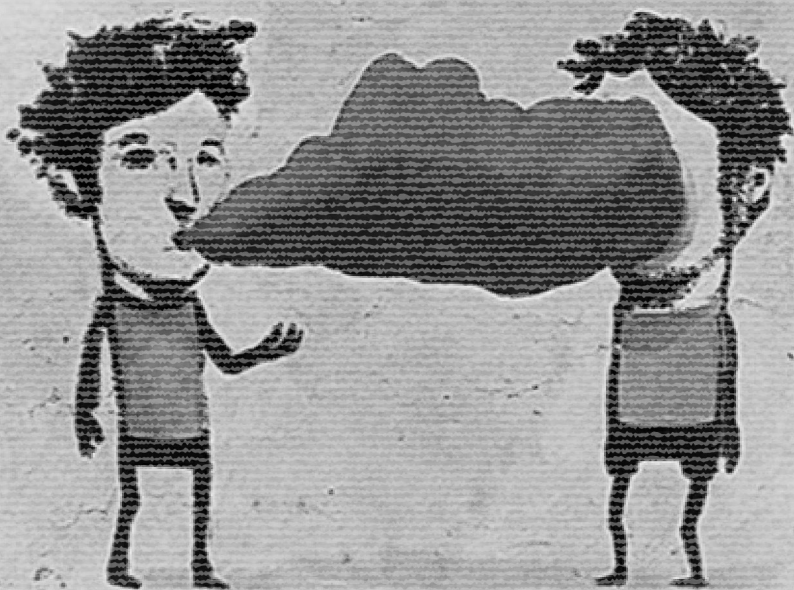


**Guadalupe Reinoso
(Ed.)**

El poder de la argumentación

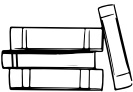
Filosofía, desacuerdos y
prácticas argumentativas



El poder de la argumentación.

Filosofía, desacuerdos y
prácticas argumentativas

Guadalupe Reinoso
(Ed.)

Colecciones
del CIFYH 

El poder de la argumentación : filosofía, desacuerdos y prácticas argumentativas / Cristina Bosso... [et al.] ; editado por Guadalupe Reinoso. - 1a ed. - Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-33-1773-0

1. Filosofía Moderna. I. Bosso, Cristina. II. Reinoso, Guadalupe, ed.

CDD 199.82

Publicado por

Área de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades - UNC

Córdoba - Argentina

1º Edición



Área de

Publicaciones

Diseño de portadas y diagramación: María Bella

2023



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



“¡Tu porción de torta es mejor que la mía!” Justicia distributiva y negociadores neuróticos

Eleonora Cresto*

1. Problemas de reparto justo

*P*ablo quiere que sus dos hijitas se repartan una pequeña torta sin mayores sobresaltos. Para evitar situaciones enojosas decide recurrir a un procedimiento bien conocido: que una de ellas corte la torta en dos partes, y la otra elija la porción que prefiera; la que corta se queda entonces con la porción restante. Así es que Ana, la más pequeña, corta la torta a su gusto. Ana se muestra contenta y satisfecha con su labor (y, aunque no es relevante para la historia, el padre piensa en efecto que las dos porciones son indistinguibles). Pero ahora Berta (un poco enojada ese día no sabemos bien por qué) anuncia: “bueno, ¡por supuesto que elijo la de la izquierda!”, y se va a su cuarto con su botín y cara de suficiencia. Ana termina llorando: “¡Por favor, déjenme cortar de nuevo!”

Este ejemplo pertenece a una familia de problemas que lida con la *división justa*, o *división equitativa*. Un presupuesto de cualquiera de estos problemas es que cierto conjunto de individuos, o agentes, tiene derecho, por la razón que fuere, a cierta porción de bienes, riqueza, tiempo, u oportunidades, entre otras cosas posibles que pueden repartirse. En la bibliografía especializada encontramos diferentes algoritmos que tienen más o menos éxito en generar un reparto equitativo, y que satisfacen diferentes propiedades. En nuestra historia de más arriba, por ejemplo, Ana y Berta implementaron el algoritmo conocido como “Cortar y Elegir”.²

1 Agradezco a Diego Ríos por este ejemplo. Parte del material de este capítulo está basado en ideas desarrolladas conjuntamente con Diego Tajer en “Cake-Cutting for Imitative Agents” (en revisión).

2 Para una discusión general, y muy poco formal, del problema de la división justa

* CONICET – IIF/SADAF; eleonora.cresto@gmail.com

Los algoritmos de reparto equitativo pueden servir para lidiar con muchos problemas diferentes, algunos prosaicos y otros no tanto: el reparto de una torta en un cumpleaños; de los bienes gananciales en un caso de divorcio, o en una herencia; el control de un territorio entre facciones en pugna (como el “reparto” de Berlín entre los Aliados luego de la segunda guerra mundial); la adjudicación de horarios de pauta publicitaria para partidos políticos; la división de tareas en una familia o una empresa (donde cada uno querría recibir la menor carga posible); las adjudicaciones de bienes o de infraestructura a un grupo de investigadores en un proyecto, o, más generalmente, a un grupo de ciudadanos...

Es interesante notar que la adjudicación “justa” no siempre va a ser de $1/n$, donde “ n ” es el número de individuos involucrados: un investigador puede tener más gente a cargo que otro, o un socio puede haber puesto más capital que otro. O sea, puede haber compromisos previos que haya que honrar. Por otra parte, a menos que lo que se reparta sea dinero, no todos tienen por qué valorar lo mismo de la misma manera, y normalmente no lo hacen. Decimos que los agentes involucrados tienen *preferencias* (los economistas aquí hablan de *utilidades*) sobre los diferentes elementos, o porciones de elementos, a repartir. La idea además es que no hay un árbitro que decida unilateralmente (aunque a veces la intervención de un árbitro en algún momento puede ayudar), sino que el reparto resulta endógenamente del arreglo entre las partes. Esa es la manera de maximizar la posibilidad de que queden todos contentos. Pensemos en este caso extremo: mi compañero y yo queremos repartirnos un postre que tiene una sección de chocolate, que corresponde “objetivamente” a algo así como $1/3$ del postre, y otra sección con frutillas, que constituye los otros $2/3$. Pero yo detesto las frutillas, y mi compañero detesta el chocolate. Si los dos sabemos esto, el reparto resulta perfecto, y un árbitro externo que desconozca nuestras preferencias, aunque quiera ser justo, lo va a hacer peor. Es un caso extremo en el sentido de que para mí el sector de frutilla no tiene valor, y lo mismo para mi compañero con el sector de chocolate. Entonces, si yo me llevo todo el chocolate y mi compañero toda la frutilla, los dos pensamos que obtuvimos ¡no un medio, sino un entero del valor total!

y de algunos algoritmos de reparto puede consultarse Brams y Taylor (1996). Para una presentación también general pero más técnica se sugiere la lectura de Brams (2006), Moulin (2003), Barbanel (2005) o Procaccia (2016).

¿Cómo saber cuándo estamos frente a un buen algoritmo de reparto? Normalmente queremos que nuestros algoritmos satisfagan ciertas *propiedades*, esto es, las propiedades que, según creemos, caracterizarían a un reparto equitativo. Pero se sabe que no todas las propiedades intuitivamente deseables para que el reparto sea equitativo pueden cumplirse a la vez, lamentablemente.³ Y la deseabilidad de diferentes propiedades también puede discutirse, desde luego. En este trabajo presentaremos de manera informal algunos algoritmos bien conocidos y algunas de sus propiedades, e identificaremos una situación problemática que dichos algoritmos no pueden evitar. El propósito último es contar con herramientas para discutir el desacuerdo entre agentes desde un punto de vista diferente. Veremos, en este contexto, un sentido también poco explorado en el que diferentes agentes pueden argumentar para generar consenso sobre cierta idea de justicia distributiva.

Antes de seguir adelante, una breve aclaración sobre el tema que nos ocupa. Los problemas de los que trataremos en este capítulo se caracterizan por ser casos en los que los participantes “autogestionan” la tarea distributiva, digamos. Desde luego, el problema de la justicia distributiva como lo planteamos aquí es sólo un recorte, una pequeña parte, del problema más amplio de la distribución de bienes o recursos en una comunidad. No solamente porque se trata de situaciones acotadas, sino porque seguramente podríamos tener cosas interesantes para decir sobre muchos de los *datos* de los que partimos: por ejemplo, aquí estamos dando por supuesto que los agentes involucrados en cierto reparto cuentan ya con ciertas preferencias (prefieren algunas cosas más que otras), o cuentan ya con ciertos derechos antecedentes (por ejemplo, por alguna razón cuatro amigos acuerdan de antemano en que a Juan le tiene que tocar $1/2$ del total). Pero desde luego podríamos discutir de dónde sacan los agentes sus preferencias o sus derechos antecedentes. De eso, la teoría del reparto justo que analizamos aquí no se ocupa. Sería un grave error, sin embargo, pensar que el hecho de que una teoría sea acotada la hace poco útil, o que no vale la pena estudiarla hasta que demos una respuesta a las otras preguntas. Sería un poco como pensar que no podemos discutir medidas para paliar las inequidades de género hasta que no hayamos discutido maneras generales de eliminar toda forma de explotación. O como pensar que no

3 Para algunos resultados de imposibilidad véanse las obras ya mencionadas en la nota anterior.

podemos decir nada sobre el concepto de prueba en aritmética haber elucidado la naturaleza de los números. Hecha esta aclaración, veamos qué tienen para decirnos los problemas de justicia distributiva, así acotados, sobre la muy humana necesidad de acordar allí donde hay desacuerdos, y sobre los estilos de argumentación que nos permiten llegar a dichos acuerdos.

2. Justicia distributiva, argumentación y desacuerdos

En los problemas mencionados en la sección anterior (dividir una herencia, repartir minutos de aire de publicidad, asignar becas...) se combinan consideraciones sobre justicia distributiva, eficiencia, armonía entre el bienestar individual y la buena convivencia grupal, y muchos otros. Por ejemplo, tenemos que tener algunas ideas previas sobre justicia distributiva para saber qué vamos a entender por equidad, ya que un reparto *justo*, en el sentido que nos interesa, es un reparto que podamos considerar *equitativo*. En cuanto a la eficiencia, tal vez ocurra que para un problema particular haya más de una manera de hacer justicia, pero algunas de esas maneras podría dejar a todos simultáneamente más contentos que otras: es decir, algunas son más *eficientes*. Finalmente, respecto de la armonía entre bienestar individual y convivencia grupal, no queremos solamente que el reparto sea justo desde el punto de vista de un observador imparcial, sino *que los agentes involucrados lo sientan así*. Entonces, ¿cómo encontrar consenso acerca de cierto modo de efectuar un reparto? Aquí podrían entrar diferentes mecanismos de negociación, que permitan llegar a un acuerdo donde, en principio, no es obvio que lo haya. Pero no todo mecanismo de negociación parece apropiado para solucionar este tipo de problemas, porque, nuevamente, nos interesa que el resultado final, el acuerdo al que se llegue, sea intuitivamente justo (más abajo volveremos sobre este punto). Todo esto nos lleva a una nueva pregunta: ¿cuál es exactamente la relación entre desacuerdos, negociación, búsqueda de consenso y argumentación. Esta relación no está del todo explorada, y vale la pena hacerlo.

Tal como los definimos, los problemas de distribución justa, por su naturaleza, requieren que los agentes involucrados queden conformes con la distribución, y ello supone la necesidad de solucionar posibles desacuerdos. Si hubiera un acuerdo previo sobre qué hacer, no habría *problema* de

reparto en primer lugar. El problema del reparto justo nace precisamente del desacuerdo.

Antes de seguir adelante notemos que aquí encontramos al menos dos sentidos relevantes de desacuerdo. Uno de ellos es de hecho beneficioso para llevar a cabo la tarea distributiva, y otro no:

(i) Los agentes pueden desacordar sobre qué prefieren más o menos. Cuanto *menos* acuerdo haya en este sentido, intuitivamente más fácil resultará el reparto. Recordemos aquí el ejemplo de más arriba sobre el postre de frutilla y chocolate. Claro, si a mí me gusta mucho el chocolate, podría tratar de convencerte de que las frutillas son ricas, para así quedarme yo con el resto... Pero esa etapa, como decíamos en la sección anterior, queda por fuera de nuestro tema: forma parte del contexto previo, antes de que las partes se “sienten” a discutir el reparto. Por supuesto, en la práctica muchas veces no existen momentos delimitados de modo tan prolijo, pero aquí vamos a suponerlos, para ordenar un poco la discusión.⁴

(ii) Luego están los desacuerdos sobre *cómo repartir*. En otras palabras, se trata de un desacuerdo sobre quién se lleva qué, y no del desacuerdo (previo) sobre qué es preferible a qué. Aquí podríamos pensar en implementar un procedimiento de negociación más o menos explícito, en el que las partes traten de persuadirse mutuamente.⁵ Sin embargo, la manera por excelencia de solucionar este desacuerdo en el marco de la teoría del reparto justo es usar un procedimiento acordado por todas las partes; como

4 A veces nos encontraremos con pares que usan la retórica para convencernos de una u otra cosa; a veces, es la sociedad toda la que “nos moldea” y nos lleva a tener ciertas preferencias y no otras. Como decíamos en la sección anterior, se trata de un tema muy interesante que lamentablemente no tenemos espacio para discutir aquí.

5 Cuando pensamos en contextos de negociación y persuasión (desde un acuerdo comercial, hasta tratar de ponerme de acuerdo con mi pareja sobre qué película ver esta noche) en general no siempre aparecen en escena explícitamente estrategias de argumentación. Pero es claro que en muchos casos las hay, al menos implícitas, en la medida en que se ofrecen razones y se trata de convencer al otro mediante razones. Aquí las razones no siempre tienen que ver con la búsqueda de una verdad sustantiva, sino que muchas veces son prudenciales: queremos convencer de que cierto curso de acción es conveniente (por ejemplo, porque otros tal vez son peores).

decíamos antes, en la bibliografía se habla muchas veces de *algoritmos de distribución*. Dar un algoritmo soluciona el problema por principio. Pero entonces el acento está puesto en cuál es el algoritmo que debe implementarse. ¿Cómo argumentar a favor de uno u otro procedimiento? ¿Cómo argumentar a favor de uno u otro algoritmo?

Recordemos muy brevemente qué se le suele pedir a una práctica argumentativa. Normalmente se presupone que existen por lo menos dos puntos de vista, y se le pide a la práctica que tenga cierta estructura discursiva: a saber, que se ofrezcan razones o elementos de juicio para apoyar otra afirmación diferente – lo cual eventualmente se puede capturar en una estructura lingüística explícita con premisas y conclusión. Aplicado a nuestro caso, queremos entender cómo podríamos argumentar que cierto algoritmo de reparto es mejor que otro. Esta argumentación no siempre aparece de forma clara, pero podemos explicitarla. Al hacerlo, estaríamos ofreciendo una *reconstrucción racional* de la adopción de un método de adjudicación. Las “premisas” que nos importan en este caso serían afirmaciones acerca de que ciertos procedimientos satisfacen ciertas propiedades, y que dichas propiedades son efectivamente deseables. El desacuerdo puede estar en qué propiedades vamos a privilegiar.

Toda esta discusión resulta un poco abstracta a menos que veamos qué propiedades y algoritmos se discuten habitualmente. De eso nos ocupamos en las próximas secciones.

3. ¿Pero qué se entiende por *reparto equitativo*?

Como decíamos, los problemas de adjudicación motivan la búsqueda de algoritmos que satisfagan ciertas propiedades. Las propiedades que nos importan son las que intuitivamente capturan diferentes aspectos de la noción de equidad. Veamos algunas de las propiedades habitualmente discutidas:

Proporcionalidad: Cada miembro del grupo (o cada agente, o cada jugador/a, en términos un poco más técnicos), cree que lo que recibe tiene *al menos* el valor de la proporción que le corresponde del total. Puede ser $1/n$, como vimos, o algo diferente.

No envidia: Cada jugador/a cree que recibe al menos tanto como cualquiera de los otros (se la llama “No envidia” porque si se cumple parece garantizarse que, luego del reparto, ningún jugador/a preferiría haberse quedado con lo que se le adjudicó a otro/a).

Notemos que podría cumplirse proporcionalidad y sin embargo no cumplirse no-envidia. Supongamos un reparto entre los jugadores A, B y C, todos con derecho a $1/3$ del total. A cree que recibió al menos $1/3$, de modo que se cumple proporcionalidad, pero cree también que B recibió mucho más que ella (a expensas de C, claro).

Eficiencia (u Optimalidad de Pareto): Ningún jugador/a puede mejorar su resultado final sin que algún otro empeore.

Nuevamente, vemos que puede haber eficiencia sin proporcionalidad: ¡basta con que uno de los agentes se quede con la totalidad de la torta! Por cosas como esta es que eficiencia sólo se considera una propiedad deseable en contextos de reparto *justo* en combinación con otras propiedades.

Equidad (en sentido estrecho): Todos los jugadores coinciden en lo que cada uno cree haber recibido.

Esto tampoco garantiza proporcionalidad o no-envidia. Imaginen otra vez tres personas, cada una de las cuales cree estar recibiendo sólo $1/10$ del total. Aquí se cumple Equidad, sin embargo, ¡las tres están convencidas de haber recibido algo mucho más pequeño de lo que les corresponde!

No Manipulabilidad (o algoritmo a prueba de estrategia): Ningún jugador/a estaría mejor si todo lo demás permaneciera igual pero él o ella hubiera expresado preferencias insinceras.

En otras palabras, si un algoritmo es no manipulable, lo que conviene a todos los agentes es expresar con sinceridad sus preferencias. Sentirse manipulado por otros jugadores es otra de las fuentes de disconformidad con el resultado de un reparto, que se evita si se cumple la propiedad.

Estas son algunas de las propiedades que se mencionan habitualmente, aunque de ningún modo las únicas; más adelante, en la sección 5, veremos

una propiedad novedosa, *Ratificabilidad*, que podríamos estar interesados en cumplir también. No-envidia implica Proporcionalidad, pero como vimos la inversa no es cierta para más de dos jugadores. Por otro lado, No Envidia, Equidad, Eficiencia y No Manipulabilidad son todas lógicamente independientes. Algunos procedimientos sólo garantizan No Envidia o Equidad si se presupone que los jugadores son sinceros. En cualquier caso, es notoriamente difícil encontrar procedimientos de reparto que satisfagan dos o más de estas propiedades a la vez, y existe un teorema de imposibilidad bien conocido que prueba que, cuando hay más de dos personas, no hay ningún procedimiento que pueda satisfacer a la vez No Envidia, Equidad y Eficiencia.⁶

Esto nos deja con un potencial problema, desde luego. ¿Por cuál algoritmo nos decidiremos? Veamos algunos ejemplos en la próxima sección.

4. Algunos algoritmos de distribución

Para tener una idea un poco más concreta de lo que estamos hablando, veamos muy brevemente algunos de algoritmos de distribución:

(1) Cortar y Elegir (para dos personas):

Este método, que ya apareció en nuestro ejemplo inicial, sirve para bienes heterogéneos divisibles, como una torta con distintos gustos, un territorio, un tiempo para publicidad (digamos, inmediatamente después de cierto programa, o un poco más tarde). Vamos a usar el ejemplo de la torta, esta vez como metáfora; los matemáticos y economistas en este punto suelen simplemente usar el intervalo de números reales $[0,1]$, que representa de manera abstracta lo que sea que quiera dividirse. Un agente corta por lo que considera su punto medio, y el otro elige primero una de las dos “porciones” resultantes.

Para dos personas, este procedimiento cumple con Proporcionalidad y No-envidia, aunque no con equidad, pero no es tan obvia su extensión a tres personas.

⁶ Para una descripción sencilla de algunos de dichos resultados pueden verse los capítulos 5 y 10 de Taylor y Pacelli (2008).

(2) *El procedimiento de disminución última de Banach-Knaster (nuevamente, para bienes heterogéneos y divisibles):*

Imaginemos que quieren repartirse una torta (o torta metafórica...) los jugadores A, B, C...N. En la primera ronda, el jugador A corta un pedazo y lo pasa, mientras que el resto de la torta se guarda para la segunda ronda. El jugador B, que recibe la porción, puede rebanarle una parte o no. Si rebana una parte, lo que B le acaba de quitar se junta con el resto de la torta. En cualquier caso, sea B rebane la porción o no, se la pasa al jugador C... y este procedimiento se repite hasta llegar a N. El que rebano último se queda con la porción y ya sale del juego. Entonces se comienza de nuevo con el resto de la gente (N-1) y el resto de la torta (a la que se le agregaron los pedacitos rebanados).

Aquí la estrategia que garantiza Proporcionalidad es que cada uno tome lo que considera exactamente $1/n$ de la torta. Pero no se garantiza No Envidia.

(3) *El procedimiento de ganancia ajustada de Brams y Taylor, para dos jugadores:*

Este algoritmo está diseñado para repartir no ya un único bien heterogéneo, sino un *conjunto* de bienes homogéneos. Se indica a los dos jugadores que asignen puntos a los bienes que hay que repartir, donde el total de los puntos debe sumar 100. Imaginemos por ejemplo a Jorge y Carolina, que se reparten una mesita, una lámpara y un jarrón:

	Mesita	Lámpara	Jarrón	Total
Jorge	8	65	27	100
Carolina	5	34	61	100

La división ocurre en dos etapas. En la primera, le damos a cada uno el ítem que valora más. Por ejemplo, Jorge se queda con la mesita y la lámpara, y Carolina con el jarrón. Si contamos los puntos, Jorge tiene 73 puntos, y Carolina 61; Jorge decimos que es el “ganador inicial”. En la segunda etapa, transferimos ítems, o fracciones de ítems, hasta que los puntajes queden iguales. La transferencia comienza por los ítems en los

cuales la fracción obtenida entre los puntos asignados a Jorge y a Carolina es menor: por ejemplo, $8/5 = 1,6$ es menor que $65/34 = 1,91$, de modo que comenzamos por la mesita. Un poco de álgebra nos muestra que, si Jorge transfiere el 92% de la mesita (por ejemplo, Jorge podría retribuir a Carolina por el equivalente de ese porcentaje en dinero), ambos quedan con 65,6 puntos. ¡Bastante más del 50% para cada uno! Este procedimiento garantiza Proporcionalidad, No-envidia y Equidad, y con algunos supuestos adicionales es también eficiente. Para más de dos personas lamentablemente no es tan sencillo generalizarlo.

En síntesis, decidirse a favor de uno u otro algoritmo tiene en cuenta las propiedades que dichos algoritmos son capaces de instanciar, donde Proporcionalidad y No Envidia suelen ser las que gozan de mayor consenso.

5. Ah, esa gente que no sabe lo que quiere...

Como vimos, Proporcionalidad y No Envidia parecen conformar un núcleo mínimo que garantiza la aceptabilidad de un procedimiento de reparto. Sin embargo, puede que, en algunos escenarios, estas propiedades no sean suficientes. Supongamos el algoritmo Cortar y Elegir para dos personas, y recordemos el ejemplo inicial de este trabajo: las hijas de Pablo implementan Cortar y Elegir, pero la menor termina llorando. Algo salió mal.

¿Qué es exactamente lo que pasó aquí? Una manera tal vez un tanto informal de decirlo sería: las preferencias de uno de los agentes *cambian* una vez que aprende sobre las preferencias del otro.

Para un segundo caso, imaginemos que Rogelio y Sebastián acaban de heredar un conjunto de bienes. Si bien no tienen valor de reventa, tal vez tengan valor sentimental para alguno de los dos. Deciden asignarle puntos al estilo del mecanismo de ganancia ajustada de Brams y Taylor. Rogelio está seguro de no querer la lámpara, hasta que advierte que se trata del ítem que más valora Sebastián; en ese punto se da cuenta de que él también la quisiera.

Los dos ejemplos describen escenarios fácilmente reconocibles, en los cuales los jugadores terminan frustrados aunque siguieron procedimientos de reparto que satisfacen Proporcionalidad y No Envidia. Notemos que Ana no cometió lo que a veces se denomina “un error de desempeño”:

ella corta la torta exactamente del modo en que pretendía cortarla. Sólo después de escuchar a su hermana llega a pensar que debería haber procedido diferente. Por supuesto, en nuestro ejemplo puede que Berta no haya sido totalmente sincera en su apreciación entusiasta de la porción de la izquierda; seguramente sólo quería molestar. Pero Ana no se da cuenta, de modo que la falta de sinceridad de Berta es irrelevante para el caso. En cuanto al segundo ejemplo, si Rogelio protestara que él también quiere la lámpara, otros observadores externos podrían sospechar un intento de manipulación. Pero estarían equivocados: ¡ahora genuinamente desea la lámpara! Piensa que cometió un error en su valoración previa. El error, sin embargo, no concierne a su evaluación del valor de mercado de la lámpara; tampoco se trata de que hayan cambiado algunas de sus creencias (digamos, que se haya dado cuenta de que combina con las cortinas de su dormitorio). Más bien, el “error” concierne a su evaluación acerca de cuáles eran sus propios deseos y su propia valoración subjetiva.

En síntesis, en el fenómeno que tratamos de capturar aquí, adquirir la creencia de que alguien más valora cierto resultado de cierto modo particular hace que el jugador revise sus propias preferencias, ya sea adoptando las del otro agente, o al menos acercándose a ellas. De este modo, los agentes experimentan un tipo particular de arrepentimiento, que llamaremos “Arrepentimiento por Cambio de Preferencias”, para diferenciarlo de otros tipos de arrepentimiento que se han estudiado en economía y filosofía. Con un poco de espíritu lúdico, a veces nos referiremos a dichos cambios, o a los agentes que en su momento sucumben a dichos cambios, como “cambios neuróticos” o “agentes neuróticos”, respectivamente. Notemos que para que exista arrepentimiento en el sentido que nos interesa los jugadores no necesitan un verdadero *conocimiento* de las preferencias del otro; es suficiente con *creer* (tal vez equivocadamente) que el otro tiene ciertas preferencias.

Existe una extensa bibliografía previa sobre arrepentimiento en economía y teoría de juegos, pero el Arrepentimiento por Cambio de Preferencias es diferente de otros fenómenos previamente estudiados, y resulta interesante ver en qué sentido el fenómeno descrito aquí es único. Por ejemplo, se distingue claramente de:

(1) *Arrepentimiento debido a incertidumbre sobre el curso de los acontecimientos (incluyendo las acciones de los otros)*. Un agente podría lamentar haber ac-

tuado de cierta manera, o lamentar haber elegido cierta opción, una vez que observa que las cosas no salen como él o ella suponían. La llamada “Teoría del Arrepentimiento”, en particular, estudia cómo, si el futuro es incierto, los agentes pueden anticipar el arrepentimiento que sufrirán si ocurre el peor escenario, y eso puede influir en sus decisiones.⁷

(2) *Arrepentimiento por preocupaciones relativas a la manipulabilidad del procedimiento.* Podría ocurrir que el agente se arrepienta de sus elecciones por sentirse manipulado, o por pensar que podría haber manipulado (o manipulado mejor) y no lo hizo.

(3) *Arrepentimiento por errores involuntarios o impericia,* por ejemplo debido al fenómeno conocido como “manos temblorosas”.

Notemos que ni en (1), ni en (2) ni en (3) encontramos un cambio de preferencias a la base del arrepentimiento. Hay sin embargo cambios de preferencias que generan arrepentimiento pero tampoco son “neuróticos” en el sentido que nos interesa:

(4) *Arrepentimiento producido por cambios de creencias,* pero no de preferencias. Un comentario importante es que en algunos escenarios podría no estar claro si lo que ocurren son cambios de preferencias, de creencias, o de ambas cosas. Un lindo ejemplo, analizado por Jon Elser en su célebre *Sour Grapes* (1983), es el de la zorra de la fábula que deja de desear las uvas que no alcanza, porque se dice a sí misma que aún están verdes.⁸

(5) *Arrepentimiento debido a ignorancia de la valuación objetiva de los bienes de que se trata.* A veces los agentes tratan de usar las valoraciones de otros jugadores como inputs para encontrar la valuación objetiva de ciertos bienes o posibles resultados. Esto ocurre por ejemplo en remates donde los participantes tratan de conjeturar el valor real de un bien, o en diversos casos de aprendizaje. Pero, a diferencia de estas situaciones, en nuestros

7 Bell (1982) y Loomes y Sudgen (1982) son los trabajos clásicos sobre el tema; para un panorama general actualizado puede consultarse Bleichrodt y Wakker (2015).

8 Véase para esto la discusión de Hill (2009).

ejemplos suponemos valoraciones subjetivas desde el comienzo (¡no hay ninguna razón para pensar que el chocolate es objetivamente superior a la frutilla, o viceversa!). De modo que el intento por imitar a otros en nuestro caso no se relaciona con una posible ignorancia sobre el mundo, sino, tal vez, con una posible falta de conocimiento sobre nuestros propios deseos y valoraciones subjetivas.

(6) *Arrepentimiento debido a un cambio irracional de preferencias.* A veces los agentes prevén un cambio de preferencias en el futuro que no aprobarían hoy, como cuando Ulises prevé que deseará dejarse arrastrar por las sirenas.⁹ Muchos casos de debilidad de la voluntad se pueden interpretar de esta manera, y la “receta” en estos casos suele ser la de pre-comprometerse (o “atarse”, como Ulises) para evitar dichos cambios, o para que los cambios no afecten nuestra conducta.

(7) *Arrepentimiento en el contexto de otros casos de cambios de preferencias.* Existen otros tipos de cambios de preferencias que pueden causar arrepentimiento sin ser necesariamente irracionales, pero que aún así difieren de nuestros escenarios. Uno de los más interesantes tal vez sea el que está motivado por una “experiencia transformativa” de algún tipo. Esta es una expresión popularizada por Laurie Paul en (2014) (y también en Pettigrew (2020)). Por ejemplo, tener un hijo o someterse a una cirugía mayor traumática son experiencias transformativas, en el sentido de que luego de dichos eventos en algún sentido no somos ya la misma persona, y es esperable que nuestras preferencias cambien de maneras impredecibles. A diferencia de nuestros ejemplos, el disparador de los cambios no es la conducta de otros agentes.

Todos estos casos han sido discutidos anteriormente, con más o menos precisión, pero nuestro Arrepentimiento Por Cambio de Preferencias es diferente de todos ellos, y necesita un tratamiento separado. Volviendo a nuestro problema de reparto justo, el Arrepentimiento por Cambio de Preferencias nos pone frente a un desafío, porque la mayoría de los algoritmos tradicionales que satisfacen propiedades bien establecidas no parecen satisfactorios en contextos de cambios “neuróticos”. En los párra-

9 Puede consultarse Loewenstein y Angner (2003) para una linda presentación general del tema.

fos que siguen vamos a esbozar una propuesta positiva para lidiar con este problema, aunque no la desarrollaremos en detalle.

6. Procedimientos Ratificables

La idea es pensar algoritmos de distribución que garanticen una nueva propiedad, que llamaremos *Ratificabilidad*. Dicho de modo informal, en un reparto Ratificable (o estable) los jugadores estarán felices de mantener sus decisiones, a pesar de los cambios de preferencias que puedan haber sufrido. Para ello supondremos que los jugadores son conscientes de la existencia de un *descuento temporal*, según el cual el valor total de la torta (sea literal o metafórica), o del conjunto de bienes, disminuye a medida que pasa el tiempo sin que se tome ninguna decisión; al dilatar la decisión se incurre en un costo para todos los jugadores. Informalmente, un reparto ratificable en t_n es un reparto en el cual un jugador racional, si fuera invitado a elegir entre quedarse con su porción actual o iniciar nuevamente el mismo procedimiento de reparto en t_{n+1} , preferiría quedarse con su porción actual, aún si le ocurriera Arrepentimiento por Cambio de Preferencias.

La propiedad intenta identificar procedimientos que permitan a los jugadores compensar sus errores. Si se cumple Ratificabilidad, un jugador que resulte susceptible al cambio de preferencias puede lamentar haber elegido del modo en que lo hizo. Pero aún así preferirá el resultado actual antes que someterse a un nuevo procedimiento de reparto. A la luz de esta situación, sugerimos que Ratificabilidad encarna un sentido de equidad que no es capturado por otras propiedades tradicionales. La intuición detrás de la idea de equidad como Ratificabilidad es que los agentes tienen derecho a cambiar de idea (a veces, resulta una parte inevitable de la interacción humana), y que es justo tomar en cuenta esta posibilidad, al menos hasta cierto punto. Hay cierto mérito en un procedimiento de reparto que permita a los agentes racionales ratificar sus elecciones, aún en presencia de cambios de utilidad, y por ende, aún en la presencia de “envidia” (en el sentido técnico que le estamos dando aquí) hacia los resultados obtenidos por otros jugadores. Si un reparto no es ratificable, además de arrepentimiento, que es típicamente una emoción auto-dirigida, los jugadores pueden albergar resentimiento. Los repartos ratificables en este sentido están libres de resentimiento.



¿Y qué procedimientos satisfacen Ratificabilidad? Pensemos, por ejemplo, en una versión iterada de Cortar y Elegir, que llamaremos ICE. ICE es un procedimiento con rondas sucesivas. En la primera ronda, el jugador 1 sugiere un punto donde podría cortar la torta en dos porciones iguales, de acuerdo con su valuación, y el jugador 2 elige la porción que más le gusta, condicional a que el jugador 1 acepte el trato. El jugador 1 puede aceptar, o rechazar. (Tal vez prefiera rechazar la oferta porque, aunque inicialmente ambas porciones le resultaban de igual valor, el comportamiento del otro jugador le podría haber hecho cambiar de opinión). Si acepta, el reparto termina, y si no, se procede a la ronda 2, donde todo recommienza pero con roles revertidos. El procedimiento continúa hasta que algún jugador acepte el trato. Al tener la oportunidad de mover últimos, los jugadores tienen siempre la oportunidad de “corregirse”.

Puede mostrarse que, si se cumplen ciertas condiciones (entre ellas, que los agentes sean conscientes de que la torta pierde valor con el tiempo), ICE satisface Ratificabilidad.¹⁰ Por el contrario, los algoritmos tradicionales que consideramos antes no la satisfacen, y los agentes proclives a cambios neuróticos se van a sentir frustrados.

Si en cambio lo que tenemos que repartir son múltiples bienes homogéneos, para dos personas, podemos usar una versión iterada del algoritmo de ganancia ajustada que presentamos en la sección anterior. Los jugadores comienzan por asignar puntos al conjunto de bienes a distribuir, donde los puntos suman 100 para cada jugador. Luego los jugadores revelan los puntos que han asignado, y ambos tienen la oportunidad de revisar sus valuaciones. Los nuevos puntajes son también revelados, y hay una nueva oportunidad de revisar. La secuencia de revisiones continúa hasta que ambos se sientan satisfechos con lo que obtienen; los bienes entonces son repartidos del modo originalmente propuesto por Brams y Taylor. Este procedimiento es similar en espíritu a ICE, y satisface las mismas propiedades. En el límite, ambos jugadores superan su “neurosis” al adoptar la misma función de utilidad. Pero, por supuesto, en un grupo con preferencias homogéneas el conflicto escala; en casos desafortunados, este es el precio de la estabilidad...

10 Para un análisis detallado véase Cresto y Tajer (2021).

7. Algunas conclusiones

Un par de observaciones sobre lo que hemos visto hasta ahora. Primero, notemos que cuando hay cambios de preferencias por imitación, la conducta del otro funciona como “razón” a favor de la deseabilidad de cierto bien o porción de bienes, en sentido genérico. Lima los desacuerdos de primer orden sobre qué cosas son deseables. Pero eso no necesariamente nos va a simplificar la tarea de reparto. De hecho, homogeneizar las preferencias puede aumentar el conflicto.

Pero además, la posibilidad de que existan cambios por imitación le da una nueva vuelta de tuerca a la búsqueda de consenso, y a las estrategias argumentativas que entonces se van generando en el camino. ¿Por qué? En primer lugar, porque pone nuevas propiedades sobre la mesa, antes no consideradas. De modo que, para decirlo rápido, tenemos nuevas premisas posibles a partir de las cuales sacar conclusiones sobre diversos mecanismos de reparto. En nuestro ejemplo, la propiedad nueva es Ratificabilidad. Si nos resulta importante satisfacer Ratificabilidad, algunos algoritmos ya no nos van a gustar, y otros en cambio sí.

Pero, en segundo lugar, como toda propiedad, su importancia está abierta a la discusión. Por ejemplo, ¿cuán importante es hacer lugar a los cambios “neuróticos”? Si pensamos que la torta va perdiendo su valor, los algoritmos iterados penalizan a los que no cambian de opinión, en desmedro de quienes sí lo hacen. En síntesis, tenemos nuevas premisas que consensuar. Ratificabilidad, en particular, invita a razonar de la siguiente manera. Parte esencial del fenómeno que estudiamos en este capítulo es que los agentes podríamos no saber a priori, cada uno de nosotros, si en un escenario de reparto particular caeremos del lado de los “neuróticos” o no. Por definición, el cambio de preferencias por imitación no puede predecirse de antemano. De modo que, si tuviéramos que elegir un algoritmo de reparto “a ciegas”, con anticipación, tal vez nos convenga un algoritmo “a prueba de neuróticos”. Este es un tipo de estrategia argumental bien conocida, que propuso en su momento John Rawls en su *Teoría de la Justicia*:¹¹ a la hora de elegir los principios de justicia de una sociedad, corresponde hacerlo detrás de un “velo de la ignorancia”, como si no conociéramos nuestra posición objetiva dentro de dicha sociedad (por ejemplo, si estamos entre los más o menos favorecidos). En otra terminología, lo

11 Rawls (1971).

que sugiere Rawls es lo que se conoce como “una estrategia maximin”: una estrategia maximin tiene en cuenta lo peor que pueda pasar en cada caso, y recomienda actuar de modo de garantizar que lo peor que pueda pasar no sea tan malo. Entonces, adaptando un poco estas ideas a nuestro contexto, sugiero una estrategia argumentativa à la Rawls para elegir mecanismos de reparto: detrás del velo de la ignorancia, todos somos potencialmente neuróticos.

Para resumir, en este capítulo examinamos algunos problemas de justicia distributiva, para el marco acotado de los problemas de reparto justo. Repasamos algunas propiedades normalmente consideradas deseables y algunos algoritmos conocidos. Identificamos luego un fenómeno, el del cambio de preferencias por imitación, que hace que dichos algoritmos pierdan su atractivo. Al tener en cuenta esta posibilidad, aparecen nuevas propiedades deseables, que nos permiten a su vez argumentar a favor de otros mecanismos de reparto.

Los seres humanos somos sin duda muchas cosas; entre otras, somos criaturas capaces de argumentar para buscar consensos donde no los hay, y honrar alguna idea compartida de justicia. Advirtamos que, en los problemas que revisamos en estas páginas, un algoritmo consensuado permite que todos los involucrados ganen a la vez (que todos se vayan satisfechos), a diferencia de lo que ocurre por ejemplo en los llamados “juegos de suma cero”, donde lo que gana uno lo pierde el otro. Así, una moraleja muy general de los problemas de reparto justo es que, muchas veces, *la interacción humana genera sólo ganadores*. Como antídoto contra la desesperanza generalizada que a veces parece ganar protagonismo, nunca está de más recordar que situaciones como estas son posibles, y que se reproducen a pequeña y gran escala en toda comunidad.

Referencias Bibliográficas

- Barbanel, J. (2005). *The Geometry of Efficient Fair Division*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- Bell, D. (1982). “Regret in Decision Making under Uncertainty”. *Operations Research*, 30, 961-981.
- Bleichrodt, H. y Wakker, P. (2015). “Regret Theory: A Bold Alternative to the Alternatives”. *The Economic Journal*, 125, 493-511.

- Brams, S. (2006). "Fair Division". En Weingast, B. y Wittman, D (Eds.), *Oxford Handbook of Political Economy* (pp. 425-437), Oxford: Oxford University Press,
- Brams, S. y Taylor, A. (1996). *Fair Division: From Cake-Cutting to Dispute Resolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cresto, E. y Tajer, D. (2021). *Cake-Cutting for Imitative Agents*. En revisión.
- Elster, J. (1983). *Sour grapes: Studies in the Subversion of Rationality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hill, B. (2009). "Three analyzes of Sour grapes". En Grüne-Yanoff, T. y Hansson, S.O. (Eds.), *Preference Change* (pp. 27-56), Springer.
- Loewenstein, G. y Angner, E. (2003). "Predicting and Indulging Changing Preferences". En Loewenstein, G., Read, D. y Baumesister, R (Eds.), *Time and Decision. Economic and Psychological Perspectives on Intertemporal Choice* (pp. 351-391). New York: Russell Sage Foundation.
- Loomes, G. y Sudgen, R. (1982). "Regret Theory: An alternative theory of rational choice under uncertainty". *The Economic Journal*, 92, 805-882.
- Moulin, H. (2003). *Fair Division and Collective Welfare*. Cambridge MA.: The MIT Press.
- Paul, L.A. (2014). *Transformative Experience*. Oxford: Oxford University Press.
- Pettigrew, R. (2020). *Choosing for Changing Selves*. Oxford: Oxford University Press.
- Procaccia, A. (2016). "Cake cutting algorithms". En Brandt, F. et al. (Eds.), *Handbook of Computational Social Choice* (pp. 311-330), Cambridge: Cambridge University Press.

Rawls, John (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge, Ma: Harvard University Press.

Taylor, A. y Pacelli, A. M. (2008). *Mathematics and Politics. Strategy, Voting, Power and Proof* (seguna edició), Springer.