

MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DE LA ELECCIÓN RACIONAL II: PERSPECTIVAS EN CIENCIA COGNITIVA

Oscar Rogelio Caloca Osorio*
Cristian Eduardo Leriche Guzmán*
Víctor Manuel Sosa Godínez*

(Recibido: 25/marzo/2013 – Aceptado: 31/octubre/2013)

Resumen

El presente artículo es la segunda parte de más allá de la elección racional, en este se toma en consideración lo supuesto en el primer trabajo para con ello establecer en primer término una crítica a la teoría de la elección racional y posteriormente unificar la razón con las emociones y en ese sentido pasar de contar con individuos ideales a apuntar sobre personas, para ello nos valdremos de algunas cuestiones estipuladas en la ciencia cognitiva.

Palabras clave: *Racionalidad, Acción individual, Acción colectiva, Teoría de juegos.*

JEL: B41, C72, D03.

Más si bien todo nuestro conocimiento comienza con la experiencia no por eso se origina todo él en la experiencia. [...] si hay un conocimiento semejante, independiente de la experiencia y aun de toda impresión de los sentidos. Esos conocimientos llámense a priori [...].
(Kant, 2005: 27-28).

* Profesores Investigadores del departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. e-mail cristianleriche1@yahoo.com.mx sosgovic2003@yahoo.com.mx y oscarcalo8@yahoo.com.mx. Se agradecen los comentarios de los lectores anónimos, estableciendo que la versión final del documento es responsabilidad sólo de los autores.

Introducción

La “racionalidad” se ha transformado en la enfermedad en vez de la cura, el poder se detenta bajo una encrucijada que se considera racional pero que trae consecuencias inesperadas y desfavorables para un sinnúmero de personas. ¿Por qué desear ser “racional”? Porque con ello se identifica al sujeto que vive con base en los principios de la modernidad, se considera como protegido por la ciencia, de lo determinado y del orden, alejado de la tradición y el caos.

Empero, ello es una mera pretensión puesto que en la mayor parte de los casos ejecutamos acciones irracionales orientadas, como bien nos lo muestra Maquiavelo en su clásico libro *El Príncipe*, por las emociones basadas en nuestras relativas percepciones del mundo que nos rodea, un mundo indeterminado, en donde toda acción se ejecuta con incertidumbre y no con certeza, con información incompleta como nuestra capacidad para adquirirla, la ciencia no es el elixir que lo sabe todo, sólo tiene conocimientos parciales de las cosas, puesto que de no ser así donde quedarían el principio de incertidumbre de Heisenberg, los teoremas de incompletitud de Gödel y el de imposibilidad de Arrow.

Lo anterior, plantea el problema de la existencia del error como parte de la vida y no la garantía para la existencia de la acción eficiente, en grado tal que sin el error, la acción eficiente sería lo común. Pero eso atiende a un mundo ideal a un mundo de acciones perfectamente diseñadas, pero aún con ello no se lograría el precepto de la felicidad, porque algo que nos ha mostrado la teoría de juegos es que ante individuos racionales una interacción estratégica de estos conduce a un resultado insatisfactorio en comparación con el resultado esperado por dichos individuos.

Si bien la idea de lo racional satisfactorio implica un resultado que sume puntos para el logro de la felicidad individual, lo colectivo muestra que esto no es así. Debido a que, lo imprescindible a estudiar es la acción del individuo en un entorno no aislado, es decir, en su interacción con otros individuos y no en un sentido unidireccional, donde, el individuo se vea arrebatado de toda influencia externa como en un laboratorio; no ejecutando acciones que conduzcan a indeterminismos y cuyo pronóstico sea inestimable. La vida es indeterminada, inestimable e incierta en su totalidad, sólo se tienen tendencias o probabilidades que muchas de las veces no se pueden asignar con precisión.

En este sentido, el objetivo de la presente investigación es ahondar en la racionalidad, sus límites y mecanismos alternos, para la ejecución de acciones de los individuos basados en su experiencia y en mecanismos apriorísticos en el sentido kantiano. Para ello, se divide la segunda parte de la investigación en las siguientes secciones: en la primera, se aborda la crítica, a través de la teoría de juegos, de los preceptos no-sociales de la elección racional, para en la segunda sección establecer los mecanismos de unificación entre las dos particiones; razón y emoción, con la finalidad de considerar elecciones de personas y no elecciones de individuos ideales, para ello se hace uso de la noción de creencia; vivazmente utilizada en la filosofía.

Teoría de juegos: los límites de la racionalidad

En teoría de juegos, en general, se indaga y modela sobre casos donde las circunstancias de relación entre jugadores corresponden ya sea con condiciones cooperativas o competitivas. Para ello, se recurre al establecimiento de reglas o condiciones iniciales del juego, de las cuales no pueden alejarse los jugadores o agentes que participan, y cuya finalidad no es otra que, ante la elección racional entre diferentes estrategias, los agentes alcancen el fin deseado –aunque esto no ocurra en todos los casos como se mostrará a través del dilema del prisionero.

La elección racional de estrategias es fundamental para el agente racional. Su importancia se refleja en la capacidad de estos para distinguir entre las múltiples opciones de acción y establecer el mecanismo de elección sobre las opciones que se les presentan para obtener la mayor utilidad que el juego permita reportar.

Parte significativa de tal capacidad de los agentes para elegir, es la facultad que estos deben tener para ordenar las opciones, y ser consistentes con tal orden de las opciones, en la pretensión de reducir el psicologismo en la elección; como en su momento promovió Gottlob Frege (Estany; 2001; 39). Tal circunstancia, conduce a establecer individuos racionales que obedecen al tipo de planteamiento emanado del dualismo metafísico de Descartes. Donde, los agentes tienen que alejarse del engaño o perturbación de los sentidos (Descartes; 1998; 10).

Así, se presenta como plausible la existencia de una dualidad en cuanto a la elección que es posible que sea racional o irracional, lo cual, permite modelar elecciones consistentes que reflejan la certeza de la mejor elección. Ante ello, cabe destacar que un agente racional como el que se enunció en la primera parte de la investigación no elige de manera que sea posible el error y por ende, no existe un proceso de aprendizaje con base en esta circunstancia, sin embargo, el error es parte del tipo de comportamiento en el mundo de la vida de los individuos, con ello, se está excluyendo parte de la vida para la búsqueda de predicciones sobre el actuar de los seres humanos, es decir la elección racional en interacción social no está exenta de error.

Por otra parte, tomando en consideración que se tiene jugadores racionales es que se plantea el dilema del prisionero, el cual en su forma general representa la probabilidad de que dos jugadores en su interacción cooperen o no entre ellos, donde, de la no cooperación de uno hacia el otro, el resultado será el mínimo combinado posible que ofrece la matriz de interacción, este se basa en el hecho de que dos ladrones entran a robar, posteriormente se les captura y se les interroga por separado a cada uno de ellos, se les dice que confiesen puesto que su compañero ya ha confesado el delito, esto es que no cooperen con su compañero en la incriminación sobre el delito cometido, es decir, que incriminen a su compañero confesando el robo, puesto que existen pruebas del robo que les comprometen, empero, los policías no cuentan con toda la información necesaria para encarcelar a los prisioneros, así, se les presentan alternativas sobre su situación dependiendo de la respuesta posible de compañero; si ambos

cooperan entre ellos sólo existe información incriminatoria para el pago de una infracción administrativa y si ambos no cooperan entre ellos se les encarcelará por una temporada corta, pero se les dice que si ellos no confiesan y el otro confiesa a quien confiese se le dejará libre y a quien no confiese se le encarcelará el mayor tiempo posible, en este sentido, ambos jugadores siendo racionales, en un primer momento, terminan por confesar y por ende, no cooperan con su compañero lo que a ambos les conduce a que pasen una corta temporada en la cárcel, cosa contraria a lo que resultaría si ambos no confiesan y deciden cooperar con su compañero pues sólo pagarían una multa administrativa, sin embargo, parte esencial de la elección de los prisioneros corresponde con el hecho de, lo ya señalado, que a cada uno de ellos se le dice que su compañero ya confesó.

Veámoslo a través de un ejemplo numérico (véase la matriz 1) se tienen dos jugadores: A y B, los cuales cuentan cada uno de ellos con dos estrategias: cooperar con el otro o no hacerlo y diversos pagos de las cuatro posible interacciones A –cooperar– B–cooperar (3,3), A –No cooperar– B –No cooperar (0,0) y así se obtienen el resto de las combinaciones.

La solución de tal juego se obtiene por medio de la determinación de un equilibrio de Nash, y dado que los jugadores son racionales (cumplen con los supuestos de completitud y transitividad), conduce a que cada uno de ellos elige aquellas estrategias (exhaustivas y mutuamente excluyentes) que les reporten mayor utilidad, en este caso su decisión se inclina por el valor de 4 para filas-jugador A y columnas-jugador B, es decir, bajo el esquema de la elección racional eligen adecuadamente en la expectativa de que tal tipo de acción les conduzca al mejor resultado posible.

Sin embargo, al seleccionar estos valores ellos eligen la estrategia de no cooperar con el otro, lo cual, en el conjunto de la interacción les conduce a obtener en realidad una utilidad de (0,0), esto es, en la búsqueda racional de su propio interés y de la máxima utilidad posible ambos obtuvieron pérdidas. Debido a que ambos ofrecen su mejor respuesta ante la mejor respuesta del otro jugador, la interacción social entre entes apegados a los esquemas de la elección racional no conduce siempre a los participantes a obtener el resultado eficiente y óptimo. Puesto que en dicho dilema los ladrones pasarán una temporada en la cárcel.

Matriz 1

El resultado de la interacción corresponde con la casilla donde los dos números están subrayados (0,0)

		INDIVIDUO B	
		COOPERAR	NO CONECTAR
INDIVIDUO A	COOPERAR	(3,3)	(-1, <u>4</u>)
	NO COOPERAR	(<u>4</u> , -1)	(<u>0</u> , <u>0</u>)

Fuente: Elaboración propia.

Claro es que si su opción fuese cooperar su resultado sería satisfactorio, pero esto no ocurre porque actúan de acuerdo con los preceptos de la elección racional, es decir, el actuar racionalmente los lleva a encontrarse en la peor situación combinada, es decir, en vez del mejor resultado esperado se encuentran en una situación inferior que si actuaran solidariamente por empatía y se colocaran en una situación de cooperar-cooperar que les redituaría un mayor beneficio: sólo el pago de una falta administrativa.

En este caso el operar bajo un esquema emotivo les redituaría más que no hacerlo; como en realidad ocurre. Este es un claro límite de la elección racional para la ejecución de acciones individuales en un contexto social. Esto de actuar de manera “irracional” les brindaría mayor utilidad final. Lo cual implica que la ejecución de acciones individuales sin contexto y sin interacción, conduce a obtener resultados satisfactorios para el individuo, pero que en cuanto se le somete a un contexto y a una interacción social, como vive la mayor parte de los individuos del planeta, los resultados son desastrosos.

Sin embargo, los seres humanos actuamos bajo condiciones contextuales de interacción social, esto abre la posibilidad de que se considere como existentes otras formas de evaluar la acción de los individuos en el sentido de que, en la realidad, optan por esas otras opciones antes que por una acción racional. Veámoslo.

Mecanismo alternativo de elección e incorporación de creencias

Ahora, parte significativa de la exploración realizada hasta este momento es la exclusión de las emociones de los individuos electores racionales, sin embargo, en este momento es necesario retomar dichas emociones e integrar con ellas individuos completos en su carga mental que ejecutan acciones en el mundo de la vida y no necesariamente lo hacen basándose en un esquema de elección racional. En este sentido, es que se expone una forma alternativa a la teoría de la elección racional sobre cómo los individuos ejecutan sus acciones tomando ahora en consideración las dos particiones, la razón y la emoción: la creencia.

En este caso, se retoma la idea de incorporar las emociones al plano de ejecución de las acciones por parte de los individuos. Así, tales individuos lejos de ser certeros en sus elecciones sobre las acciones a ejecutar actúan con base en elecciones que operan bajo incertidumbre y tendencialmente bien pueden caer en el error. Los individuos no se encuentran en un mundo donde existe únicamente la dimensión de la razón, es decir, donde se espera de las elecciones un cien por ciento de acierto y donde el error es nulificado por tal circunstancia. Por ello, antes de adentrarnos en la noción de creencia racional es necesario argumentar acerca de la incertidumbre.

La idea de incertidumbre deviene fundamental para la expresión medible acerca de las creencias, las cuales pueden ser representadas a través de una gradación. Ésta corresponde con la idea que va desde una situación de riesgo hasta la inexistencia total de certeza. Ésto

implica que existen cuatro niveles de identificación de la incertidumbre: la primera, donde no es posible determinar con exactitud la verdad de una proposición, sin embargo se considera que en el corto plazo puede llegar a ser especificada: ésta se identifica con el riesgo, el segundo nivel en el cual sólo en el mediano plazo puede llegar a ser especificada la verdad de la proposición. La tercera donde el valor de verdad de una proposición sólo puede llegar a ser establecida con precisión en el largo plazo (Wang, 1998: 24) y la última cuando la incertidumbre es total y no puede establecerse ni en el largo plazo la verdad de una proposición.

Asimismo, el individuo o jugador al elegir con base en creencias se enfrenta a una dicotomía; la existencia de incertidumbre tanto externa como interna. En el primer caso, se atribuye al mundo externo o nuestro estado de conocimiento; sobre el cual no tenemos control. En el segundo, la incertidumbre se relaciona más con nuestra mente, es decir es atribuible a nuestros sufrimientos, sentimientos y recuerdos (Kahneman y Tversky, 2001: 515).

70

Por otra parte, los problemas del mundo real sujetos a incertidumbre, en muchos casos, únicamente se les puede dar una solución aproximada, que puede estar altamente relacionada con el hecho de que más que saber sobre algo creemos sobre ese algo, puesto que el conocimiento total para los humanos es indeterminable, puesto que hasta ahora nuestras teorías empíricas son operables bajo un esquema de variables ocultas, y la información requerida para el creer es finito.

Así, con la identificación de la incertidumbre se tiene que bajo creencias un individuo puede caer en el error y aprehender de éste, ello nos aleja de la concepción de racionalidad antes tratada; donde ante caer en el error se continuará indefinidamente siguiendo el mismo procedimiento. Ahora, por el contrario, se opta por otro método para buscar minimizar el riesgo de error.

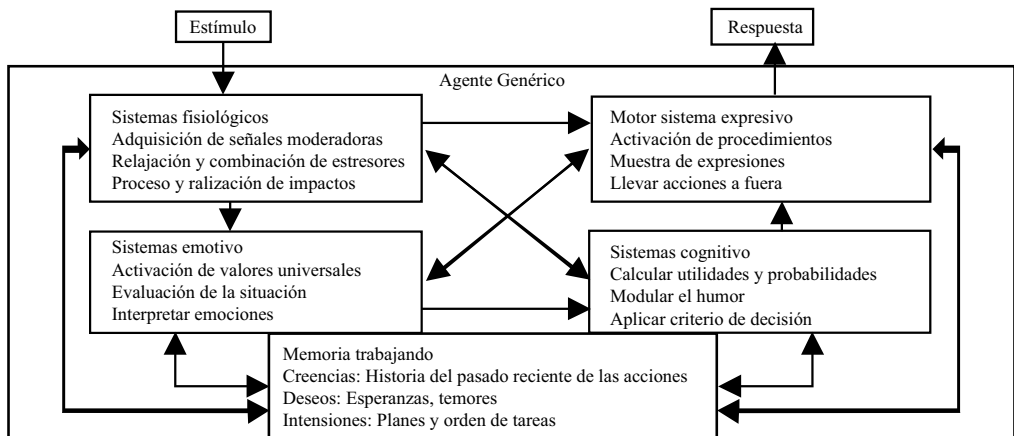
Se nos permite retomar la partición del individuo con emociones, así nuestro sujeto de referencia es la persona provista de razón y de emociones donde, las emociones pueden conducir al error. Condición que conduce a la consideración de la creencia en una gradación que va desde la mera especulación hasta la creencia racional, es decir, desde un contenido informacional certero mínimo hasta uno máximo sobre la Opción de Acción a elegir.

Así, el *homo* racional no da cuenta, a través de la forma en cómo elige, del conjunto de elementos endógenos constitutivos de la vida que necesariamente determinan las elecciones de los seres humanos: las emociones. Así como, la consideración del contexto, determinante en la continua transformación de la elección de las acciones. Empero, la evaluación de la arquitectura cognitiva del individuo conduce a la incorporación de estos elementos.

Donde, una arquitectura cognitiva está asociada con la identificación de los elementos que conforman los procesos mentales, debidos a la existencia de estímulos recibidos por el individuo y que una vez procesados se observan a través de la formulación de respuestas, en este sentido un agente genérico, o un jugador, procesa los estímulos y ofrece respuestas las cuales atañen a cinco campos: sistemas fisiológicos, emotivos, memoria, cognitivo y expresivo.

Tal modelo de agente se concentra en la modificación de los procesos de elección, ejecutados con base en el encadenamiento entre los sistemas que perciben los estímulos y el trabajo de la memoria, el cual, se encuentra cimentado en el conjunto ordenado de posibles metas que el agente desea trabajar mediante el procesamiento de sus creencias, deseos e intenciones; y cuya respuesta corresponde con una evaluación de utilidades, probabilidades, humor y criterios de decisión, los cuales conducen a la expresión del sistema cognitivo. Por supuesto existe una interacción marcada entre los sistemas y de dichos sistemas con los trabajos de la memoria, como puede verse a continuación en la figura 1.

Figura 1
Máximo nivel de una arquitectura integrada para la investigación alternativa de comportamiento humano: modelo de agentes genéricos



Fuente: Adecuación propia con base en (Silverman, 2000: 3).

Tal arquitectura de un agente genérico que contiene las dos particiones, tanto los elementos racionales como emotivos de un individuo cualquiera, permite edificar la noción de creencia en sus extremos: de la especulación a la creencia racional. Esta noción da cuenta de un jugador que si bien cae en errores aprehende y puede modificar dicha conducta, porque el agente racional puede fracasar, apuesta por la estrategia de acierto y de éxito más segura dentro de las disponibles y si no acierta vuelve a empezar, utilizando el mismo método y por ende vuelve a fracasar. Así, la racionalidad como método para la maximización del acierto entre la elección de las múltiples estrategias a seguir, no permite siempre obtener el mejor resultado sólo garantiza que el agente racional no tendrá nada que echarse en cara (Mosterín: 1978: 199).

En el caso de la creencia racional, el agente que decide bajo esta condición entre las múltiples estrategias, puede equivocarse en cuanto a si su selección corresponde o no con la

acción de éxito. En todo caso, si volviese a empezar, cuando su lección anterior no fue exitosa, aplicaría un método distinto en la búsqueda de la mejor elección, puesto que pretende la minimización del riesgo de error y con ello, se aproxima al tipo de conducta de un individuo que al actuar tomando en consideración sus emociones puede errar y aprehender de ello para en una subsecuente elección acercarse o acertar a la mejor Opción de Elección de Acción (OEA), que en el contexto social le permita actuar e interactuar bajo mejores condiciones.

La edificación cognoscitiva del individuo puede, en un particular esquema, ser representada como un proceso evolutivo iniciado en la raíz de la vida misma, es decir, la especulación; que no es otra cosa que el primer procesamiento del estímulo recibido aunado a la información que el individuo contiene previamente. A partir de éste el individuo se forma creencias (véase figura 1). De tal suerte, que la creencia es una de las cosas más comunes y familiares en el mundo. Ésta puede estudiarse como una clase de acto mental, según la explicación tradicional, éste es introspectivo y puede ser expresado a través de un lenguaje. La argumentación reciente establece que la creencia no se relaciona con una introspección o acto mental y sí con una disposición. En este sentido, no ocurre en un momento en particular, es posible que se extienda en el tiempo, aún cuando uno no piensa en ella o la externa por medio de un lenguaje.

Por ende, la creencia se observa a través de las acciones y puede no tenerse conocimiento sobre la misma. Así, la visión tradicional señala como fundamental el conocimiento de ésta, en tanto la argumentación moderna considera esencial su comportamiento. Otro tipo de explicación considera la existencia de ella sin su conocimiento, existe un tipo de dicha creencia que puede influir en el comportamiento por un largo periodo de tiempo y resistir su reconocimiento consciente para su examinación (Wang: 1998, 10).¹

Es importante notar que tal visión sobre la creencia apunta a su relación con el conocimiento, en el caso de considerar que existe o no tal relación, se establece la distinción entre conocimiento de hecho y conocimiento por relación. El primero corresponde con los hechos y las verdades, el segundo se refiere a la experiencia personal que se tiene respecto a algo en particular. Asimismo, de manera especial, partiendo de la especulación, se establece que en el proceso cognitivo del individuo un elemento anterior al conocimiento es la creencia, es decir, antes que el conocimiento, se establecen creencias sobre las cosas y sólo la creencia racional es un tipo de conocimiento limitado, puesto que se acepta el no conocimiento total de los hechos y la relación entre ellos. Esto se observa cada vez que se hace uso de las proposiciones “yo creo” *versus* “yo conozco”, donde, mientras la segunda implica una no falsedad guiada por la confianza radical en los hechos, la primera no garantiza esa implica-

¹ El reconocimiento consciente de la creencia es usualmente expresada como una proposición de la forma “yo creo que...”. véase Wang (1998) y Mosterín (1978).

ción, es decir ésta puede ser no falsa, falsa o simplemente hasta puede no interesar el valor de verdad de tal proposición.

En ese sentido, el conocimiento no es otra cosa que la completa convicción y conclusiva justificación de la creencia, pero no es un conocimiento de ya y para siempre, es en realidad un conocimiento contingente. Es decir se ha puesto al conocimiento en función de la creencia y con ello, la posibilidad de efectuar acciones con información especulativa hasta acciones con un amplio conocimiento de la información, pero no total, es decir, bajo un esquema de conocimiento limitado.

La justificación de la creencia se relaciona con dos argumentaciones; la basada en los fundamentos o teoría tradicional: Teoría Fundacionalista, y la visión sobre la coherencia: Teoría Coherentista. La explicación sobre los fundamentos expone que un individuo racional deriva creencias provenientes de razones para esas creencias, es decir, un individuo se apodera de una creencia sí y sólo sí este posee una razón satisfactoria para creer. Específicamente una creencia está justificada sí y sólo sí:

- 1) La creencia δ es manifiesta
- 2) La creencia δ puede derivar de un conjunto de otras creencias φ justificadas

La primer condición manifiesta la noción de creencia fundamental y concierne a los llamados hechos o datos duros asociados con el mundo físico, por su parte las creencias que satisfacen la segunda condición son aquellas resultantes de una consecuencia lógica de las creencias fundamentales: todos tenemos una o más justificaciones y la cadena de justificaciones finaliza en las creencias fundamentales (Wang, 1998: 15).

En la explicación Coherentista,² la genealogía no es significativa para la justificación de la creencia. Plantea que un individuo se apodera de una creencia tan grande como sea lógicamente coherente con sus otras creencias, en esta propuesta la creencia puede ser apoderada, independientemente de cómo pueda ser inferida. Ella puede estar o no justificada por otras creencias, en la perspectiva de que ninguna es más fundamental que otra.

En este sentido, con base en lo argumentado a través de las propuestas basadas tanto en Fundamentos como en la Coherencia, la creencia racional para la acción (Mosterín, 1978: 23)³ se expresa como sigue:

² La explicación Coherentista puede expresarse como: coherencia deductiva, la cual requiere que el conjunto de creencia sea lógicamente consistente. Otros tipos de coherencia se basan en relaciones adicionales entre creencias y requisitos de información, más allá de la pura lógica para medir la coherencia del conjunto de creencias. Por su parte, existe la coherencia probabilística la cual depende de las asignaciones de probabilidad hechas para las creencias, también se cuenta con la coherencia Semántica la cual se basa en las creencias que tienen similar significado. Por último, la coherencia explicativa, ocurre cuando existe consistencia en la explicación entre las proposiciones del conjunto de creencias (Wang, 1998: 16).

³ Para una revisión acerca de la idea de creencia racional también véase (Hempel, 1996: cap. 2).

Dada una acción cualesquiera a_i la cual puede aceptarse como verdadera, falsa o simplemente podemos no pronunciarnos respecto de su valor veritativo.

Un jugador $i \in N$ cree racionalmente que a_i si y sólo si:

- a) i cree (Ξ) que a_i .
- b) i está justificado en creer que a_i . Donde a_i es analítica ó i puede comprobar directamente que a_i ó a_i es una opinión científica vigente en el tiempo de i ó hay testimonios fiables de que a_i ó a_i es deducible a partir de otras acciones $b_1 \dots b_m$ e i está justificado en creer que $b_1 \dots b_m$. En este sentido, i se forma un estado de creencia justificada $\Xi \in E\Xi J$. Como en la teoría basada en fundamentos.
- c) i no es consciente de que a_i esté en contradicción con ninguna otra de sus creencias. En este sentido, i es coherente respecto de sus creencias. Como en la teoría de la coherencia, $\Xi \in \Xi C$.

Es decir, la creencia sobre una acción esta justificada y es coherente $\Xi \in (E\Xi J \wedge \Xi C) =: \Xi J C$

Tal noción, implica que, en comparación con el máximo grado de la creencia o conocimiento, cuando conocemos, siempre acertamos, pero cuando creemos racionalmente, podemos equivocarnos (Mosterín; 1978: 139).⁴ Equivocarnos y rectificar es parte del mundo de la vida. Por tanto, lo único que a un jugador le es posible hacer es tratar de organizar sus estados de creencias justificadas y coherentes conforme la búsqueda de un método conscientemente diseñado para minimizar el riesgo de error. Con esto, se indica que el jugador pretende minimizar el riesgo de error y no que necesariamente consiga minimizar el riesgo de error, ello porque antes de estar bajo el influjo de la razón lo ésta de las emociones.

Elegir bajo creencia racional implica, la probabilidad de ordenar las creencias justificadas y coherentes ($\Xi J C$) conforme a la búsqueda de un método que conduzca a la minimización del riesgo de error. Sí, el método empleado permite la minimización del riesgo de error esto se traduce en la probabilidad de ordenar las creencias justificadas igual con 1. En este caso, el jugador puede ordenar sus $\Xi J C$. Por el contrario, sí el método utilizado no conduce a la minimización del riesgo de error, entonces la probabilidad de ordenar las creencias justificadas será menor a 1 y mayor que 0, en este caso se aproxima a la minimización del riesgo de error sin que por ello se acierte o no en la elección tomada, pero si es igual con cero entonces, no se minimiza el riesgo de error y con ello, de acertar en la elección tomada esto sólo se debe a una coincidencia.

Si el jugador no consigue ordenar sus creencias justificadas y por ende, su elección puede dar como resultado argumentos contradictorios e inconsistencias fundamentales, aunado a

⁴ Para una revisión de esta propuesta véase (Olivé, 1998).

la inexistencia de coherencia entre sus creencias, con lo cual, tendrá necesariamente que elegir un nuevo método para minimizar el riesgo de error cada vez que mantenga su interés en lograr una acción exitosa.

Sin embargo aún minimizando el riesgo de error, éste puede estar presente aún cuando la elección de la acción sea la mejor posible, es decir, el error humano no desaparece, puesto que es parte de la vida de los sujetos. Así, un jugador que actúa bajo creencia racional si elige y no acierta puede, si se le presentan las mismas condiciones, buscar otro método con el cual trate de minimizar el riesgo de error. En dado caso de que el jugador no ejecute su acción con base en creencia racional sino con base sus creencias, con alta carga emotiva, pudiese muy bien obtener un resultado satisfactorio o uno cercano a la satisfacción de sus apetitos emotivos aunque no necesariamente de los racionales. Pero esta es la vida.

Tales humanas al estar sujetos a creencias y en la búsqueda de la minimización del riesgo de error, por un lado actúan en los límites de la especulación y por el otro, al borde del conocimiento, esto necesariamente implica la existencia de incertidumbre y en particular de la elección bajo incertidumbre que enfrenta a una persona, en una interacción estratégica, a los límites de la razón. Debido a que en una interacción estratégica, dados $i \in N$ jugadores, puede ocurrir que estos no conozcan parte del conjunto de información del otro jugador: las múltiples estrategias a seleccionar o alguno de los pagos. En tal caso, los jugadores se enfrentan a una situación de falta de certeza total, lo cual implica que ambos únicamente cuentan con creencias acerca del conjunto de información del otro jugador, es decir cada jugador se forma un estado de creencia justificada respecto del otro jugador, en este sentido, sus elecciones, tomando en cuenta sus creencias, acerca del conjunto de información del otro jugador están sujetas al riesgo de error.

De esta manera, los jugadores, eligen bajo incertidumbre en el contexto de una interacción estratégica, con ello, el tipo de agentes presentado se apega, en cierta medida, al tipo de problemas de interacción del mundo real: los humanos no recolectan datos y obtienen como resultado conclusiones lógicas, y sí tratan de explicar lo que observan elaborando predicciones sobre las consecuencias de sus potenciales actos, donde no todos los aspectos y hechos de una situación en particular son conocidos. En este sentido, pueden elegir consistentemente, en el dilema del prisionero, con base en la parte de camaradería y amistad con el otro prisionero y obtener una multa administrativa y con ello lograr el mejor resultado de la interacción.

Parte indispensable en el estudio de las creencias corresponde con el aprendizaje, puesto que aún cuando se cree racionalmente existe riesgo de error. En este sentido el aprendizaje se identifica como un cambio duradero en los mecanismos de conducta, resultado de la experiencia con los acontecimientos del medio, por ende, lo fundamental del aprendizaje es la idea de que las percepciones deben servir no sólo para elegir, también para mejorar la capacidad del agente o jugador para actuar en el futuro: el aprendizaje se produce como resultado de la interacción entre el jugador y el mundo.

Es decir, los jugadores interactúan un proceso de ensayo y error, donde el conocimiento de las cosas, si bien limitado, les permite guiarse a través de tomar en consideración sus emociones sobre un mar de errores que solo a través del aprendizaje salen a flote. Por ello, es necesario tomar en consideración cómo se dan los procesos de transformación de las creencias, que toman en cuenta la razón y las emociones.

Así, se requiere señalar dos cuestiones: la primera, es identificar los estados de creencia justificada que no se han mantenido por alguna razón. La segunda, es la adición de nuevos estados de creencias justificadas. Debido a este mecanismo de asimilación de la nueva información o de la experiencia del jugador con su entorno lo que se observa es que los estados de creencias justificadas pueden ser simplemente rechazados o mantenerse en tanto sean coherentes con los otros estados de creencia justificada o por lo menos que no sea consciente de que exista alguna contradicción, es decir, puede existir la contradicción de manera disposicional, es decir, puede el jugador o la persona mantener una contradicción no consciente y hacerla consciente cuando se le presente un caso en el que su elección se torne contradictoria en los hechos, destacando con ello la existencia de una creencia no coherente con otras creencias o bien aún ante una contradicción de los hechos bien podría no darse cuenta de que ha caído en dicha condición.

De hecho los humanos mantienen creencias no coherentes de manera disposicional y existen circunstancias que los llevan, aún manifestándose la contradicción, a no darse cuenta de que existe tal contradicción, de hecho hasta otra persona puede señalar la existencia y las particularidades de la contradicción y aún así el sujeto de observación puede llegar a rechazar la existencia de tal incongruencia.

Ahora, existen tres algoritmos cognitivos que permiten el aprendizaje del jugador a través de ajustes en nuestras creencias:

- a) Expansión: En este caso una nueva creencia justificada y sus consecuencias se adicionan al conjunto de estados de creencias justificadas a través de la suma de conocimientos: ninguna de las creencias justificadas son rechazados a menos que las creencias viejas sean conscientemente inconsistentes con las nuevas.
- b) Revisión: ésta corresponde con una nueva creencia justificada y sus consecuencias, los cuales se adicionan al conjunto de estados de creencias justificadas, en función de nueva información obtenida. Pero, en la idea de mantener coherencia entre las creencias justificadas únicamente las creencias viejas son rechazadas.
- c) Contracción: en la contracción algunas viejas creencias justificadas y sus consecuencias son rechazadas sin la aceptación de nuevas creencias justificadas.

En este sentido, únicamente la revisión y la contracción representan la eliminación de creencias justificadas. En ambos casos, su solución se considera como única, elemento que

permite considerar que los cambios en los estados de creencias justificadas sean mínimos, así la elección entre uno u otro corresponde con la importancia relativa según el uso que se le pueda dar a cada una. Esto implica, que aquellos estados de creencias justificadas de menor importancia sean rechazados ante una revisión o una contracción de las creencias, y con ello que creencias basadas en una alta carga emotiva se mantengan por mucho que entren en contradicción con nuevas creencias.

Recordemos que lo único que puede hacer un agente que elige bajo creencia racional es tratar de organizar sus creencias voluntarias conforme a un método conscientemente diseñado para minimizar el riesgo de error. Esto conduce a que efectivamente el individuo ejecute sus acciones tomando también en cuenta sus emociones, que le pueden orientar o no en el mejor desempeño de su acción.

Ahora, se hace necesario el considerar brevemente cuál es el sentido de la irracionalidad, tomando en consideración la pauta emotiva antes que algún esquema de ordenación de la acción. Un sujeto que actúa irracionalmente corresponde con el hecho no de que deje de actuar bajo los preceptos de la elección racional, sino que se identifica como falta de coherencia con sus objetivos aunque estos estén emotivamente sustentados.

Se considera así, porque muchas de las acciones que se ejecutan son irracionales según los preceptos de la elección racional, puesto que las personas son tan emotivas que de hecho lejos de apartarse de las emociones son éstas las que median sobre la razón y en más de una vez son más fuertes que la idea de elección racional.

En muchos sentidos se le considera como la forma de poner de relieve estados de las cosas que lo racional no ha podido ponderar hasta ahora, sin embargo, aunque existen diferentes argumentos sobre lo irracional, en este caso se le considera como la falta de commensurabilidad entre el conocimiento parcial y la realidad, es decir, que el irracionalismo es posible observarlo como la ejecución de acciones sin conocimiento tendencialmente certero sobre la situación a tratar. El conocimiento parcial o limitado corresponde con la manera en que se ejecutan la mayor parte de las acciones de las personas.

Pero no se es irracional por sólo tener acceso a conocimiento limitado y con base en ello ejecutar las acciones. *Ergo*, lo que es necesario es replantear la noción de racionalidad para que abarque un conjunto más amplio de acciones, es decir, el de las acciones ejecutadas con base en la creencia y la creencia racional.

Lo anterior implica una suavización del supuesto de conocimiento para pasar de un conocimiento completo, sobre nuestra elección racional, a una cuestión en donde es válido el actuar con base en un conocimiento limitado y por ende, delimitado por la orientación que le pudiesen dar las propias emociones.

El ser humano no computa lógicamente ni logra el conocimiento pleno de su ser y del ser e interrelación de los hechos, debido a la brecha que existe entre la percepción del total de fenómenos que tienen origen en la vida y la realidad objetiva, de hecho existe una diferencia

aun entre la percepción subjetiva y la intersubjetividad. Es decir, percibimos partes de la realidad pero no la realidad tal cual es, su conocimiento no es ventura de los humanos. En este sentido, se desconoce el todo de los hechos y por ende, las acciones nunca se ejecutan con un conocimiento perfecto e información completa, es decir, se actúa no en el ideal racionalista y sí en una suerte de racionalismo humanamente posible o lo que en términos extremos sería un “irracionalismo tecnificado”.

Esto conduce a establecer que las acciones irracionales son ejecutadas en buena medida por todos los humanos, a veces observando alguna regla y otras no. Por supuesto que éstas están orientadas por nuestras emociones y son condición de las emociones, en este sentido, las personas están en riesgo de error cuando eligen una acción debido a considerar su razón y sus emociones, es decir, las personas lejos de ser una entidad meramente racional son una entidad racio-emotiva.

78

Conclusiones

Cabe destacar, que si bien las acciones racionales, pudiesen conducir a la estabilidad de la vida de las personas y de los sistemas sociales, esto sólo es el sueño de la razón puesto que se demostró cómo en una interacción tan simple como la conjunción de acciones por parte de dos individuos, al actuar racionalmente, lejos de llevarlos al mejor resultado posible los lleva al peor de los resultados de la interacción. Esto si se amplía a escala social, se prevé como catastrófico, es decir, que los intereses particulares necesariamente tienen que estar ceñidos a una suerte de intersubjetividad en el mejor de los casos. Así, las creencias como base para procurar dar cierto sentido a las acciones desde una perspectiva racio-emotiva resultan favorables, se presentan como la mejor opción para un mundo donde el ideal continúa siendo lo racional y no su práctica habitual por las personas.

¿Qué resta? Por lo menos una cosa, el estudio de la acción irracional, puesto que es en ésta donde se encuentran parte de las raíces del comportamiento humano, es decir, un mundo de lo perceptible que termina de ser conocido en sí, un mundo con información y conocimientos incompletos. Un mundo de lo extremo “irracional tecnificado” o de lo no-extremo: lo racional en un contexto de conocimiento limitado.

Bibliografía

- Arrow, Kenneth (1994). *Elección social y valores individuales*, Barcelona, España: Planeta Agostini.
- Benn, S. y G. Mortimore (1976, eds.) *Rationality and the social sciences*, Londres; Inglaterra: Routledge and Kegan Paul.
- Comte, Augusto (1998). *La filosofía positiva*, México: Porrúa.
- (1981). *La Física Social*, Madrid, España: Aguilar.
- Condorcet (1990). *Matemáticas y sociedad*, México: FCE.
- Descartes, René (1998A). *Meditaciones metafísicas*, México: Porrúa.

- (1998B). *Discurso del método*, México: Porrúa.
- Doménech, Antoni (1997). “Racionalidad económica, racionalidad biológica y racionalidad epistémica; la filosofía del conocimiento como filosofía normativa” en Cruz, Manuel (coord.) *Acción Humana*, Barcelona, España: Ariel.
- Elster, Jon (1997). *Egonomics*, Barcelona, España: Gedisa.
- (1994). *Lógica y Sociedad*, Barcelona, España: Gedisa.
- (1990). *Tuercas y tornillos*, Barcelona, España: Gedisa.
- Estany, Anna (2001). *La fascinación por el saber: introducción a la teoría del conocimiento*, Barcelona, España: Crítica.
- Feyerabend, Paul (2001). *¿Por qué no Platón?*, Madrid; España: Tecnos.
- (2000). *Diálogo sobre el método*, Madrid; España: Cátedra.
- (1999). *Ambigüedad y armonía*, Barcelona; España: Paidós y UAB.
- (1998). *Límites de la ciencia*, Barcelona; España: Paidós.
- (1992). *Tratado contra el método*, México: REI
- (1991). *Diálogos sobre el conocimiento*, Madrid; España: Cátedra.
- (1987). *Contra el Método*, Barcelona; España: Ariel.
- Gibbons, Robert (1992). *Un Primer Curso de Teoría de Juegos*, Barcelona, España: Antoni Bosch.
- Gintis, Herbert (2000). *Game Theory Evolving*, New Jersey, USA: Princeton University Press.
- Gödel, Kurt (1992). *On formally undecidable propositions of principia mathematica and related systems*, New York; USA: Dover.
- Gutiérrez, Gilberto (2000). *Ética y Decisión Racional*, Madrid; España: Síntesis.
- Habermas, Jürgen (2001). *Teoría de la Acción Comunicativa*, España: Taurus, Tomo I.
- Hempel, Carl (1996). *La explicación científica*, Barcelona, España: Paidós.
- Hodgett, Gerald (1974). *Historia social y económica de la Europa Medieval*, Madrid, España: Alianza.
- Kahneman, Daniel y Amos Tversky (2001). “Variants of uncertainty” en Kahneman, D., P. Slovic y A. Tversky, (eds.). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*, USA: Cambridge University Press.
- Kant, Immanuel (2008). *De la forma y de los principios del mundo sensible y del mundo inteligible*, Madrid; España: Libera.
- (2006). *Crítica del juicio*, México: Editores Mexicanos Unidos.
- (2005). *Crítica de la razón pura*, México: Porrúa.
- Lowe, E. (2000). *Filosofía de la mente*, Barcelona, España: Idea Universitaria.
- Mérö, Lászlo (2001). *Los azares de la razón*, Barcelona; España: Paidós.
- Mosterín, Jesús (1978). *Acción racional*, Madrid, España: Alianza.
- Nilsson, Nils (2004). *Inteligencia Artificial*, Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Olivé, León (1998). *Conocimiento, Sociedad y Realidad*, México: FCE.
- (comp. 1988). *Racionalidad*, México: Siglo XXI.
- Pereda, Carlos (1994). *Razón e incertidumbre*, México: Siglo XXI.
- Popper, Karl (2008). *La miseria del historicismo*, Madrid; España: Alianza/Taurus.
- (2006). *La sociedad abierta y sus enemigos*, Barcelona; España: Paidós.
- (2001). *Conocimiento objetivo*, Madrid; España: Tecnos.
- (2000). *Sociedad abierta, universo abierto*, Madrid; España: Tecnos.
- (1999). *La responsabilidad de vivir*, Barcelona; España: Altaya.
- (1997). *El cuerpo y la mente*, Barcelona; España: Paidós.
- (1994). *Conjeturas y refutaciones*, Barcelona; España: Paidós.
- y Lorenz, Konrad. (1992). *El porvenir esta abierto*, Barcelona; España: Tusquets Editores.
- Putnam, Hilary (1988). “Racionalidad en la teoría de la decisión y en la ética” en Olivé, León (compilador). *Racionalidad*, México: Siglo XXI.

- Quine, Willard (2002). *La relatividad ontológica y otros ensayos*, Madrid; España: Tecnos.
- (1998). *Filosofía de la lógica*, Madrid; España: Alianza.
- (1992). *La búsqueda de la verdad*, Barcelona; España: Crítica.
- Rich, Elaine (1988). *Artificial Intelligence*, Singapore: Mc Graw Hill.
- Russell, Stuart y Norvig, Peter (1994). *Artificial Intelligence a modern approach*, USA: Prentice Hall.
- Sarangi, Sudipta (2000). *Exploring Payoffs and Beliefs in Game Theory*, USA: University of Virginia, Mimeo.
- Silverman, Barry (2000). *Human Behavior Models for Game Theoretic Agents: Case of Crowd Tipping*, USA: University of Pennsylvania.
- Vega, Fernando (2000). *Economía y Juegos*, Barcelona; España: Antoni Bosch.
- Vilar, Gerard (1999). *La razón insatisfecha*, Barcelona, España: Crítica.
- Villoro, Luis. (2002). *Creer, saber, conocer*. México: Siglo XXI.
- Von Mises, Ludwig (2001). *La acción humana: tratado de economía*, Madrid; España: Unión Editorial.
- Wang, Hongbin (1998). *Order Effects In Human Belief Revision*, USA: Ohio University, Mimeo.
- Wellmer, Albrecht (1988). “Intersubjetividad y Razón” en Olivé, León (compilador). *Racionalidad*, México: Siglo XXI.
- Wittgenstein, Ludwig (2000). *Sobre la certeza*, Barcelona; España: Gedisa.
- (1991). *Tractatus Logico-Philosophicus*, Madrid; España: Alianza.
- (1976). *Los Cuadernos Azul y Marrón*, Madrid; España: Tecnos.