excitador en ciertos órganos e inhibidor en otros, si esta activación es excesiva puede producir multitud de disfunciones a diferentes niveles afectando de diferentes formas una serie de sistemas. Si persiste el mantenimiento de las condiciones estresoras se produce el agotamiento del propio organismo por falta de reservas para seguir manteniendo este tipo de activación, llegando en sus últimos extremos al estado de coma y muerte del mismo

Por otra parte todas estas reacciones fisiológicas descritas, van acompañadas de respuestas emocionales principalmente negativas como resultante de un aumento en el cortisol circulante en la sangre. De acuerdo con Fernández Abascal los trastornos psicofisiológicos que aparecen más frecuentemente asociados al estrés afectan los sistemas cardiovascular (hipertensión, taquicardias, migraña, arritmias) gastrointestinal (úlceras pépticas, colitis ulcerosa, intestino irritable) dermatológico (dermatitis, prurito) muscular (tics, temblores, cefaleas, dolores neuro musculares), respiratoria (asma) sexual (impotencia, dismenorrea), inmunológico (depresión de la respuesta inmune).

Actualmente la modificación de los efectos negativos del estrés se abordan de diferente manera, entre ellos se encuentran principalmente aquellos que buscan reducir los niveles de activación fisiológica y producir estados de relajación las cuales actúan o bien modificando directamente la propia activación fisiológica o bien modificando los efectos que la actividad cognitiva tiene sobre ella, se han clasificado entre categorías:

- Las basadas en ejercicios de tensión - distensión: Relajación progresiva, tranquilidad refleja, secuencia de entrenamiento de relajación, programa de entrenamiento de relajación.
- Las basadas en la respiración: Respiración diafragmática, meditación zen, yoga.
- Las basadas en la imaginación: Entrenamiento autógeno, relajación controlada por sugestión, auto hipnosis, relajación condicionada al metrónomo.

De acuerdo con todo lo anterior por lo tanto tratar el estrés, aliviar o reducir las emociones negativas, y fomentar las positivas, no es un asunto trivial ya que es la mejor vía para promover la adaptación psicosocial y la calidad de vida además de prevenir una gran cantidad de enfermedades e incluso de favorecer la curación o retrasar el curso de aquellas que ya se han desarrollado, Reeve (1994, 384) menciona que para lograr la eficacia de los tratamientos del estrés se debe intentar aumentar la capacidad de las personas para intentar afrontarlo activamente, y principalmente a través de técnicas o elementos que conduzcan a la relajación para hacer frente a él.

Es aquí donde desde nuestro punto de vista los productos pueden tener un papel preponderante en este aspecto, ya que, como se verá más adelante en el apartado donde se estudiarán todos los aspectos relacionados con el producto, a través de los efectos de los atributos sensoriales va a ser posible conducir los efectos emocionales y psicológicos de los individuos en el objeto, pero este argumento por su relevancia, forma parte de un apartado posterior.

Maslach y Jackson (1979, 59-62) mencionan un tipo específico de estrés denominado *Job Burnout*, "burnout" es un término para una condición psicológica de estar exhausto emocionalmente que desarrollan muchos individuos en sus empleos, sobre todo aquellos que están en contacto cercano con personal y que se encuentran en situaciones tensionantes: trabajadores sociales, profesores, oficiales de policía, terapistas, oficinistas, burócratas, empleados, etc., que pueden encontrarse eventualmente "burned out". Es el efecto de quienes han trabajado duro y puesto todos sus esfuerzos para alcanzar un fin virtualmente imposible, la causa es la carencia de recompensa en forma de resultados como recompensa de un gran esfuerzo gastado. Los trabajadores sienten frustración, se encuentran exhaustos físicamente, con enfermedades psicosomáticas, baja moral, desempeño mediocre.

2.5 El papel de los Sentidos en el Gusto o Rechazo del Producto

Es importante mencionar que ya desde el nivel básico perceptivo un objeto nos gustará o disgustará a través de la apreciación de la sensación en sí, de su cualidad e intensidad, es decir será evaluado por el individuo ya a este nivel aún antes de que el objeto sea identificado y apreciado (a un bebé recién nacido inmediatamente le gusta la leche materna y le disgusta el vinagre, a un adulto le gusta el verde de los árboles y le disgusta una luz cegadora o enceguecedora, un sonido fuerte y repentino se sentirá como molesto, un olor muy fuerte o penetrante se sentirá como desagradable) (Arnold 1970).

Por lo anterior inicialmente todas las impresiones sensoriales serán determinadas y evaluadas primero en cuanto a su efecto sobre el sistema sensorial, impresión que será el fruto inicial producto de la percepción.

Las sensaciones serán capaces también de despertar un deseo hacia la acción: Un sonido desagradable puede ahuyentar a una persona de una habitación, el clima

demasiado caluroso o demasiado frío despierta una variedad de necesidades el cubrirse o bien beber una bebida fría (Arnold 1970, 205).

En un nivel secundario a través de procesos más complejos seguirá este proceso de evaluación del producto percibido por el usuario; Arnold (1970) concibe a la emoción como procesos que consisten en excitación y valoración, como un proceso que consiste justamente en la excitación sensorial y la valoración de estas sensaciones a través de la comparación de impresiones y recuerdos de muchas modalidades sensoriales y de esta forma posteriormente la experiencia de gustar o disgustar seguiría inmediata y automáticamente. Esta experiencia de gustar o no gustar de acuerdo con Arnold puede ser momentánea y fugaz o continuar a medida que los distintos aspectos de la situación son fijados. Así la apreciación sería una función unitaria de la cual estaremos conscientes cuando es prolongada (por ejemplo decidir que nos gusta el sabor de una bebida nueva) pero de la cual también podremos estar completamente inconscientes cuando sea seguida inmediatamente por la emoción (por ejemplo ver una víbora y asustarse) de esta manera la emoción conduciría a través del sistema límbico al gustar o disgustar.

Por lo tanto de acuerdo con Arnold (1970, 97), un objeto (o una situación) es percibido, apreciado y gustado o disgustado y este gustar o disgustar despertará una tendencia a acercarse o retirarse, a tratar con esta cosa de una manera específica entonces la emoción será una tendencia sentida hacia algo que apreciamos como bueno y gustado o rechazo de algo que apreciamos como malo y disgustado dice Arnold que en el ámbito fisiológico el sistema límbico conducirá el gustar o el disgustar mientras que el hipocampo iniciará la evocación de los recuerdos y también el impulso a una acción determinada.

Ya se ha expuesto cómo diversidad de investigaciones convergen en concebir a la emoción como procesos que consisten en excitación y valoración; De acuerdo con el neurólogo Paul Mc Lean (en De Rivera 2001) las emociones serían un estadio diferente y más simple que otros que serían más complejos como los sentimientos. Se habla de esta diferenciación debido a que dice que el cerebro funciona de manera relativamente modular, con diferentes áreas determinadas con funciones concretas aunque interrelacionadas entre sí.

Esta particularidad funcional tuvo su origen en la evolución misma del cerebro y se desarrolló a lo largo de la evolución en tres etapas: En la primera se formaron las estructuras básicas para la supervivencia: Diencefalo (según Mc Lean común con los reptiles y cuya pieza clave es el hipotálamo el que junto con el sistema nervioso vegetativo y la adrenalina generan reacciones de lucha - huida, ansiedad, estrés, miedo, agresividad), en la segunda el sistema límbico (sede de las emociones y común con los mamíferos primitivos como las ratas) y en la tercera el neo córtex, la porción externa de los hemisferios cerebrales cuyas más avanzadas funciones residen en el lóbulo frontal donde se encontrarían las más complejas y avanzadas funciones racionales superiores (entre estas los sentimientos); De acuerdo con Mc Lane todos estos módulos o niveles conviven al mismo tiempo.

Así, los sentimientos consistirían desde el punto de vista de las neurociencias en reverberaciones o reflejos de la actividad nerviosa más o menos estables en una red

neuronal compleja que incluye zonas muy evolucionadas de la corteza cerebral activadas por el sistema límbico, moduladas por la corteza cerebral y ejecutadas por el hipotálamo a través de la secreción hormonal; Frente a las emociones que serían descargas nerviosas bruscas en regiones evolutivamente primitivas del cerebro, así las emociones pueden ser inducidas tanto en el ser humano como en animales: Miedo, alegría, afecto, tristeza, ansiedad, ira, a través de la excitación del sistema nervioso lógicamente a través de los sentidos.

Ortony y Clore (1996) por otro lado recientemente han señalado que las emociones tienen muchas facetas que incluyen sentimientos y experiencias, fisiología y conducta además de cogniciones y conceptualizaciones (facetas con bases sensoriales) por lo cual podría hablarse de diversos tipos y complejidades de emociones determinadas por el tipo de elaboración y estructuras cognitivas que las originaron (por ejemplo repugnancia: Emoción básica, vergüenza: Emoción compleja), además de que estas emociones pueden ser conscientes o inconscientes independientemente del grado de cognición que haya intervenido.

Adicionalmente los recientes estudios que se han llevado a cabo desde disciplinas como la psicología del arte, o la psicología experimental han aportado importantes datos acerca de la percepción humana, sobre todo desde el punto de vista de la emoción originada por la percepción estética con lo que han contribuido con importantes conocimientos no sólo desde el aspecto de la condición artística del ser humano es decir desde la capacidad de artista del individuo de ser un creador de gran talento, sino en aspectos como el del sentir del sujeto ante la contemplación del objeto.

Gracias a su aportación se ha dado una conexión entre afectos y estructuras cognitivas: "Se reconoce de forma generalizada que conocimiento y sentimiento están íntimamente entrelazados" (Marty 1999). De acuerdo con Marty Gisèle (1999, 17), antes del trabajo de Mandler (es decir antes de 1984), las perspectivas tanto piagetianas como freudianas no integraban los aspectos cognitivos y los afectivo - emocionales, y ambos tanto Freud como Piaget habían sido de hecho conscientes de las lagunas existentes en sus teorías, el primero mencionaba que:

"Como psicoanalista tengo obviamente que interesarme más por los fenómenos afectivos que por los intelectuales, más por la vida inconsciente que por la consciente" (en Gardner 1973). Mientras que Piaget por su parte sostenía que: "Si el problema en cuestión es la construcción de las estructuras (cognitivas), la afectividad es esencial como motivación, por supuesto pero no explica las estructuras" (en Gardner 1963).

Sin embargo Mandler encuentra por primera vez una vía de conexión entre estructura cognoscitiva y emoción a partir de su libro escrito en 1984 *Mind and Body*, las emociones encuentran en su teoría una forma de estudio que enlaza con una larga tradición dentro de la psicología cognitiva. Además de Mandler otra obra más reciente la de Furth (1987) sostiene que: "Las emociones y el conocimiento humanos, el deseo y el objeto son las dos caras de la misma moneda y tienen su origen común en la evolución biológica de la sociabilidad humana" es decir la emoción y la cognición son caras de una misma moneda.

Las emociones son por lo tanto fenómenos multidimensionales, por una parte son estados afectivos subjetivos que hacen que nos sintamos de una manera en concreto (por ejemplo rabiosos o felices) y son al mismo tiempo reacciones biológicas, reacciones fisiológicas que preparan al cuerpo para la actividad adaptativa. A través de la emoción se dan estados de activación orgánica como la cardíaca, muscular y respiratoria; Tienen determinadas funciones como el miedo que nos prepara para huir del peligro, y son además fenómenos sociales, en resumen emoción sería un constructo o dimensión psicológica que une aspectos o fenómenos subjetivos, fisiológicos, funcionales y sociales.

De acuerdo con todo lo anterior y sin adentrarnos aún más en este aspecto, se ha podido comprobar que en todos estos estudios se trata de procesos que tienen una básica e importante participación de los sentidos, donde la información sensorial se mezcla y transforma con determinadas estructuras y elementos inherentes a la naturaleza humana dando origen a sensaciones, emociones, sentimientos, etc., procesos que finalmente van a conducir al gusto o rechazo del individuo por el producto.

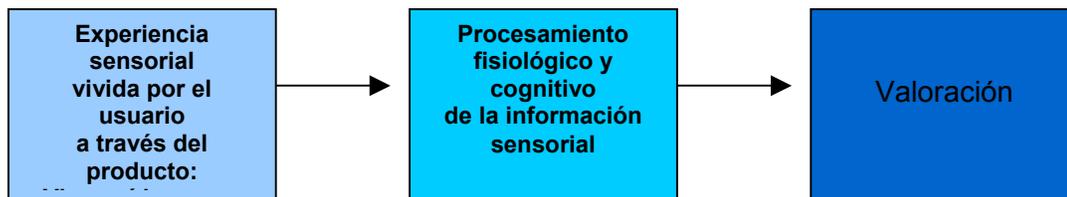


Figura 7. Secuencia de acontecimientos del origen de la valoración del producto por el usuario

Los niveles de recepción de información a través de los sentidos y la valoración del individuo			
Nivel	Experiencia	Estructuras	Valoración
Básico	Sensorial - perceptiva	Sistemas sensoriales Córtex cerebral	Primera evaluación de agrado/desagrado del individuo a través de la apreciación de la intensidad de la sensación.
Superior	Emociones Sentimientos y otros procesos cognitivos	Sistemas sensoriales Córtex cerebral Sistema Límbico Rasgos innatos Memoria Experiencias	Evaluación de agrado/desagrado afectivo/ cognitiva de la experiencia originada por los procesos sensoriales y elementos memorísticos.

Tabla 1. Niveles de recepción de información a través de los sentidos y la valoración del individuo

2.6 Manifestaciones y Necesidades del Individuo Satisfechas a través del Producto

Se ha mencionado más arriba que de acuerdo al tipo de elaboración y estructuras cognitivas que las van a producir, puede hablarse de diversos tipos y complejidades de sensaciones, emociones, sentimientos y demás procesos; Todos estos elementos van a ser experimentados por todos los grupos de individuos o usuarios y van a originar una serie de necesidades en ellos, necesidades que como lo veremos inicialmente en el siguiente apartado y aún más ampliamente en los apartados referentes a los estudios de los diferentes grupos de individuos, van a diferir entre ellos debido a aspectos de diversa índole humana que van a determinar el tipo, intensidad y cualidad de estas sensaciones, emociones, y demás procesos en los diferentes grupos humanos.

El estudio de la motivación (Reeve 1994, 24) en la psicología que ha analizado de alguna manera las necesidades, y emociones de los individuos reconoce que la gente comparte una gran variedad de necesidades y emociones comunes, pero también señala la existencia de diferencias individuales relacionadas con el temperamento y otros factores que constituyen la personalidad.

Los productos como elementos básicos que integran nuestro entorno y que por lo tanto intervienen en la mayoría de los aspectos y actividades que integran la vida del ser humano van a permitir satisfacer un gran número de estas necesidades y manifestaciones humanas. Consideramos que dados los diferentes niveles y complejidades de los procesos tanto fisiológicos como emocionales cognitivos de los sujetos, va a haber un paralelismo en la búsqueda del individuo por la satisfacción de estas necesidades.

Así, partiendo desde el nivel más básico de necesidades sensoriales, consideramos que los productos van a satisfacer diversas necesidades del ser humano.

En el ámbito utilitario van a existir necesidades sensoriales básicas como lo es el mejorar o especializar el funcionamiento de un sentido: Como puede ser buscar el mejoramiento de la vista a través de unos lentes o gafas; Extender un determinado sentido a través de una herramienta, como lo puede ser la extensión del tacto a través de unas pinzas para presionar o una pala para cavar; La protección o defensa de algún sentido a través de gafas oscuras, guantes, caretas, etc., de manera que nos ayudan a minimizar nuestra fragilidad física, volviendo nuestros sentidos más fuertes y con mayor agudeza.

En el ámbito afectivo - emocional podríamos mencionar como necesidades básicas sensoriales la evitación o alivio del dolor, el aliviar el cansancio y el proporcionamiento de descanso, la búsqueda de confort o de bienestar físico, el alivio de la tensión, y el estrés obteniendo relajación y serenidad, la búsqueda de placer, entretenimiento o goce personal.

Se ha mencionado ya que en el ámbito de las emociones, dada su complejidad no se puede hablar de una psicología emocional homogénea universal, sin embargo de acuerdo con las emociones básicas señaladas por Reeve ya anteriormente expuestas, y de acuerdo también con lo que menciona José Antonio Marina (1999) la mayoría de los investigadores coincide en que hay seis emociones básicas inherentes al ser humano y que son por lo tanto comunes a toda la humanidad, emociones que serán después matizadas y moduladas por los diferentes grupos de individuos y culturas.

Así la alegría, miedo, tristeza, sorpresa, furia y asco, se consideran universales por que la expresión de estos sentimientos a través del lenguaje gestual y corporal constituye un código entendible para todos (la risa es universal, al igual que el llanto y la mirada colérica), igualmente Cano, Sirgo y Díaz (1999), mencionan que la alegría, el miedo o la ira, son emociones naturales que se dan en todos los individuos y poseen un substrato biológico considerable; Son esencialmente agradables o desagradables, nos activan, forman parte de la comunicación con los demás y pueden actuar como poderosos motivadores de la conducta (entre ellos la adquisición o no de determinados productos buscando expresar, reflejar o satisfacer las necesidades y aspectos derivados de ellas) , además de estar íntimamente relacionadas con diversos sistemas fisiológicos (a través del sistema nervioso) influyendo sobre la salud y la enfermedad, por lo tanto las emociones y las conductas jugarán un importante papel en el bienestar de las personas, siendo inherentes a ellos, van a intervenir en la mayoría de los aspectos y actividades que integran la vida del ser humano y los productos, van a ser una vía que van a permitir satisfacer un gran número de estas necesidades y manifestaciones humanas.

Underhill (2000, 182) en su análisis de las motivaciones del sujeto para adquirir productos señala también que "... la posesión del objeto, más que un proceso técnico (elegir, decidir, y pagar) es espiritual y emocional. Esta acción inicia en el momento en que los sentidos del comprador empiezan a fijarse en el objeto; Empieza con la vista y el tacto. Una vez que tenemos el objeto en las manos, en la espalda o la boca, se puede decir que el proceso de poseer está teniendo lugar..."

Es interesante apuntar que algunas de estas emociones dado su carácter de existencia universal, serán identificadas o relacionadas por la generalidad de los individuos con determinados atributos o elementos plásticos sensoriales relación que como se verá más adelante en los apartados referentes a los diversos atributos sensoriales del producto en el presente trabajo, responden y/o coinciden con las propias características intrínsecas de estos elementos, pero esto forma parte de otro apartado.

En la actualidad el término "emociones negativas" ha cobrado mucha fuerza y se refiere a las emociones que producen una experiencia emocional desagradable, como son la ansiedad, la ira y la depresión, que representan las tres emociones negativas más importantes experimentadas por el ser humano sobre todo a partir de la pubertad y mayoritariamente durante toda la etapa de la edad adulta; Aunque son emociones que han estado siempre presentes en el género humano, debido a las exigencias de la vida

moderna como lo son la competitividad, la presión, y la necesidad y dificultades económicas, en la actualidad tienen entre los individuos una mayor incidencia.

Entre estas emociones negativas debemos incluir también el estrés que como ya se ha expuesto aunque no es considerado por los estudiosos como una emoción propiamente sino un proceso de respuesta adaptativo y de emergencia del individuo, se incluye por que en su funcionamiento genera emociones (en su mayoría negativas) que son o pueden ser desencadenadas por cualquier tipo de alteración en las rutinas cotidianas.

Todas estas emociones aunque negativas también motivarán al individuo a la búsqueda de su disminución y reducción a través del producto.

Por el contrario el término "emociones positivas" se refiere a aquellos procesos emocionales que generan una experiencia emocional agradable como la alegría, la felicidad y el amor. Entre estas emociones se considera de interés el mencionar el amor a la belleza o la emoción estética, que de acuerdo con Arnold (1970, 335) se trata de la contemplación de lo bello que produce un placer sensorial, principalmente a través de su orden y armonía. Aunque Arnold (1970) y Maslow (1943, 370-396)² (éste último en su modelo de motivación), mencionan a la emoción estética como perteneciente a terrenos únicamente supracognitivos Domínguez Perela (1990, 231-233) señala que pertenece a ambos terrenos ya que tanto entre los animales como entre los subnormales es posible hallar apreciación del orden y de la simetría (aunque no de otros componentes de carácter social).

Esta emoción estética ha sido explicada también por otros modelos psicológicos (Freud 1922) como importante elemento que constituye la vida del ser humano, y que representa una vía lenitiva es decir, un medio que significa una fuente de satisfacción en sí misma, un elemento anímico expresivo, suavizador de los sufrimientos, fuente de relajación, y uno de los elementos más sobresalientes donde se refleja esa búsqueda innata de placer de los sentidos por el individuo, de gran importancia y eficacia en la vida anímica del sujeto, motivo por el que puede convertirse en una necesidad humana más.

Es interesante mencionar que esta necesidad estética, esta búsqueda innata del placer de los sentidos se ha visto reflejada a través de la historia humana primeramente en el quehacer estético, en el arte, y en segundo lugar en la creación de otro tipo de elementos que aunque siendo utilitarios han sido también por excelencia estéticos; Se trata de elementos u objetos que han acompañado al hombre desde las primeras civilizaciones y que aún ahora aunque con infinidad de modificaciones siguen inevitablemente entre nosotros; Nos referimos a los objetos cotidianos, a todo ese conjunto de productos que

² Maslow menciona a la emoción estética en su modelo de motivación, se trata de una serie de necesidades humanas que según él se articulan de manera progresiva, desde las más básicas (las fisiológicas) hasta las más complejas (que van desde la necesidad de seguridad, de posesión y amor, de estima, de estética y de autorrealización), de manera que para poder llegar a éstas últimas es necesario que aquéllas estén cubiertas satisfactoriamente y a medida que esto sucede nos hallamos motivados para aspirar al siguiente escalón. Sin embargo otros autores (Loudon, Della Bitta 1999, 362) señalan que las personas reciben el influjo constante de motivos que ya habían dejado atrás en la jerarquía.

integran nuestro universo diario que nos aportan infinidad de utilidades, comodidad, y por extensión calidad de vida.

Este tipo de productos en un principio se trató únicamente de objetos artesanales que adicionalmente a su utilidad el individuo buscó siempre el otorgarle un aspecto estético, agradable a los sentidos; Al ser una creación humana, en su infinidad de variedades se buscó el complacer del modo más exacto las exigencias de los sentidos humanos. En la actualidad esa búsqueda natural del placer sensorial a través de todo tipo de objetos cotidianos continúa, pero esta vez por medio de la adquisición de productos hoy en día principalmente industriales (aunque aún existen infinidad de productos artesanales utilitarios entre nosotros pero desgraciadamente por cuestiones económicas, y socioculturales tanto la producción como el consumo de ellos se está perdiendo³) que el usuario adquirirá buscando además de que satisfagan sus requerimientos funcionales y utilitarios, que respondan sus propios cánones de gusto es decir va a buscar satisfacer esta necesidad innata de un placer sensorial (Bedolla, Gil 2001).

Una más de estas emociones positivas generadoras de experiencias emocionales agradables (aunque algunos sin embargo la han mencionado como de reverencia, pavor y sumisión) que nos parece interesante mencionar se trata de la emoción religiosa, que en algunas culturas y/o subculturas pertenecientes a una determinada sociedad esta emoción va a ser muy importante en su vida cotidiana por lo que se va a ver reflejada en algunos productos, la mencionamos como positiva ya que algunos estudios hechos por un grupo de especialistas de salud mental de Chicago vieron que a través de la religión algunas personas muy creyentes como mujeres de edad avanzada comparadas con aquéllas que carecían de esta fuerte emoción tuvieron una recuperación más rápida y una menor tendencia a la depresión tras ser sometidas a cirugía por lo que se ha sugerido crear espacios en algunos hospitales para prácticas religiosas.

Nos parece interesante apuntar la existencia de sentimientos muy particulares y que son experimentados por determinados grupos culturales: El niviuk entre los esquimales: Se trata del deseo de tocar o estar físicamente cerca de alguien o algo pequeño ya que los esquimales valoran mucho la ternura y el contacto físico quizá como medio de combatir el frío en el que viven; El amae entre los japoneses: Se trata del deseo de contar con la benevolencia del otro, el sentir desamparo y deseo de ser protegido y amado, la independencia occidental les parece obscena y buscan ante todo sentirse integrados en un grupo; El denominado *spanish shame*: La vergüenza ajena sentimiento experimentado por individuos de las culturas hispanas, es la que se siente por lo que hace la otra persona.

Son los anteriores una serie de sentimientos que no viven el resto de los mortales.

³ Para un amplio y detallado estudio de este importante tema se recomienda la consulta de: Gil Tejada Jorge, **El nuevo diseño artesanal, tesis doctoral**, UPC, Barcelona 2002.

Ascendiendo en estas necesidades y manifestaciones humanas podemos mencionar y describir (y de hecho han sido ya identificados⁴) una serie de sentimientos y deseos que son inherentes también al ser humano y que consideramos que ya sea completamente o en parte se van a ver reflejados y satisfechos de la misma manera que las necesidades sensoriales básicas y las emociones, directamente por los productos.

En este ámbito es interesante mencionar que toda esta temática de necesidades, sentimientos, deseos, ha sido de alguna manera abordada ya dentro de la psicología como disciplina científica por diversos autores y desde muy diferentes perspectivas bajo el nombre de *Motivos o Motivación humana*, por lo cual se ha ido transformando y se le han ido dando diferentes énfasis a los aspectos fisiológicos, cognitivos o emocionales. Por lo anterior consideramos y de acuerdo con lo que apunta Reeve (1994), un estudio contemporáneo de esta temática debe combinar necesariamente todas estas perspectivas - ya que menciona que cada una de ellas es válida y provechosa - y es oportuno presentar la temática es decir, la generación de necesidades, emociones, sentimientos y deseos como resultado de procesos multidimensionales y complejos. Por lo tanto en el presente trabajo se han considerado y se considerarán todas aquellas manifestaciones humanas que se derivan de los sentidos y procesos sensoriales directa o indirectamente debido al grado de complejidad del proceso.

Por otro lado todos estos estudios han buscado identificar aquellas motivaciones comunes y generales que existen dentro del ser humano, se considera interesante de acuerdo con los fines que persigue este trabajo, mencionar aquel o aquellos estudios que consideramos identifican necesidades, emociones, sentimientos, deseos, que siendo producto de procesos sensoriales directos o indirectos es posible que se reflejen de alguna o diversas formas en la concepción del producto, y que manifestándose en diversos grupos de individuos serán matizados por cada uno de ellos.

Uno de los estudios más relevantes es el llevado a cabo por Abraham Maslow que clasificó en cinco categorías el conjunto de necesidades humanas (que según él se articulan de manera progresiva) desde las más básicas hasta las más complejas:

Las fisiológicas - necesidades básicas del cuerpo o de supervivencia como hambre, sed, oxígeno, etc. hasta las más complejas que son de naturaleza psicológica y que van desde la necesidad de seguridad, de posesión y amor, de estima, de estética y de autorrealización. Esta última representaría la necesidad maestra o central que según Maslow gobierna y organiza todas las demás necesidades, de manera que para poder llegar a ésta última es necesario que aquéllas estén cubiertas satisfactoriamente y a medida que esto sucede nos hallamos motivados para aspirar al siguiente escalón.

⁴ Loudon L. David, Della Bitta J. Albert, (1999, 347- 356). En el lenguaje del *marketing*, estos sentimientos y deseos han sido denominados *motivos* y se consideran estados internos que movilizan la energía corporal y la dirigen de modo selectivo hacia metas generalmente situadas en el ambiente externo.

Sin embargo a través de los estudios llevados a cabo hasta ahora, desde nuestro punto de vista y de acuerdo con otros autores (Loudon, Della Bitta 1999, 362) consideramos que sí efectivamente los individuos buscan la satisfacción de estas necesidades constantemente, pero no en un orden jerárquico sino que los individuos reciben el influjo constante de necesidades, deseos, y sentimientos que ya habían dejado atrás en la jerarquía.

Así, teniendo como base lo anterior expuesto a continuación se describen la serie de sentimientos y deseos que siendo manifestaciones inherentes al ser humano se van a ver en diversos grados y maneras reflejados directamente en los productos:

Sentimientos: Con este término se está haciendo referencia a una serie de necesidades que son intrínsecas a todo ser humano.

Búsqueda de seguridad: Necesidad de sentirse al margen de los peligros potenciales dentro del ambiente en el que se desenvuelve el individuo.

Búsqueda de protección: Necesidad de sentirse resguardado, apoyado o precavido.

Búsqueda de estabilidad en la vida: Búsqueda de equilibrio, y tranquilidad.

Búsqueda de consuelo: Lograr descansar o aliviar una pena o fatiga.

Deseos: Con el término deseos nos estamos refiriendo a aquellas aspiraciones o anhelos del ser humano reflejo de su pertenencia a un sistema social, y que se ven claramente reflejadas en la búsqueda y elección de los objetos que integran e integrarán su ambiente o diversos ambientes cotidianos; Los deseos que hemos considerado son los siguientes:

Búsqueda estima: Ganarse la aprobación y el reconocimiento de los miembros de la sociedad en la que se desenvuelve principalmente.

Búsqueda de pertenencia: Relacionarse con otros y ser aceptado.

Búsqueda de estatus: *Estatus* se designa a la posición que un individuo ocupa dentro de un sistema social, tal como lo percibe el resto de los miembros de la sociedad y que por lo tanto depende de la clase social a la pertenezca y de sus características individuales.

Búsqueda de reafirmación: La búsqueda de prestigio, de ser admirado, envidiado y reconocido es una necesidad intrínseca en el ser humano. Como veremos más adelante los productos en un determinado momento se convierten en símbolos, en medios por los que los individuos expresan su propia identidad a los demás; por lo que el prestigio se ve grandemente satisfecho a través de los productos.

2.7 Los Sentidos y la Individualidad Humana

La serie de manifestaciones y necesidades sensoriales tanto fisiológicas como emocionales a las que nos hemos más arriba referido, se ha visto que dependen de procesos y elementos inherentes a la naturaleza física y psíquica del individuo, por lo anterior consideramos que al ser el individuo una entidad tan compleja, estas manifestaciones, necesidades e inclinaciones sensoriales van a estar determinadas y caracterizadas por una serie de elementos o dimensiones de diferentes órdenes que constituyen integralmente al individuo y que dada su naturaleza serán pertenecientes tanto al ámbito interno del individuo como al ámbito externo a él.

Por tal motivo ya desde la fase básica o primaria de la recepción y codificación de información (sensación/percepción) los gustos necesidades o inclinaciones al igual que las fases o procesos superiores o secundarios donde intervienen otro tipo de factores memorísticos y experienciales; van a diferir cada uno de los grupos de individuos a pesar de que todos las personas están constituidas básicamente de la misma forma, al igual que la manera en que se desarrollan nuestros procesos internos.

Una vez que la información es recibida a través de los sistemas sensoriales pasa por una serie de fases por medio de las cuales el individuo recibe y almacena, los estímulos o información sensorial; información que vendrá inmediatamente interpretada de forma individual ya que va a ser influida por una serie de características de base, necesidades y experiencias inherentes al individuo.

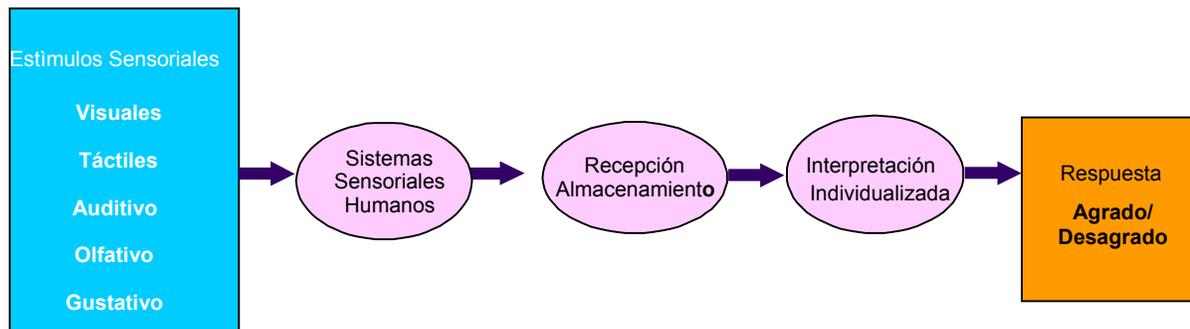


Figura 8. Secuencia de la valoración diferencial de los usuarios

Por lo anterior la selección e interpretación de la experiencia a través de los sentidos que determinará nuestros códigos de elección gustos y necesidades va a diferir en cada grupo humano. A continuación identificamos inicialmente la serie de elementos o dimensiones que determinarán nuestros códigos de elección sensoriales; Dimensiones que serán ampliamente estudiadas en los apartados pertenecientes a cada una de las dimensiones.

Tendremos por lo tanto entre los elementos de ámbito interno la propia personalidad, el sexo al que pertenezca el sujeto, y la edad en la que se encuentre, elementos que por su naturaleza psicofisiológica variarán de acuerdo a las características específicas individuales y propias de cada sujeto determinando así toda una serie de particularidades, gustos y necesidades sensoriales individuales; Ya que, como se verá detalladamente más adelante (apartado tipologías sensoriales humanas) cada uno de los elementos de ámbito interno mencionados, determinarán a través de elementos como lo son - niveles hormonales, grado de deterioro o desarrollo tanto de los órganos periféricos sensoriales como de las vías nerviosas, y grado de fortaleza o debilidad del sistema nervioso que va a determinar el nivel de introversión y extroversión del sujeto - las características y requerimientos de los diversos grupos de individuos, tanto en el ámbito perceptivo sensoriales como el emocional.

Entre los elementos de ámbito externo al individuo tenemos a la cultura, la sociedad, la familia y el ambiente donde el sujeto ha crecido y donde se desenvuelve cotidianamente, factores que intervienen de manera importante (como se verá más detalladamente en el apartado "clasificación de acuerdo a cultura"), en la determinación de las características, gustos y necesidades sensoriales entre los diversos grupos de individuos, ya que como es bien sabido un individuo al encontrarse inmerso en una sociedad se encuentra bajo el influjo de los patrones culturales de esa sociedad que muchas veces se vuelven ya inherentes a él, y que por lo tanto determinarán e influirán en gran medida en el comportamiento, pensamiento y conducta del individuo y en consecuencia en las características, necesidades, y preferencias sensoriales de los sujetos reflejadas en los objetos, tanto dentro de su propio medio como fuera de él; Por lo cual determinará también el tipo de productos que a través de sus atributos tanto sensoriales como utilitarios le satisfagan y le permitan identificarse con él; Quarante (1992, 120) menciona muy acertadamente: "Nuestra manera de ver y de sentir, depende de nuestras costumbres, de lo que sabemos, y de las condiciones que han forjado este saber y estas costumbres".

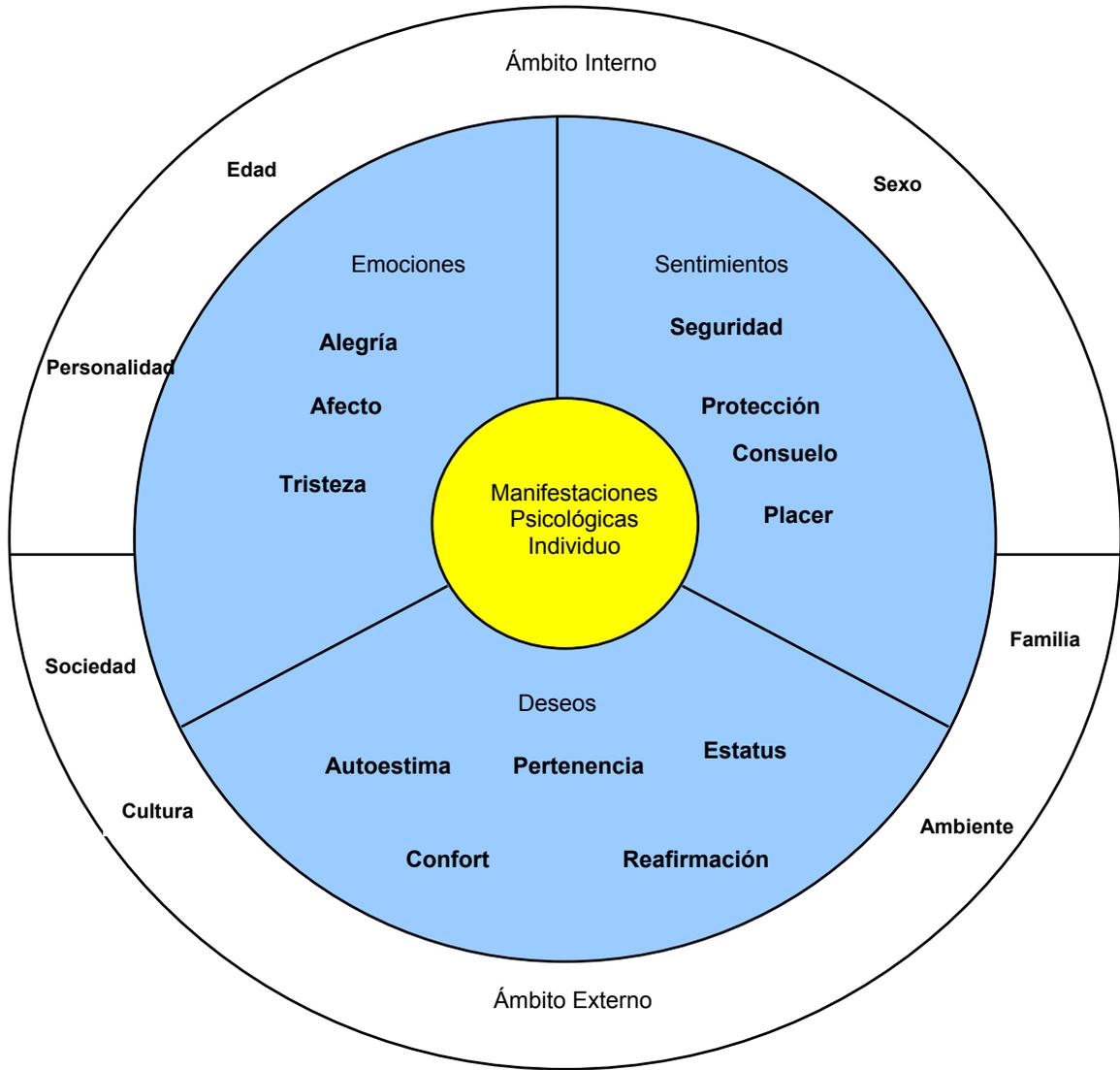


Figura 9. Manifestaciones y necesidades psicológicas humanas y los elementos o dimensiones humanas que determinan nuestros códigos sensoriales de elección.

2.7.1 Proceso de Recepción del Mensaje Objetual

Munari (1985, 85) al estudiar el proceso de recepción del mensaje objetual específicamente visual identifica una serie de condicionantes: "Cada receptor, tiene algo que podríamos llamar filtros a través de los cuales ha de pasar el mensaje para que sea recibido"; Estos filtros son para Munari de tres tipos: Aquéllos de carácter restrictivo sensorial como lo es una persona daltónica que no percibe determinados colores, aquéllos que llama operativos o dependientes de las características constitucionales del receptor, como por ejemplo el niño de tres años que está claro que analizará un mensaje de manera muy diferente de la de un hombre maduro; Y el tercer filtro, que es el aspecto cultural que según Munari dejará pasar solamente aquellos mensajes que el receptor reconoce, es decir, los que forman parte de su universo cultural.

De acuerdo con esto podemos por lo tanto mencionar y de esta manera confirmar lo que ya habíamos mencionado acerca de los elementos determinantes de las características perceptivo sensoriales de los individuos: Efectivamente los elementos de ámbito interno individual del sujeto (que desde su punto de vista Munari llama operativos o dependientes), como los elementos externo sociales en los que se desenvuelve el individuo actúan de manera determinante en la recepción del mensaje objetual, por lo tanto podemos decir que los filtros por los que pasa el mensaje que el producto nos envía a través del conjunto de sus atributos **sensoriales son:**

Filtros Recepción Mensaje Objetual		
Filtro	Características	Elementos
Restrictivo sensorial	Deficiencias en algún sistema sensorial	Ceguera, Daltonismo, Sordera, Anosmia, etc.
Interno Personal	Operativo dependiente de las características constitucionales del receptor	Edad, sexo, personalidad.
Externo Sociocultural	Pautas culturales aprendidas e imitadas dentro de una determinada sociedad	Familiares, económicas, históricas, ambientales.

Tabla 2. Descripción de los condicionantes o filtros por los que pasa la recepción del mensaje objetual

En el presente trabajo nos abocaremos especialmente al estudio de los elementos tanto interno personales como externo sociales, de los que se derivarán las necesidades sensoriales fisiológicas de los grupos de usuarios que en este caso cuentan con todos sus

sentidos, ya que refiriéndonos a las necesidades de los grupos de individuos con carencias o deficiencias en alguno de sus sistemas sensoriales (ceguera, sordera, etc.) es uno de los objetivos de la presente propuesta el que sea posible la concepción de productos plurisensoriales, es decir que gracias a la aplicación de diferentes atributos sensoriales al producto de orden visual, táctil, olfativa, auditiva, etc., sea posible extender el uso de estos productos a estas personas con determinadas restricciones sensoriales, permitiéndoles así una mayor y más natural integración a la sociedad.