



1. INTRODUCCIÓN

El concepto de “atención selectiva” hace referencia a que nuestra capacidad de procesamiento es limitada y no podemos atender a todo a la vez.

La atención selectiva tiene una función adaptativa clara → nuestro sistema cognitivo tiene una capacidad limitada, y si tuviéramos que dar respuesta a todos los estímulos que nos envuelven, éste se vería amenazado y sobresaturado de información. Por otra parte, si no seleccionáramos que actividades son más relevantes y debemos hacer en un momento determinado, éstas estarían continuamente entorpecidas por el inicio de nuevas acciones.

La atención selectiva es uno de los tipos de atención que más revisiones sistemáticas ha tenido por parte de la psicología experimental.

2. DEFINICIÓN Y CONCEPTO

La atención selectiva es la actividad que pone en marcha y controla todos los procesos y mecanismos por los cuales el organismo procesa tan sólo una parte de toda la información, y/o da respuesta tan sólo a aquellas demandas del ambiente que son realmente útiles o importantes para el individuo.

Analizando esta definición vemos que la selectividad atencional implica 2 aspectos:

- A) La *selección de los estímulos* que se presentan en el ambiente.
- B) La *selección del proceso(os) y/o respuesta(as)* que se van a realizar.

Existe una clara función adaptativa entre las 2 fases. La 1ª fase evita la sobrecarga (*overlap*) del sistema cognitivo. La 2ª fase favorece que no se produzca una parálisis del organismo cuando el medio ambiente requiere simultáneamente respuestas incompatibles.

Dimensiones de la atención selectiva

La selección atencional conlleva 2 aspectos distintos que tienen lugar conjuntamente:

- FOCALIZACIÓN DE LA ATENCIÓN o ATENCIÓN FOCALIZADA → Centrar la atención en unos pocos estímulos de todos los que nos ofrece el ambiente y/o en las respuestas que se han de ejecutar.
- IGNORAR cierta información o no llevar a cabo ciertas respuestas. Esta situación es importante cuando el ambiente nos pide muchas respuestas al mismo tiempo. Desde este punto de vista:
 - **Respuestas incompatibles:** son aquellas respuestas que no son compatibles con las demandas del ambiente, por lo que el sujeto tiene que inhibirlas.
 - **Distractores:** son los estímulos o eventos que no son importantes para nuestra tarea. → **a)** A nivel perceptivo, provocan oscilaciones de atención que no permiten procesar adecuadamente los estímulos importantes, **b)** están asociados a respuestas incompatibles con la apropiada a los estímulos relevantes.



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

Estas 2 dimensiones de atención selectiva pueden producirse de forma voluntaria o involuntaria.

- **CONCENTRACION:** el sujeto fija voluntariamente la atención sobre un único objeto, idea o actividad con preferencia sobre otros. Es un mecanismo de *control selectivo* de la atención.
- **ATENCIÓN DISPERSA:** el sujeto no es capaz de focalizar su atención y manifiesta continuas oscilaciones de atención.

Los procesos *inhibitorios* suelen llevarse a cabo *voluntariamente*, aunque en ocasiones no están sometidos a control voluntario (fenómeno de la **habituación**). Las estrategias para conseguir una selección atencional efectiva son:

- Orientar los receptores sensoriales hacia la fuente de estimulación.
- Realizar una *exploración* exhaustiva cuando hay muchos estímulos en el ambiente. La atención se *desplaza u oscila* con rapidez de un campo a otro de toda la información que se presenta.
- Una vez localizada la información relevante, *focalizaremos* en ella.
- Si hubieran distractores y estos hubieran influido, se ha de *reorientar* la atención mediante oscilaciones lo más rápidas posibles a la información sobre la que realmente debemos focalizar nuestra atención.

Ámbitos de investigación

Los estudios de la psicología cognitiva sobre la atención selectiva comenzó a desarrollarse con el “*paradigma de filtro*” (**Este paradigma ya lo vimos en el capítulo 3**)→ mecanismo que filtra la información relevante y se deshace de la no relevante. El paradigma de filtro se utilizaba sobre todo en estudios de atención selectiva auditiva, pero a partir de mediados de los años 70, se empezó a estudiar la atención selectiva visual, y así el concepto de “filtro” fue sustituido por el de “**foco**”. A partir de entonces, el estudio de las investigaciones no se ha centrado en qué deja pasar y qué no deja pasar el foco, sino cómo actúa éste para centrarse en la información relevante.

La mayoría de los estudios se han centrado en el estudio de los procesos de focalización, sin embargo, otros estudios se han centrado más en el procesamiento de la información no atendida. También ha habido líneas de investigación que se han centrado en estudiar como afectan los estímulos distractores sobre el proceso de focalización, así como en el estudio de los procesos de inhibición de las respuestas incompatibles a nuestra actividad.

3. EL LUGAR DE LA SELECCIÓN

Una de las grandes preocupaciones de los “modelos de filtro” ha sido determinar en qué punto del procesamiento cognitivo se produce la acción del proceso selectivo. La mayor parte de estos modelos intentaron elaborar un *modelo de flujo* de las distintas etapas de



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

procesamiento que tienen lugar desde el momento en que aparece el *input* (información) hasta que éste provoca un *output* (respuesta) por parte del procesamiento cognitivo.

Todas las teorías atencionales han aceptado 3 fases en el procesamiento selectivo:

- ✓ 1) Detección: representaciones sensoriales y extracción de las características físicas de los "inputs" (de la información recibida).
- ✓ 2) Reconocimiento: elaboración y extracción de las características semánticas.
- ✓ 3) Decisión: se hacen conscientes los resultados de las 2 fases anteriores.

Pero el problema aparece desde el momento en que no toda la información que entra en nuestros sistemas de procesamiento llega al sistema perceptual y hacerse consciente, ya que éste tiene una capacidad limitada. Así pues, se necesita que el filtro seleccione y actúe sobre la información relevante. **Pero la pregunta es: ¿Cuándo se produce la selección de aquellos "inputs" (información) que finalmente acceden a la conciencia? →**

❖ **Modelos de selección temprana/Modelos de selección precategorial** → defienden que la información relevante se selecciona dependiendo de las características físicas de la información, pero no debido al significado de ésta. Estos modelos tienen su origen en los estudios de *Cherry*.

- - *Cherry* → con la **escucha dicótica** (los sujetos eran capaces de detectar cambios en el oído no atendido en función de los rasgos físicos –voz, tonos auditivos). Pero el sujeto no era consciente de los cambios semánticos (tema, idioma).
- - *Peters* → también con la **escucha dicótica** discrepó en el lugar de selección. Si el contenido del mensaje no atendido era similar al mensaje atendido se producía más interferencia.
- - *Moray* → cuando se presentaba el nombre del sujeto en el oído no atendido los sujetos eran capaces de percibirlo.
- - *Broadbent* → con la técnica de **amplitud dividida** (recordaban los dígitos de un canal y después del otro canal auditivo, si tras medio segundo de intervalo temporal no podían informar del mensaje en base al orden de presentación).
- - *Gray y Wederburn* → la codificación no tenía por qué depender de las entradas sensoriales. Es decir, el criterio que seguía el sujeto era semántico y no sensorial.

❖ **Modelos de selección tardía/Modelos de selección postcategorial** → defienden que la información relevante se selecciona una vez procesado el contenido semántico de ésta.

- - *Deutsch y Deutsch* → todos los estímulos que entran al sistema cognitivo son analizados tanto en función de las características físicas como en las semánticas, y después de este análisis los estímulos importantes entran en la conciencia.

¿Qué modelo explica mejor el proceso de selección de la atención? Los 2: mientras que en una primera fase actuarían los modelos de selección temprana, en las fases posteriores actuarían los modelos de selección tardía.



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

- ❖ **Modelos de selección múltiple** → La selección puede tener lugar en cualquier momento del procesamiento.

Ver cuadro 4.1 (pág.93), resumen de los postulados básicos de estos modelos.

4. ATENCIÓN ESPACIAL

La atención visual puede ser definida como una forma de procesamiento de capacidad limitada que se puede distribuir de forma selectiva a lo largo del campo visual. Esta selección hace que algunas áreas del campo visual reciban más atención que otras. Desde este punto de vista, las cuestiones más importantes son:

- ✚ Explicar cómo actúa la atención selectiva en el campo espacial, partiendo de que se rechaza el concepto de filtro → la atención visual tiene un “foco espacial”. Explicar cómo funciona este “foco”.
- ✚ Analizar cuál es el papel de los indicios espaciales en el ámbito de la atención visual, y, más específicamente, en el proceso de focalización.
- ✚ El cambio del foco atencional de una localización espacial a otra puede provocar movimientos oculares, ¿cómo se producen estos movimientos?

A continuación veremos estos 3 aspectos.

Naturaleza del foco atencional. Modelos explicativos

El estudio de la atención en el espacio visual se ha interesado por establecer una analogía sobre la naturaleza y funcionamiento del foco atencional. Las analogías más importantes se han agrupado principalmente en 2 tipos de modelos → el **modelo de foco de luz (spotlight)** y el **modelo de lente “zoom” (zoom lens)**.

- **Modelos de foco de luz (spotlight)** → La atención actúa según este modelo como un foco de luz que se desplaza por el campo visual y que permite el procesamiento de aquella información que se encuentre dentro del área iluminada por él.
 - a) El foco tiene un tamaño específico (1 grado de ángulo visual).
 - b) Los estímulos que se hallan fuera del foco tiene lugar de forma mucho más lenta que el procesamiento de los estímulos que caen dentro del foco. Posner empleó el “paradigma de costes y beneficios” observando que los estímulos que caen fuera del foco sufren costes y que los que caen dentro del foco sufren beneficios.
 - c) Si aparece un estímulo objetivo fuera del foco, éste deberá desplazarse hasta la localización de dicho estímulo.
 - d) La velocidad de movimiento del foco es constante y continuada (es decir, que para llegar desde un punto a otro el foco debe recorrer la distancia entre ambos puntos, y por tanto, no puede “teletransportarse” desde un punto a otro), y puede ser atendido cualquier estímulo que haya en el camino entre dos puntos.

Los *modelos de foco de luz* han presentado algunos problemas:



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

1) Estos modelos no hablan en ningún momento de la variabilidad del tamaño del foco (aunque haya investigaciones que hayan demostrado que el tamaño puede variar como se ha expuesto anteriormente).

2) Estos modelos sostienen que la información que cae fuera del foco no es atendida, sin embargo, se ha demostrado que la atención se reduce progresivamente desde el foco hacia sus alrededores.

Dentro de los modelos de foco de luz, han aparecido los *“modelos de gradiente”* (cuando aparece algún tipo de información espacial que es significativa para el sujeto, éste concentra sus recursos atencionales en el área del campo visual donde aparece dicha información). Es decir, la cantidad de recursos asignados en el campo visual puede variar.

- **Modelos de lente zoom (*zoom lens*)** → Son unos modelos alternativos a los modelos de foco de luz. Estos modelos comparan el foco atencional con una lente de zoom de distintos niveles de resolución. Según esta analogía, cuanto más grande sea el foco atencional menor procesamiento individual se dará a los objetos que caen dentro de él, y cuanto menor sea el foco atencional mayor procesamiento individual tendrán los objetos que caen dentro de él. Los postulados principales de estos modelos de lente zoom son:
 - A. La atención puede actuar en distintas áreas del campo visual. Pero la atención afecta de forma distinta a las diferentes áreas afectadas. Los estímulos que reciben mayor atención son aquellos que están contiguos en el espacio al foco.
 - B. El foco tiene tamaño variable, no fijo.
 - C. La facilitación atencional es inversamente proporcional al foco (cuando disminuye la concentración espacial, aumenta la concentración de recursos).
 - D. La información que queda fuera del foco no es completamente desatendida.

Estos 2 modelos conviven actualmente y ninguno de ellos ha anulado totalmente al otro. Aunque este último modelo de “lente zoom” es el más aceptado hoy por hoy en la comunidad científica.

La importancia de los indicios espaciales

Un *“indicio”* es un estímulo que indica en que lugar espacial va a presentarse un estímulo objetivo que se debe reconocer. Este estímulo objetivo es la *“señal”*. Así pues, el indicio indica dónde aparecerá la señal.

Muchas investigaciones se han centrado en estudiar qué ocurre en la presencia de indicios en la detección de una señal. El papel de los indicios es especialmente significativo en el caso de los indicios espaciales. La mayor parte de estos estudios se han llevado a cabo en el campo de la atención visual.



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

Los indicios facilitan considerablemente la detección de las señales debido a que la atención espacial consta de dos fases: **1)** La primera fase consiste en orientarse ante el estímulo objetivo o señal; **2)** La segunda fase consiste en la fase de detección de la señal una vez ya orientado hacia ella. (La facilitación de los indicios se debe a que eliminan la primera fase ya que permiten orientarse hacia donde aparecerá la señal. En el caso de que no haya indicio están presentes las dos fases.)

Las variables de los indicios principalmente estudiadas han sido:

- **Frecuencia de aparición de la señal**→ los indicios son más efectivos cuanto más aparecen (si se presenta el indicio antes de cada ensayo).
- **Poder predictivo de los indicios**→ Probabilidad que tiene el indicio de que aparezca la señal que hay que reconocer en la posición peindicada. **Ver figura 4.2 pág 99 del Paradigma de costes y beneficios (Posner, Nissen y Ogden)**→ Idearon 3 tipos de ensayos (válidos, neutrales e inválidos). En los ensayos válidos se presentaba una flecha que indicaba dirección derecha o izquierda en la que iba a aparecer el estímulo (probabilidad de que apareciera en la dirección indicada: 80%). En los ensayos inválidos la señal seguía siendo la flecha indicadora (probabilidad de que apareciera el estímulo en la dirección indicada: 20%). En los ensayos neutrales se presentaba la señal “+” (probabilidad de que el estímulo apareciera a la izquierda o a la derecha: 50%). **BENEFICIOS**→ era la diferencia en el rendimiento entre los ensayos válidos y neutrales. **COSTES**→ diferencia entre ensayos inválidos y neutrales.
- **Lugar en el que aparece el indicio**→ Normalmente los indicios acostumbran a situarse en el centro del campo visual, pero se han realizado estudios en los que se ha demostrado que los indicios se presentan en la periferia del campo visual. Los indicios periféricos son más efectivos/facilitadores que los que están en las zonas centrales. *Jonides* ha evidenciado que:
 - a. Los indicios periféricos captan la atención del sujeto incluso cuando no son esperados, cosa que no ocurre con los centrales.
 - b. Es más complicado que la atención cambie su foco de atención con señales periféricas que con señales centrales.
 - c. En situaciones de doble tarea, la presencia de señales periféricas no deterioran el rendimiento de la tarea que se lleva a cabo, al contrario que las centrales.
- **Tiempo que transcurre entre indicio y señal / “tiempo de preindicio”**→ se llama intervalo entre estímulos (*IEE -SOA por sus siglas en inglés*). A partir de un intervalo entre estímulos de 50 milisegundos empieza a producirse facilitación/efectividad y se mantiene hasta los 200 milisegundos. El efecto del SOA suele interactuar con otras variables (**por ejemplo, el número total de estímulos presentados en el campo visual**). Con lo que respecta al lugar de aparición del indicio, las SOA también pueden neutralizar los efectos de los indicios centrales y periféricos, y se ha evidenciado que: **1)** Los indicios periféricos son efectivos con SOA inferiores a 150 milisegundos; **2)** Los indicios centrales son efectivos con SOA superiores a 150 milisegundos; **3)** Cuando las SOA son de



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

alrededor de 150 milisegundos los indicios centrales y los periféricos tienen efectos similares.

El desplazamiento de la atención en el espacio visual

Es evidente que la atención cambia u oscila para focalizar su objetivo y que la manifestación conductual más evidente de estas oscilaciones espaciales es el movimiento de los ojos (*conducta oculomotora*).

Pero aunque los movimientos oculares pueden acompañar a los cambios de la atención, no tienen por qué identificarse, es el mecanismo de la atención y no el de los movimientos sacádicos oculares el responsable de los resultados obtenidos. Para investigar sobre esto mismo, se han seguido 2 procedimientos experimentales: presentar en la pantalla un punto de fijación antes de cada exposición y pedirle al sujeto que mantenga fija la mirada en él / presentar *tiempos de preindicio* con SOA inferiores a 250 milisegundos (tiempo de latencia del movimiento sacádico ocular).

El estudio de las oscilaciones de la atención se ha centrado en 2 campos: **estudiar la naturaleza de dichos cambios atencionales** y **analizar la velocidad del movimiento sacádico ocular**.

Fisher y Breitmeyer han mostrado que cuando el sujeto atiende activamente de a distintos espacios del campo visual lleva a cabo unos "*movimientos sacádicos rápidos*" cuya latencia es sólo de 75-100 milisegundos. Pero cuando la atención se focaliza en un objeto del campo visual, la latencia de estos movimientos sacádicos se enlentece (la latencia del movimiento ocular de la atención es menor que la del movimiento ocular en condiciones normales). → **1)** El control ocular está subordinado al mecanismo de control atencional. **2)** Una de las funciones del mecanismo atencional es la de programar el movimiento ocular en función del tipo de estrategia de atención que se desarrolle.

Si bien los movimientos de la atención son más rápidos que los de movimientos sacádicos normales, sus oscilamientos pueden ser en ocasiones mucho más lentos → INHIBICIÓN DEL RETORNO / POST-EFECTO INHIBITORIO: dificultad que tiene el foco atencional en volver rápidamente a aquellas zonas que acaba de atender momentos antes. *Posner y Cohen* han estudiado este efecto.

5. ATENCIÓN Y PERCEPCIÓN DE OBJETOS

Como ya sabemos, atención y percepción están íntimamente ligadas, sobre todo en el sentido de que la selección (selectividad atencional) es una propiedad de la percepción. Muchas investigaciones se han centrado en analizar el papel de la atención en fenómenos perceptivos como: el reconocimiento de patrones, características de las dimensiones de los objetos y modos de percepción holísticos (globales) *versus* analíticos, el agrupamiento perceptivo, etc.

A continuación analizaremos 2 modelos atencionales significativos en este contexto.



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

El modelo de Neisser / Modelo de análisis por síntesis (1976)

El modelo perceptivo implica la existencia de 2 estadios:

- ✚ La primera fase consiste en realizar una organización visual del estímulo percibido. Es una fase en la que no entra en juego la atención, por lo que se trata de una *fase preatentiva* y, al proporcionar una pequeña impresión del objeto percibido, se facilita el procesamiento posterior de la información.
- ✚ La segunda fase consiste en analizar la primera impresión del estímulo percibido. Se llama fase de *análisis por síntesis*, y en ella actúa la *atención focal*.

El modelo de Neisser no es un modelo atencional, sino que es un modelo perceptivo que incluye la atención. El modelo de Neisser es importante en primer lugar porque es una crítica a los modelos de filtro, ya que según él la información no se procesa en función de las características de la información entrante, sino que se procesa en función de los esquemas que el sujeto tiene por haber elaborado una imagen preatentiva del estímulo. En segundo lugar, el modelo de Neisser es importante debido a que es el primero que asume la existencia de procesos preatentivos.

El modelo de Treisman y Gelade / La Teoría de la integración de rasgos (1980)

Todos los objetos tienen una serie de rasgos o dimensiones (color, orientación, frecuencia espacial, brillo y dirección del movimiento). **¿Cómo explicar cómo y por qué percibimos todos estos rasgos en conjunto y no por separado?** Esta teoría intenta explicar cómo tiene lugar el procesamiento visual perceptivo y el papel que juega la atención en él. Según esta teoría, el procesamiento visual de un objeto no es inmediato, sino el resultado de 2 etapas:

- a) Extracción o análisis de rasgos → percibimos todos los rasgos de un objeto y sus características. Se lleva a cabo un *procesamiento automático y en paralelo de la información* (todos los rasgos se procesan a la vez). La atención no juega ninguna función en esta etapa.
- b) Identificación de objetos → Reconstrucción de los objetos a partir de los rasgos que han sido analizados automáticamente. Se lleva a cabo un *procesamiento serial de la información*.

En la fase de "Identificación de objetos" es primordial el papel de la atención focal selectiva.

Cuando un objeto viene definido por más de 1 característica se desarrolla un procesamiento serial de la información. Esta teoría ha sido aplicada a ciertas situaciones cotidianas como es el reconocimiento de caras.



6. EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN NO ATENDIDA

¿Qué pasa con la información que no se atiende? –Daremos un repaso histórico a las investigaciones que han tratado de resolver esta pregunta.

- El estudio del procesamiento de la información no atendida comienza con **Cherry (1953)**. Ideó el *paradigma experimental de seguimiento* → cuando el sujeto era instruido para sombrear el mensaje importante, se presentaba una luz, a la derecha o a la izquierda del sujeto, que le indicaba qué mensaje debía seguir. Resultados = Los sujetos no recordaban nada del mensaje no sombreado, ni eran capaces de notar cambios semánticos o sintácticos de él. Cherry concluyó que únicamente podemos atender a una cosa a la vez. (*Broadbent* utilizó esto para elaborar su modelo de “filtro rígido”, que defendía que la información no atendida no es procesada).

Sin embargo pronto aparecieron oposiciones a lo que Cherry y Broadbent postulaban. De hecho, en los experimentos del propio Cherry se había obtenido que los sujetos recordaban características, al menos físicas (por ejemplo, reconocer si la voz del mensaje era femenina o masculina), de los mensajes irrelevantes.

- **Treisman (1960)** realizó un experimento de *seguimiento dicótico* en el que pedía a los sujetos que dividiesen su atención entre 2 mensajes simultáneos. Pedía que sombreasen (repetiesen en voz alta) uno de los mensajes y detectasen una letra que podía ser emitida en cualquiera de los oídos. La letra crítica unas veces se presentaba con la misma voz que el mensaje relevante y otras veces con una voz diferente. El resultado fue que cuando la letra se presentaba con una voz diferente se detectaba en muchos más casos independientemente del canal auditivo en el que se presentara. Se concluyó que la atención no dejó de centrarse en ningún momento en el mensaje relevante.

Treisman elaboró su “*filtro atenuado*”, que permitía un proceso de la información irrelevante pero de forma más atenuada que el proceso de la información relevante. (El mismo *Broadbent* aceptó estos postulados y modificó su modelo de filtro rígido).

- A partir de la década de los 60 se planteó que quizás no se procesan solo las características físicas del mensaje irrelevante, sino que a lo mejor también se procesan *aspectos semánticos* de dicho mensaje. El estudio de **Moray** fue de los pioneros en plantear esta cuestión. Dicho experimento consistía en incluir el nombre propio del sujeto experimental en el mensaje irrelevante, obteniéndose que el sujeto era capaz de detectar que su nombre había sido mencionado.



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

- Otro experimento en esta línea fue el de **Lewis (1970)**. Este experimento empleaba el paradigma de la escucha dicótica, y en cada oído se presentaba una palabra diferente. En algunos casos las palabras eran sinónimas y en otros casos no tenían ninguna relación. El resultado que se obtuvo fue que en los pares de sinónimos se produjo interferencia del mensaje irrelevante (por lo que se podía atribuir a un procesamiento semántico de éste).
- Pero el experimento más destacable fue el de **Corteen y Wood (1972)**. En este experimento, en la primera fase se condicionó el nombre de algunas ciudades (EC) a una respuesta electrodermal (EI) producida por una pequeña descarga eléctrica. En la segunda fase se empleó el paradigma de la escucha dicótica y en el mensaje irrelevante en algunas ocasiones se incluían los nombres de las ciudades condicionadas a la respuesta electrodermal. El resultado que se obtuvo fue que cuando se presentaba el nombre de dichas ciudades se daban involuntariamente las respuestas electrodermales en muchas más ocasiones que si no se presentaban los nombres. Esto se atribuyó a un procesamiento semántico inconsciente.

A pesar de lo importante y representativo que es el experimento de Corteen y Wood, en muchas ocasiones no ha sido posible replicar el experimento obteniendo los mismos resultados. Estas dificultades se han atribuido a las dificultades metodológicas de la escucha dicótica (sobre todo a que los resultados son diferentes dependiendo de que el mensaje relevante se presente en el oído izquierdo o derecho -cuando el mensaje irrelevante se presenta por el oído izquierdo el sujeto suele procesar la información semánticamente-).

7. MECANISMOS DE INTERFERENCIA E INHIBITORIOS DE LA ATENCIÓN SELECTIVA

A continuación analizaremos cómo influyen los estímulos distractores en el procesamiento de la información atendida y también analizaremos el fenómeno de inhibición como una forma de control de la atención y no cómo un efecto negativo en la atención selectiva.

El papel de los estímulos distractores

Los estímulos distractores pueden tener características que los hacen atractivos para el sujeto. Los estudios que se han desarrollado para estudiar el papel de los estímulos distractores se han centrado en descubrir si los estímulos distractores tienen algunas propiedades que los hace mejores para captar nuestra atención. Las aportaciones más importantes han sido las siguientes:

- A. La similitud física entre el estímulo relevante y el distractor facilita que el distractor capte nuestra atención. Esto se ha estudiado en los *modelos de filtro* y en la *atención espacial*.



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

- B. Proximidad espacial de ambos estímulos (relevante y distractor) → En el ámbito de la atención espacial se ha descubierto que si el estímulo relevante se encuentra a menos de un grado visual de distancia espacial se produce distracción (recordemos que el diámetro del foco visual es de un grado visual) debido a que el distractor es procesado.
- C. Relación semántica entre estímulos relevantes y distractores → Se ha evidenciado mediante el paradigma de “Priming” y el de “Stroop” que la relación semántica entre estímulos facilita la aparición de distracción. En el paradigma de “Priming” se ha observado que, a veces, el estímulo (prime) no facilita el reconocimiento del estímulo objetivo, sino que lo inhibe. En el caso del paradigma de “Stroop”, se considera que el efecto que produce es un caso especial de interferencia debido a la relación semántica.
- D. La modalidad sensorial por la que se presentan los estímulos distractores e información relevante también es un factor importante. Normalmente, la modalidad más utilizada en estos casos es presentar los estímulos a los que hay que responder visualmente, mientras que la información interferente se presenta de forma acústica.
- E. Consistencia o correspondencia de las características de los estímulos relevantes y distractores → Aquellos estímulos que previamente han sido considerados estímulos objetivos provocan mayor interferencia.
- F. La naturaleza del distractor también es un factor importante:
- Los distractores *no específicos* (un fondo de ruido) pueden aumentar el nivel de concentración de una persona en la información relevante en aquellos casos en los que el nivel de activación fisiológica es bajo. Pero si el nivel de activación es óptimo, los distractores generan interferencia.
 - Cuando los distractores son *específicos*, aparecen claras interferencias debido a la incompatibilidad de los estímulos contextuales.

Mecanismos inhibitorios para el control motor y cognitivo

La selectividad no sólo tiene lugar a nivel perceptivo, sino también a nivel de la fase de respuesta. Es importante estudiar cómo las respuestas inapropiadas o incompatibles pueden ser inhibidas de alguna manera. La función inhibitoria puede también ser considerada como una estrategia de control selectivo de la atención.

En este ámbito destacan los experimentos de **Logan** y sus colaboradores, que consideraban el “*control cognitivo*” como una capacidad del sujeto de inhibir aquellos pensamientos que han dejado de ser relevantes para las demandas del ambiente. El paradigma más empleado es el paradigma de la señal de stop, en el cual al sujeto se le pide que detenga una acción que está realizando justo cuando se le dé una señal de stop.

En su primer experimento investigó como influía la probabilidad de aparición de la señal de stop en el cese de la acción en curso, obteniendo que cuanto mayor era la probabilidad de que la señal de stop apareciese, menor era la efectividad en el cese de la acción (los tiempos de reacción eran mayores cuando la probabilidad de aparición de la señal era del 20% y eran menores cuando la probabilidad de aparición de la señal de stop era del 10%).



TEMA 4: ATENCIÓN SELECTIVA

A raíz de todos los experimentos que realizó en este campo, Logan formuló una teoría formal sobre el control de la acción (*teoría del acto de control*), que sostiene que hay dos procesos: **1)** Un proceso que mantiene el curso de la acción; **2)** Un proceso contrario que inhibe el curso de la acción. Las respuestas que no pueden pararse se consideran “*respuestas balísticas*” y las que pueden pararse se considera que están sujetas al control atencional del sujeto.