

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

natcielli@hotmail.com

El análisis conductual de la toma de decisiones ha venido a redefinir la forma en que se había planteado el problema de la libertad de elección en el marco de la historia del pensamiento. El que ahora sea posible determinar cuáles son las variables que afectan una elección entre dos o más opciones, permite intentar analizar otros fenómenos sobre la base de estos estudios. El poder heurístico de este tipo de investigaciones es aún desconocido y permite redimensionar muchos otros ámbitos del comportamiento humano. Palabras clave: Toma de decisiones, Libertad, Control, Efecto del costo de la Inversión, Autocontrol, Tasa-base de omisión, estímulos discriminativos, intervalo entre ensayos, historia de reforzamiento.

El problema de la Libertad dentro de la historia del pensamiento se ha delimitado, la mayoría de las veces, mediante la confrontación de los opuestos, es decir, Libertad vs Determinismo. Dentro del análisis contemporáneo de la conducta, este problema juega un papel importante. A lo largo de casi treinta años se han desarrollado toda una serie de investigaciones que han resultado en el planteamiento de algunos modelos cuantitativos de elección en una variedad de circunstancias, así como problemas derivados de éste tópico fundamental. Según Fantino (2004), los analistas de la conducta se encuentran en una posición fuerte para hacer contribuciones fundamentales al campo de los juicios y la toma de decisiones. Lo novedoso de esta perspectiva del problema es, entre otras cosas, la pregunta con la que se aborda. Lo que está en juego no es ya si el hombre es capaz de elegir, o bien, si se encuentra completamente determinado. La pregunta se enfoca ahora en elucidar los elementos que intervienen cuando se presenta la conducta de elegir. Así pues, lo que ahora se opone a la Libertad no es ya el determinismo, sino el control. ¿Cuáles son los parámetros que permiten explicar (o describir) la toma de decisiones, es decir, las elecciones entre dos o más posibilidades? ¿Una elección se supedita a la relación funcional entre un estímulo discriminativo, la historia de reforzamiento, el intervalo entre ensayos, la información sobre el evento actual y la información que permanece oculta sobre éste, así como las razones o reglas que guían la acción? Preguntas como éstas evidencian que lo que está en juego no es ya el todo o la nada, o bien el preguntarse por entidades tales como los actos volitivos, sino describir acciones en sus respectivos contextos con la posibilidad de encontrar ciertas regularidades en la conducta humana que permitan explicar un fenómeno. En pocas palabras, lo central no es ya si es o no posible la Libertad, sino la forma en que puede explicarse ésta a partir de ciertos elementos (físicos y conductuales) y ciertas interacciones entre los mismos. Las tres áreas en las que los principios y la metodología del análisis conductual se han aplicado, hasta ahora, responden, a mi parecer, a tres preguntas que pueden plantearse dentro del ámbito más general de la toma de decisiones.

La primera línea de investigación se relaciona con el problema que se presenta al elegir entre dos respuestas que implican una recompensa de distinta magnitud. Ya sea que los dos reforzadores estén presentes y por tanto se refuerce la emisión de respuestas intermedias hasta que la respuesta consumatoria se presente, o bien, que se presenten en t y t' donde la demora equivale a establecer dos programas distintos, uno con reforzador positivo (consecuencia inmediata) y otro con reforzador negativo (consecuencia demorada). Éste es el fenómeno del autocontrol.

La segunda línea de investigación intenta explicar a qué se debe el que se persista en una tarea o decisión aún cuando los resultados no son los esperados, es decir, las recompensas (reforzadores) son cada vez menos probables de ocurrir. Esto es a lo que se le ha denominado Efecto de costo de Inversión. En la tercera línea determinar los factores que intervienen para que las elecciones sean pobres, es decir se elija la opción que menos beneficios ofrece. Esto es explicado en función de la información sobre el evento y la historia de experiencia del sujeto en el que el estímulo discriminativo presente en la situación pueda estar vinculado con alguna otra contingencia diferente a la que opera en ese momento. Esto se conoce como la tasa base de omisión o error.

La temporalidad, la probabilidad y los estímulos discriminativos. El autocontrol.

Para estudiar la conducta impulsiva y el autocontrol se han realizado muchos estudios entre los que destacan los de Rachlin (2000) y Fantino (1995, 1998, 2004, 2005). En un estudio realizado por Meyer y Fantino (2004) para replicar el trabajo planteado por Rachlin en su libro *The Science of Self-control*, los sujetos comenzaban con una elección abierta entre dos cajas localizadas en la pantalla de la computadora. Los dos resultados asociados con estas dos cajas eran 5 y 6 dólares respectivamente. Si los estudiantes elegían en esa pantalla la recompensa más grande (US\$6) se mostraba una tecla verde para el siguiente ensayo. Esta tecla sólo abría las cajas con recompensa más baja (US\$2 o US\$1). Así, al elegir en el primer ensayo la recompensa más alta operaba un castigo para el siguiente ensayo. Por otro lado, si el sujeto elegía la menor de las recompensas en el primer ensayo se le mostraba una tecla roja. La tecla roja les permitía en el siguiente ensayo abrir las cajas con las recompensas más altas (US\$5 y US\$6). Esto es, el castigo no operaba. Para los valores que se seleccionaron en este estudio la recompensa mayor se adquiría optando siempre por las recompensas más bajas que permitirían obtener después recompensas más grandes. La elección de recompensas grandes puede ser vista como una elección impulsiva. Las variables que se examinaron fueron las siguientes: La primera consistía en saber si efectivamente se establecería la estrategia de elegir las recompensas más pequeñas en las primeras sesiones para obtener después las más grandes, esto es, la relación entre la probabilidad de la elección y la frecuencia de la misma; la segunda, el efecto del intervalo entre ensayos en el grado de impulsividad mostrada; la tercera fue el efecto de permitir al sujeto ver la tecla asociada con el siguiente ensayo (estímulo discriminativo) durante el intervalo entre ensayos. Los resultados fueron los esperados: la relación entre la probabilidad de reforzamiento la elección de las recompensas menores y la frecuencia de la elección de recompensas menores fue establecida. Había una fuerte predisposición a las recompensas por elecciones impulsiva, cuando la probabilidad se encontraba en el punto de indiferencia se mostraba una marcada tendencia a elegir las recompensas más altas. Los resultados en cuanto a la variación de los intervalos entre ensayos fueron los siguientes. A diferencia de los resultados que propone Rachlin (2000) Meyer y Fantino (2004) encontraron que el autocontrol se presentaba con mayor frecuencia en intervalos entre ensayos más largos. Esto puede ser debido a que los intervalos más prolongados permiten a los sujetos más tiempo para discriminar las contingencias que están operando; o bien, puede estar directamente relacionado con la presencia-ausencia del estímulo discriminativo. Sus resultados sugieren que el efecto de los intervalos entre ensayos puede ser más notorio cuando el estímulo discriminativo señala la elección y se encuentra presente en el siguiente ensayo. Esto sugiere también que los sujetos responden evitando el riesgo en situaciones en las que los intervalos entre ensayos son más prolongados. Así, las teclas verde y roja pasaron de ser estímulos discriminativos para funcionar probablemente como reforzador positivo y negativo respectivamente. Esto explicaría el que la mayor frecuencia de respuestas de autocontrol se presentara en presencia de la tecla roja en el siguiente ensayo. Así pues, el autocontrol se puede explicar a partir

de parámetros tales como los estímulos discriminativos que ofrece el ambiente que posteriormente fungirán como reforzadores positivos o negativos, o bien como estímulos condicionados de segundo orden. La historia de entrenamiento (reforzamiento) de los sujetos juega un papel importante. Pero también el grado en el que los humanos repentinamente dejan de comportarse como se esperaba, fenómeno, que por cierto, se presenta en todos y cada uno de las tres preguntas o líneas de investigación que revisaremos en el cuerpo de este trabajo.

Tendremos que decir, además, que esta forma de abordar el autocontrol recuerda lo que ya establecían los hedonistas hace más de dos mil años. Postulaba esta escuela de pensamiento que cuando haces una elección entre dos o más estados posibles de cosas, lo haces en función de las consecuencias de tu elección, eligiendo así aquella que siempre te ofrezca mayor placer sobre otras que te ofrecen sólo placer momentáneo.

Finally, I will claim that human happiness is inseparable from self-control. This claim is hardly original. Philosophers and religious leaders have been touting it since ancient times. But rarely have they gone so far as to say that while psychology itself is the science of the mind, the human function of psychology is to achieve happiness in the most direct possible way- by forming our behavior into harmonious patterns- that is, by developing good habits. (Rachlin, 2000, p.34).

La incertidumbre y la persistencia. El efecto del costo de la inversión.

Este efecto es definido por Navarro y Fantino (2005) como la tendencia a persistir en una inversión de esfuerzo físico, tiempo o dinero una vez que ésta ha sido hecha y a pesar de las consecuencias negativas. Lo que se trata de discernir en estas investigaciones es en qué medida la historia de costos (la historia de reforzamiento) influencia la toma de decisiones.

Resulta interesante el hecho de que se empiecen a realizar arreglos experimentales que permitan comparar la ejecución de humanos y pichones a este respecto. El hecho es que para los propósitos del presente ensayo se considera que no es posible establecer validamente que las ejecuciones de los animales y humanos son similares, o bien, que responden a las mismas variables paramétricas. Como nos dice Kant (1781) en su Crítica de la razón pura lo único que nos es posible conocer son nuestros juicios respecto a lo que acontece afuera. Aunque es cierto que no podemos afirmar con él que son nuestros juicios lo que conocemos porque lo que observamos e intentamos conocer son simplemente nuestras acciones, interacciones, o respuestas que siempre estarán mediadas por nuestro entorno. Pero en última instancia, toda concepción respecto a si el comportamiento entre animales humanos y no-humanos es cuestión de cualidad o de cantidad, necesita un punto de partida, un toque con la realidad que no hemos sido aún capaces de establecer con certeza. Navarro y Fantino (2005) realizaron un experimento con sujetos humanos. Cada uno de ellos se encontraba sentado frente a una computadora. La tarea consistió en responder en el teclado a fin de ganar dinero. Se presentaron dos sesiones: en la primera sesión los sujetos fueron entrenados por 30 minutos en presionar la letra "L" seguida de "Enter" un número indeterminado de veces hasta que la pantalla mostraba una recompensa de 5 centavos de dólar. Fueron instruidos también a la posibilidad de presionar "K" seguida de "Enter" en cualquier momento para cancelar el ensayo actual e iniciar uno nuevo. Se encontraban operando cuatro programas RF (razón fija, en este tipo de programas es necesario cumplir con un número determinado previamente de respuestas a fin de obtener la consecuencia o reforzador programada) de forma sucesiva pero con distintas probabilidades de ocurrencia, cada uno de los cuáles tenía un porcentaje de reforzamiento distinto y una razón distinta como criterio para el reforzamiento. Con cada uno de los programas se presentaba una pantalla de distinto color. La persistencia fue definida como el completar cualquier razón más grande que la mínima proporcionada por los programas. En la segunda sesión los resultados indicaban que cuando la diferencia matemática entre la razón esperada y la razón dada por el programa era muy grande, los sujetos tendían a comportarse óptimamente, es decir, tendían a escapar. Ahora bien, cuando la diferencia matemática era pequeña, la persistencia se presentaba. Lo que se pone de manifiesto en estos experimentos es que son dos las variables que intervienen sistemáticamente para determinar el que se presente el efecto de costo de la inversión. El primero de ellos es el estímulo discriminativo que permite diferenciar entre la razón requerida ensayo a ensayo. Cuando el nivel de incertidumbre es bajo, los sujetos tienden a comportarse óptimamente, esto es, a persistir o bien a abandonar la tarea según sea el caso. Cuando la incertidumbre es alta, los sujetos tenderán a persistir. Ahora bien, la variabilidad de sus resultados puede ser explicada a partir de la historia de reforzamiento de los sujetos. Aunque ciertamente la variable de la historia es muy difícil de controlar, es un hecho que juega un papel muy importante dentro de la explicación de la toma de decisiones. Para explicar de manera clara a qué se refieren cuando mencionan la historia de reforzamiento o entrenamiento como una de las variables que intervienen en la toma de decisiones, es necesario que esbozemos algunos estudios realizados por Fantino (1999, 2004) respecto a la tasa base de omisión y de error (base-rate neglect).

La historia referencial y la toma de decisiones pobres (poor decisions).

En términos del análisis conductual la tasa base de error o de omisión se presenta en tareas de igualación a la muestra. Goodie y Fantino (1995) realizaron un estudio en el que se les presentaba a los sujetos humanos un estímulo muestra (una luz azul o una luz verde respectivamente) seguida por dos estímulos de comparación (luces verde y azul). Los sujetos debían predecir en cada ensayo si la respuesta "correcta" sería verde o azul. Hacían esto mediante la elección de uno de los estímulos de comparación mientras ambos estaban presentes. En el 67% de las veces la respuesta correcta fue la verde y el 33% de las veces fue la azul. El promedio de diferencia que se obtuvo entre la igualación de la muestra con el verde y el azul fue de apenas del 7% a pesar de que la luz verde ofrecía una mayor probabilidad de presentarse como la respuesta correcta. Este fenómeno es precisamente el de la tasa base de omisión, en tanto que se ignora la información respecto a que hay una mayor probabilidad de que la respuesta correcta sea ante el estímulo de comparación verde aún cuando el estímulo muestra presentado en ese ensayo sea el azul. Este fenómeno pone de relieve la posibilidad de que sea la historia de igualación entre estímulos lo que ocasiona que no se tome en cuenta la información que permanece en background en cada uno de los ensayos.

Para probar esta posibilidad, los autores, replicaron el mismo entrenamiento pero ahora utilizando otros dos estímulos muestra que de alguna manera tuvieran menos posibilidades de haber sido asociados previamente con otros eventos del ambiente. Tales estímulos fueron una línea horizontal y una vertical. Los resultados fueron los esperados y el promedio de tasa base de omisión fue casi nulo. Cuando se replicó nuevamente el experimento pero ahora utilizando las palabras "azul" y "verde" la tasa base de omisión volvió a aparecer. Los resultados de estos experimentos demuestran que la tasa base de error o de omisión depende de las relaciones probabilísticas aprendidas. Las asociaciones preexistentes entre señales y resultados pueden prevenir o retardar el aprendizaje de una experiencia. Así pues, la tasa base de omisión puede ser desvanecida utilizando un estímulo que no se encuentre completamente asociado con la historia de igualación de los sujetos. El que este fenómeno no se presente significa que los sujetos se comportan en cada situación de acuerdo a la probabilidad de reforzamiento asociada con cada alternativa. Ahora bien, una de las vertientes de reflexión que surge es la posible similitud existente entre la conducta de igualar la muestra y la de seguir instrucciones. Según Fantino (2004) esta similitud surge en tanto que en ambos casos se establece una regla que guiará las ejecuciones. Una de las características principales de la conducta controlada por instrucciones que se ha encontrado

en algunos experimentos (Galizio, 1979) es que la instrucción produce respuestas que no son afectadas por los cambios en las contingencias en la programación de consecuencias colaterales. De aquí que se establezca la similitud en cuanto a que la intensidad con la que una regla controla la conducta es tan alta que opaca los posibles efectos de los cambios en las contingencias. Ahora bien, la relación con lo que hasta aquí hemos planteado se presenta en tanto que el fenómeno de la toma de decisiones pobres se entiende como precisamente la omisión de los cambios de las contingencias en función de lo que se ha experimentado en el pasado cuando se presenta la conducta de tomar una decisión. Pero esta discusión se aleja de los propósitos de éste ejercicio, razón por la cual solo es someramente mencionado.

Lo cierto es que con los estudios que hemos expuesto queda claro que la historia de experiencias que los sujetos tienen es también una variable importante en el análisis conductual de la toma de decisiones. Ahora bien, es importante hacer notar que esta historia evidentemente es construida a partir del entrenamiento que, en el caso de los humanos, se produce todos los días en nuestras vidas cotidianas. Esto es posible gracias a que aprendemos a responder diferencialmente a los estímulos del exterior y siempre estamos rodeados de posibles fuentes de estimulación, tanto convencionales como no convencionales, por lo que plantear una historia de igualación o asociación entre estímulos desarrollada en la vida cotidiana de los organismos humanos no resulta para nada una idea descabellada (Fantino 1998, 2004).

CONCLUSIONES

Si las elecciones o la toma de decisiones pueden ser analizadas en programas concurrentes de razón fija o bien en programas múltiples cuyos estímulos discriminativos se convierten posteriormente en reforzadores o en estímulos condicionados de segundo orden, esto significa que se tiene una idea más o menos clara de cuáles son las variables a manipular para que se pueda brindar un explicación respecto a este fenómeno. Parece ser que los avances que se han hecho en esta área son completamente relevantes para el análisis conductual. Como hemos mencionado en las primeras páginas, esta forma de abordar la pregunta por lo que hace posible las elecciones viene a constituir una nueva forma mucho más fructífera de abordar el problema añejo de la Libertad. Precisamente el que se redimensione la discusión ofrece nuevas cuestiones que deben ser analizadas. No podemos dejar de lado que la historia nos ha mostrado que los avances de las ciencias tienen también una injerencia directa en la realidad social de quienes los viven y de las generaciones posteriores. Investigaciones como estas nos permiten percatarnos que nuestra conducta (la de los seres humanos) no es tan diferente a la de los animales o a la de la naturaleza misma. Una de las diferencias fundamentales entre el estudio de lo físico (haciendo referencia a la Phycis) y lo social o ciencias del hombre era que estas últimas siempre se caracterizaban por la falta de regularidad total. Ahora se ofrece la oportunidad de encontrar ciertas regularidades en el comportamiento de los seres humanos en el ámbito en el que por definición no deberían de existir patrones o regularidades: el ámbito de la libertad de elección. Lo verdaderamente importante es que ya se cuenta con los enfoques y la metodología adecuada para poder establecer explicaciones de la conducta humana que no apelen a entidades metafísicas o bien a procesos misteriosos. Lo que se pone sobre la mesa es la posibilidad de explicar los elementos cruciales, así como el tipo de relaciones que se establecen entre éstos, en un segmento funcional dado para que una elección sea posible, pero además, poder inferir qué es lo que se elegirá. Esto es, esta explicación de correlaciones sistemáticas brinda la posibilidad de predecir en tanto que posibilita la detección de regularidades. Permite establecer que si se presentan tales o cuales cosas o estados de cosas, una elección o decisión tendrá tales o cuales características. Esto es precisamente lo que significa redimensionar el problema en términos de Libertad vs Control.

Si establecemos, como lo hemos venido haciendo hasta aquí, que las elecciones humanas pueden ser explicadas a partir de una serie finita y pequeña de elementos que entran en relación, de esto se sigue que la libertad humana no es más que un tipo de interacción del organismo con su medio ambiente que no había podido ser explicada en términos científicos hasta este momento. Este es el poder heurístico que tienen este tipo de investigaciones. Pero también es una realidad que estudios como estos abren la puerta para que el control de las masas sea posible a partir de la definición del mecanismo de la elección. El que se determine que la historia de reforzamiento, de igualación, de experiencia, en pocas palabras, de aprendizaje de los sujetos sean las variables determinantes, significa que el entrenar a los sujetos en una tarea y bajo condiciones específicas afectara de manera importante las decisiones que tomarán en un futuro. Esta idea no suena nada novedosa. La apuesta por la educación del hombre como una vía importante para mejorar sus condiciones de vida siempre ha estado presente en la historia del pensamiento humano. Lo realmente novedoso es que nunca antes se habían contado con los medios y las herramientas necesarias para ello. Ahora bien, a la luz de este tipo de investigaciones cobran sentido muchos de los fenómenos sociales. Para nadie es novedad que los seres humanos pueden ser diferenciados de entre todos los organismos por ser entes sociales y por tanto vivir en un mundo que en su mayoría ha sido producto precisamente de las interacciones tanto entre los humanos como entre éstos y los objetos convencionales que crean. Si se nace dentro de una cultura, esto implica que existe toda una serie de criterios que determinarán la efectividad de la conducta en circunstancias específicas. Decir que el poder penetra en los cuerpos (Foucault, 1999) equivale a decir que las prácticas sociales de los seres humanos se encuentran reguladas por los criterios que se han establecido el desenvolvimiento de la cultura, pero también equivale a decir que los seres humanos poseen una historia de reforzamiento, puesto que estos criterios sociales han sido adquiridos por los organismos humanos a partir de la relación entre ciertas conductas y ciertas consecuencias de esas conductas, o bien, a partir de asociaciones, es decir de relaciones funcionales entre distintos estímulos, entre estímulos y conductas, y entre estímulos, conductas, situaciones y criterios. Como veíamos en los análisis respecto al efecto del costo de la inversión y la tasa de elecciones pobres, esta historia de reforzamiento juega un papel fundamental en la explicación de éstos fenómenos. En última instancia, es esta variable además del estímulo discriminativo lo que determinará la tendencia a persistir en una tarea o elección cuyos resultados no son los esperados. Es también esta historia de reforzamiento y de asociaciones la que desempeñará un papel crucial para que los cambios en las contingencias sean opacados y una conducta de elección poco efectiva en tales circunstancias se presente. Así pues, este redimensionamiento en el abordaje de la pregunta por la libertad resulta ser del todo interesante en tanto que permite establecer una explicación clara de la forma en que la conducta humana es regulada por los criterios culturales.

REFERENCIAS

Fantino, E. (1998). Behavior analysis and decision making. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 69, 355-364. Fantino, E. (2004) Behavior-analytic approaches to decision making. University of California Postprints. Paper 264. Foucault, Michell (1999) Estrategias de Poder. Traducción al castellano por Fernando Alvares-Uría y Julia Varela. Paidós Iberica. Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 53-70. Goodie, A.S., & Fantino, E. (1995). An experientially derived base-rate error in humans. *Psychological Science*, 6, 101-106. Navarro D. A. & Fantino, E (2005) The sunk cost effect in pigeons and humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 83, 1-13. Rachlin, H. (2000) The science of self-control. Harvard University press.

