**Práctica de Atención: Escucha dicótica**

Barrera Albarrán Daniela Ximena

                    Bernal Rodríguez Edson Uriel

                                                        Esquivel Torres Anette

García Sánchez Christopher

Jardines Pedroza Braulio

López Hernández Diego Tonatiuh

Facultad de Psicología, U.N.A.M.

Prácticas de A.C.A: 4108

Maldonado Rivera Daniel

28 de Marzo del 2023

**Introducción**

Uno de los procesos cognitivos que nos permite manejar y procesar la información que proviene del ambiente en el que nos encontramos, es la atención. Como es común en la descripción de procesos cognitivos y psicológicos, la atención se ha descrito y definido de diferentes maneras a lo largo de los años, de manera general se puede describir como la capacidad de dirigir recursos a un cúmulo de estímulos, que han sido percibidos.

Esto quiere decir, que posteriormente a que la información ha entrado al sistema a través de los sentidos, será el mismo sistema el que selecciona lo que es importante para él y el contexto, esto es porque todo el tiempo se está recibiendo información y nuestros recursos atencionales no tienen la capacidad de darle importancia a todo.

Para el estudio de este proceso cognitivo se han propuesto diversas teorías, como los filtros de la información, los modelos de capacidad que tiene el sistema, además de varias maneras en las que se puede seleccionar la información y clasificar a la atención.

Los modelos llamados de filtro se proponen a mediados del siglo pasado, estos modelos plantean que hay una selección en cuanto al significado, según los investigadores que propusieron estos modelos, hay un punto en el proceso atencional en el que se asigna un significado al estímulo, es decir pasa a través de un filtro, algunos decían que era un filtro inicial y otros final. Para el estudio de la atención durante este periodo, se utilizó principalmente la experimentación con mensajes dicóticos (que más adelante se explicará a profundidad), para la explicación de este fenómeno se desarrollaron modelos que resaltan la capacidad de selección de información de la atención (de Vega, 1986), el mecanismo principal de esta selección sería el filtro, esté selecciona solo los mensajes que alcanzan a los receptores y rechaza los demás, con base en esta idea de los filtros se desarrollaron los siguientes modelos por diferentes investigadores:

* Broadbent: desarrolló su modelo de atención, basado en la teoría de comunicación de su época (de Vega, 1986), él lo presenta como todo o nada, es decir, que si entra, entra todo y con significado o si no entra, no se le da significado a nada porque no entró información, tiene como principales características las siguientes: 1) el organismo al estar en el medio, recibe varios mensajes sensorial a través de los sentidos, toda esta información se procesa simultáneamente y se retiene transitoriamente en la memoria sensorial  (de Vega, 1986). 2) A nivel de procesos centrales más complejos (análisis semántico de la información), Broadbent propone que la mente es un canal único de capacidad limitada que solo procesa un mensaje a la vez, es decir, opera secuencialmente  (de Vega, 1986). 3) Para evitar una sobrecarga del canal central, hay un filtro selectivo que elige un fragmento del flujo sensorial y le da acceso al canal central, por lo que el resto de información no relevante se pierde, para que un mensaje sea seleccionado dependerá de las propiedades del estímulo, así como del estado del agente  (de Vega, 1986).

En este modelo el filtro el llamado filtro rígido, lo que se traduce en que este filtro es de todo o nada que solo se centra en un mensaje a la vez.

* Treisman: este modelo continúa con la concepción de un canal central de capacidad limitada, pero a diferencia del modelo anterior, no acepta tal rigidez del filtro, ya que desde Cherry se ve que el mensaje no atendido en procesos dicóticos conservaban algunas características de ese mensaje, cosa que con el modelo de Broadbent era inconcebible (de Vega, 1986). Por lo que propone que el filtro es un atenuante de todos los mensajes, donde el mecanismo central distribuye sus recursos a todos los mensajes, pero el mensaje relevante recibe un procedimiento especial por parte del filtro, este estímulo pasa con una mayor intensidad, mientras que el resto pasan atenuados para no sobrecargar al sistema, como se puede ver, no hay mucha diferencia con el de Broadbent, simplemente el funcionamiento del filtro difiere, aunque a pesar de ser más amplio, sigue teniendo algunas deficiencias, como el qué es atenuar un estímulo, sin embargo es de gran valor, porque deja de lado lo cerrado y limitado del modelo anterior y permite conocer aún más el funcionamiento de la atención  (de Vega, 1986).
* Deutsch & Deutsch: a diferencia de los dos modelos de filtro anteriores que son de filtro precategoriales (que recibe una significación momentos después del registro sensorial), este es el primero que plantea un filtro postcategorial, en este la información sensorial es procesada por un analizador que extrae su características y las convierte en señales, a estas las evalúa un selecto y les asigna un valor, siendo la de mayor valor encuadra a memoria activa o atención (de Vega, 1986).
* Norman: en este segundo modelo postcategorial el sistema realiza un procesamiento sensorial de la información de las cuales resultan diversas señales, estas pasan a ser analizadas a través de la activación de representaciones almacenadas en la memoria, es decir un proceso de búsqueda, también se cuenta con otro proceso que sucede simultáneamente al reconocimiento de señales, este es la pertinencia, consiste en la generación de ciertas señales que activan las representaciones en la memoria (de Vega, 1986), como se puede ver en este caso al estímulo se le da un significado comparándolo con el contenido en memoria a largo plazo, por eso es postcategorial.

Como usualmente sucede, estos modelos de filtro no fueron suficiente para explicar diversos fenómenos atencionales y no solo eso, desde sus planteamiento fueron algo novedosos, sin embargo, planteados de manera dudosa (de Vega, 1986), por lo que diversos modelos novedosos surgieron, estos fueron denominados modelos de recursos limitados, estos traen consigo nuevas formas de experimentación (atención dividida) y planteamientos diferentes a los de filtros.

* Kahneman: fue el primero en proponer un modelo de capacidad atencional limitada, en su modelo las operaciones que realiza el procesador requieren de la activación de una serie de estructuras, que se activan al tener un input adecuado y un suplente de recursos atencionales provenientes del “Pool” o capacidad disponible (de Vega, 1986). También se puede encontrar una política de distribución, que se refiere al dispositivo encargado de administrar los recursos disponibles para las diferentes estructuras, esta política depende de 4 factores: 1) Disposiciones duraderas, conocido como respuesta de orientación, que quiere decir que el agente dirige su atención a cierto estímulo de manera voluntaria. 2) Intenciones momentáneas, relativas a los criterios selectivos activados en un momento dado. 3) Evaluación de demandas, permite establecer el consumo relativo de recursos atencionales,de cada tarea, existen algunas automáticas y otras controladas o que requieren atención. 4) Arousal o activación que varía de unos individuos a otros, el arousal es un constructo psicofisiológico que tiene correlatos observables  (de Vega, 1986).

Estos tres fueron los principales modelos, pero no son todos, se pueden encontrar algunos otros como el modelo de Norman y Bobrow, el de Pashler y el Modelo de Navon y Gopher.

De igual forma existen dos principales formas de atención, la atención selectiva que también es conocida como dirigida y la atención automática o dividida.

La atención dirigida habla de los recursos atencionales que seleccionan algo del ambiente,  para ello nuestro sistema nervioso está controlado. En otras palabras,  cuando nos centramos en algún estímulo, le damos preferencia por sobre otros estímulos presentes en el ambiente.

Por su parte la atención automática es el resultado de la práctica que se tiene a una tarea, de tal forma que es posible a más de un estímulo a la vez y poder responder a las diferentes demandas que se presentan en el entorno.

En esta práctica, se revisó el efecto de la fiesta de cóctel y el procedimiento de escucha dicótica, empecemos diciendo que la escucha dicótica fue es nombrada así  por el simple hecho de que dos fuentes diferentes de información auditiva como palabras, dígitos,  música, ruido o cualquier otro sonido ,se presentan por separado en cada uno de los oídos del sujeto.  Como tal la historia de estas investigaciones, tienen un antecedente en los años 50s por psicólogos como Donald Broadbent y Colin Cherry, todo con el objetivo de conocer cómo es que las personas administraban y dirigían sus capacidades para poder escuchar de manera selectiva .

Ambos psicólogos realizaron distintos métodos similares  para poder llegar a una misma conclusión:

Por parte de Cherry, el cual fue el primer investigador  aplicar este paradigma, puso a diferentes sujetos a  que escucharan  dos mensajes de manera simultánea, en este caso tal como nosotros hicimos en la práctica, se les pidió que repitieran velozmente un mensaje e ignorasen o hicieran caso nulo al otro, por alguna razón a esta acción se le determinó como “sombrear”. Una vez terminada la tarea, se les preguntaba a los participantes si habían escuchado o prestado atención a la información emitida en el oído en donde no sombrearon , en estos ensayos se descubrió que las  personas no tienen la capacidad de dar información sobre lo escuchado, siendo que solo lo llegaban a percibir como simples sonidos. Como resultado,  formuló la hipótesis de que nosotros podemos identificar ciertas propiedades físicas de los mensajes ignorados, es decir cuestiones como el volumen, el tono, la distancia del sonido, el desfase temporal, etc. Sin embargo no podemos percibir elementos más complejos tal como lo es el lenguaje, las palabras, o cuestiones semánticas que dan una significancia (Cherry, 1953).

Por parte de Broadbent lo que decidió hacer  fue sobrecargar a los participantes con múltiples estímulos, principalmente recibieron muchísima información, lo suficiente como para no poder procesarla al mismo tiempo. Para lograrlo lo que hizo fue mandar una serie de dígitos diferentes en paralelo al oído derecho y el izquierdo. A diferencia de Cherry él les pedía a los sujetos, que repitieran ambos mensajes una vez que los escucharan. Con estos experimentos lo que él quería comprender era como y en qué orden se llegaban a repetir estos dígitos, los resultados arrojados en estas experimentaciones confirmaban lo propuesto anteriormente de que solo podemos prestar atención a un canal auditivo a la vez, siendo que la información perdida dependía de completamente de las características físicas del estímulo (Cherry, 1953), agregando también que esto dependería de las necesidades del organismo (Broadbent, 1958). Con su modelo de filtro explicó que la información primero es recibida dependiendo sus características físicas, y después se le da una significancia al mensaje de esa información.

En sí, estas investigaciones resultaron ser bastante importantes ya que dejaron en evidencia la importancia que tienen tanto los atributos físicos, como los semánticos, construyendo las bases necesarias para los modelos posteriores de la atención (Carboni y Barg, 2016).

Ahora que comprendemos de mejor manera lo que es la escucha dicótica pasaremos ahora sí a explicar lo que es el efecto de la fiesta del cóctel.

El efecto de la fiesta de cóctel básicamente es un fenómeno que ocurre cuando nosotros ponemos atención a un estímulo auditivo, mientras tratamos de eliminar los demás estímulos auditivos distractores que escuchamos en el entorno, este efecto ha sido uno de los experimentos clásicos para comprender la escucha dicótica, en general se llama de esta manera por la razón de que estos fenómenos se pueden dar en las fiestas cuando nosotros tratamos de centrar nuestra atención en escuchar a nuestros amigos, y tratamos de filtrar aquel ruido externo que podrían ocurrir en las fiestas, tales como la música, las conversaciones ajenas, los gritos, etc. De la misma manera este fenómeno ha sido utilizado para entender porque nosotros somos capaces de reaccionar a alguna conversación en la que anteriormente no estábamos atendiendo, cuando escuchamos algún estímulo que nos parezca importante, que en este caso en la práctica fue  nuestro nombre.

**Hipótesis**

El participante número 1, no podrá detectar que se repite constantemente el número 5 debido a que no lo considera como un estímulo importante,  mientras que el participante 2 podrá detectar que su nombre se repite constantemente, al ser considerado como un estímulo importante.

**Método**

Para este experimento se eligieron dos sujetos, los cuales abandonaron el salón para no sesgar los resultados. El experimento consistió en una prueba de escucha dicótica, donde el sujeto de prueba se coloca en medio de dos experimentadores, uno del lado derecho y otro del izquierdo, cada uno leyó un texto diferente en cada ensayo, en el ensayo uno el experimentador derecho leyó un texto de manera normal, mientras que el de la izquierda leyó un texto diferente pero cada 5 palabras debía decir “cinco”, mientras que para el ensayo 2 el experimentador derecho mantuvo la lectura normal (de un texto diferente al 1), y e experimentador izquierdo leyó un texto con la condición de que cada 5 palabras debía decir el nombre el sujeto del ensayo, en este caso “Dani”.

La instrucción que se le dio a los sujetos fue que tenían que repetir con una diferencia de alrededor de 1 segundo lo que leía el experimentador de su lado derecho, mientras ambos experimentadores leían al mismo tiempo los textos correspondientes. Una vez terminado el ensayo con cada participante se le hicieron las siguientes preguntas:

1. ¿Lograste percibir si alguna palabra se repetía de manera constante? ¿Cuál?
2. ¿Que lograste comprender  acerca del texto?
3. ¿Cómo te sentiste en la práctica al escuchar ambas voces al mismo tiempo?

**Resultados**

**Tabla 1.**

*Resultados del experimento de los sujetos del equipo*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sujeto** | **Cond.** | **Detecto** | **Acertó** |
| **Anette** | **1** | **✗** | **✗** |
| **Dani** | **2** | **✓** | **✓** |

Nota: Resultados de los sujetos experimentales del equipo, detección de condiciones 5 sometidos a la condición 1 y 5 sometidos a la condición 2.

**Tabla 2**

*Resultados del experimento de todo el  grupo*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sujeto** | **Cond.** | **Detecto** | **Acertó** |
| **1** | **1** | **✗** | **✗** |
| **2** | **2** | **✓** | **✓** |
| **3** | **1** | **✗** | **✗** |
| **4** | **2** | **✗** | **✗** |
| **5** | **1** | **✗** | **✗** |
| **6** | **2** | **✓** | **✓** |
| **7** | **1** | **✗** | **✗** |
| **8** | **2** | **✓** | **✓** |
| **9** | **1** | **✗** | **✗** |
| **10** | **2** | **✓** | **✓** |

Nota: Resultados grupales: 10 sujetos experimentales, detección de condiciones, 5 sometidos a la condición 1 y 5 sometidos a la condición 2

**Discusión**

Como podemos analizar en los resultados que aparecen  en la tabla, logramos ver que la mayoría de los participantes que realizaron  en el experimento cumplen con la hipótesis antes propuesta, es decir a los sujetos que se les aplicó la primera condición (repetición del número 5) no pudieron detectar el estímulo distractor, a diferencia de los participantes que se les aplicó la segunda condición (repetición de su nombre), evidentemente esto muestra que las correlaciones encontradas por Cherry anteriormente en sus investigaciones muestran una completada veracidad, del como nosotros ponemos atención a ciertos estímulos cuando tenemos varios presentes al mismo tiempo.

Pasando a hablar un poco entre la diferencia de nuestros participantes de equipo, pudimos encontrar que hubo algunos factores distractores que pudieron llevar a la variabilidad en nuestros resultados.

Por parte del primer participante “Anette” menciona que la mayor parte del tiempo pudo responder y repetir el texto, sin embargo llegaba a haber momentos en donde comenzaba a perderse debido a que por un periodo corto de tiempo hubo una desincronización entre los experimentadores, hubo momentos en donde hubo cambios en los ritmos en que leen la lectura como una consecuencia de las pequeñas pautas que realizaban al no conocer las palabras en la lectura, por otra parte mencionó que hubo una pequeña variabilidad en el tono y en el volumen en el que leían los experimentadores  teniendo como consecuencia que se enfocara más en un texto que el otro, por último también menciona que el factor ambiental fue un distractor. Por parte de Dani la experiencia fue mayormente similar, sin embargo tendríamos que agregar el extra de que ella al escuchar su nombre comenzó a trabarse como una consecuencia de la pérdida de concentración, por otra parte la fluidez utilizada al repetir el texto se veía ligeramente disminuida a comparación del participante puesto en la primera condición

Cuando se les llegó a preguntar si habían comprendido algo mínimo sobre el texto, el participante 1 comentó que al principio se centró solamente en repetir la lectura, pero ya hacía al final fue que simultáneamente pudo comprenderla. Por parte del segundo participante,  dijo que en ningún momento llegó a comprender la lectura porque la cantidad de estímulos distractores eran demasiados, lo suficiente como para no poder generar una retención.

**Opinión**

Consideramos que la práctica de escucha dicótica, fue importante para la entender el fenómeno de la fiesta de cóctel,  este como se comentó anteriormente, ayuda a comprender la idea de que si le prestamos atención a estímulos más importantes que otros, en este caso el nombre de la persona; pero esto también pasa con la voz de los hijos hacia los padres o el nombre de una pareja, ya que estas palabras las consideramos más importante que todo el ruido externo.

Fue una manera divertida de poner a prueba este fenómeno, consideramos que quedó claro; fue divertido y confuso tratar de leer y decir las palabras, mientras se leía el texto.

Otro punto interesante es ver cómo en cierta medida se refutan algunos de los modelos de atención anteriormente descritos, ya que al investigarlos, se pueden ver las diferencias o similitudes con estos modelos.

**Referencias**

Bronkhorst, A. W. (2015). The cocktail-party problem revisited: early processing and selection of multi-talker speech. *Attention, Perception, & Psychophysics*, *77*(5), 1465-1487. <https://doi.org/10.3758/s13414-015-0882-9>

Corbin, J. A., Corbin, J. A., Cepsim, C. P., Ramírez, L., Cita, C., Cecilia, T. S., Triglia, A., García-Allen, J., Corbin, J. A., y Grandío, A. (2016). *​Atención selectiva: definición, ejemplos y teorías que la explican*. Recuperado 23 de marzo 2023 de, <https://psicologiaymente.com/psicologia/atencion-selectiva>

De Vega, M. (1986). *Introducción a la psicología cognitiva/ Introduction to Cognitive Psychology* (2.a ed.). Alianza Editorial Sa.

Fuente, A., & McPherson, B. (2004). Percepción del habla bajo la presencia de sonidos enmascarantes. Breve revisión de los procesos involucrados y una aproximación al procesamiento auditivo central Autores/as. *Percepción Del Habla Bajo La Presencia de Sonidos Enmascarantes. Breve Revisión de Los Procesos Involucrados y Una Aproximación al Procesamiento Auditivo Central Autores/As*, *5*(2), The University of Hong Kong. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2004.56602>

Miller, L. M. (2016). Neural Mechanisms of Attention to Speech. Neurobiology of Language, 503–514. doi:10.1016/b978-0-12-407794-2.00041-9

Pomares, G. (2022d, diciembre 29). *¿Qué es la atención dividida y cómo podemos mejorarla?* Rehametrics. Recuperado el 25 de marzo de 2023 en: <https://rehametrics.com/atencion-dividida-ejercicios/>

Rubio, N. M., Rubio, N. M., Cepsim, C. P., Ramírez, L., Cita, C., Cecilia, T. S., Rubio, N. M., Regader, J., Molina, X., & Juárez, C. (2019, 28 diciembre). *Efecto de fiesta de cóctel: un fenómeno de la percepción auditiva*. <https://psicologiaymente.com/psicologia/efecto-fiesta-coctel>