

# ACIERTOS Y ERRORES DE LA IMAGINACION<sup>1</sup>

*José Luis Reyes*  
Universidad de Chile

## ANTECEDENTES

**RF** Cuando imaginamos podemos observar las siguientes posibilidades:  
a) Aquello que imaginamos existe y lo sabemos, pero no lo conocemos. b) Lo que imaginamos no existe, esto también lo sabemos y, en consecuencia, es claro que aquello que imaginamos tampoco lo conocemos.

Ocurre (a) cuando, por ejemplo, nos formamos una imagen de un lugar, digamos una ciudad, que no conocemos. Así, podemos imaginar cómo es Singapur sin jamás haber visto siquiera una foto de ella. Se da (b), en cambio, cuando imaginamos cómo podría ser nuestro planeta en total ausencia de guerras y enfermedades. Se aceptará que la existencia de nuestro planeta es un hecho, como lo es también la inexistencia ocasional de guerras y enfermedades. La conjunción de estos hechos, sin embargo, nos es desconocida. No hemos tenido la fortuna de observarla, lo que no significa en modo alguno que no pueda darse.

Una tercera posibilidad, sin embargo, podemos distinguir:

c) Que aquello que imaginamos pueda existir o no. Se notará que aquí, al igual que en (a) y (b), sabemos de esas posibilidades y también nos enfrentamos al desconocimiento de aquello que imaginamos. Un ejemplo es la idea que nos podemos formar acerca del tipo de vida que pueda albergar otro planeta. Nuevamente, entonces, estamos frente al desconocimiento de la existencia real de aquello imaginado.

La imaginación guarda, de esta manera, un fuerte compromiso con lo desconocido. Sea aquello que imaginamos algo que la realidad albergue o no. Claro está,

---

<sup>1</sup> Este trabajo forma parte de los resultados de la Tesis de Postgrado titulada "Mente, organismo, máquina. Aciertos y errores de la imaginación", que contó con el apoyo del Depto. de Postgrado y Postítulo de la U. de Chile.

podemos formarnos imágenes de algo que ya conocimos en un tiempo anterior. Es el caso del recuerdo. Este, sin embargo, consiste en traernos al presente una imagen que puede ser más o menos fiel al acontecimiento pretérito, pero que, en rigor, no podemos llamar imaginación. Para así hacerlo, de acuerdo a lo que hemos señalado, lo imaginado debe ser algo que no conocemos, aunque exista.

Para los fines de este trabajo, atenderemos a ese tipo de producción de imágenes que no es la reproducción de algo ya conocido. Porque es precisamente este aspecto de la imaginación, su evidente compromiso con lo desconocido, el que la hace distinta a otros tipos de ideas o acontecimientos mentales y, por lo mismo, resulta especialmente importante y seductor su análisis.

Ahora bien, imaginar, en cualquiera de las posibilidades señaladas, es algo que hacemos de manera cotidiana. Esta es una afirmación que difícilmente ofrece resistencia. Los ejemplos sugeridos antes son suficientes para dar cuenta de ello. Sin embargo, ¿tiene este hecho alguna importancia? Es decir, más allá del mero fantasear que nos puede hacer felices cuando nos imaginamos en una situación deliciosa o sumirnos en la tristeza más profunda cuando lo imaginado es algo desagradable ¿podemos considerar a la imaginación cumpliendo un rol de mayor importancia?

Sostenemos que efectivamente la imaginación debe considerarse como uno de los más importantes acontecimientos mentales de que disponemos. Que su “objetivo” no es solamente hacernos la vida placentera o dolorosa, aunque contribuye en gran medida a ello. Nuestra propuesta es que la imaginación constituye una pieza substancial en el desarrollo del conocimiento, ya que, sostenemos, el avance del conocimiento requiere una gran cuota de creatividad, de la cual la imaginación es en buena medida responsable. Y, puesto que consideramos al conocimiento como una facultad de los seres vivos que les hace posible la adaptación al medio, afirmamos que la imaginación tiene, por tanto, una importante función adaptativa también.

Expuesto el asunto de esta manera, parece legítimo suponer que la imaginación no puede ser privativa del ser humano. El hombre no es el único organismo que busca adaptarse al entorno, como tampoco es el único que cuenta con la posibilidad de conocer. Consideramos, entonces, que otros organismos, señalemos, por ejemplo, a los vertebrados superiores, cuentan también con una imaginación que les ayuda a adecuarse al medio. Es más, suponemos que la mayoría de los organismos, hasta los más primitivos, cuenta con una imaginación o con alguna “función” semejante que les asegura en buena medida su supervivencia. Mostrar la verdad de esta idea, como se verá, resulta indispensable para legitimar el rol que atribuimos a la imaginación en el desarrollo del conocimiento.

La imaginación, decíamos, exhibe como característica fundamental su compromiso con lo desconocido. Agreguemos ahora que la imaginación es propensa al error. Y es precisamente ese vínculo con lo desconocido lo que la hace proclive al error.

Si la imaginación no despegara de lo conocido tal vez nunca veríamos en ella desacierto alguno.

Avancemos un poco más. La imaginación, sosteníamos, generalmente conduce al error. Si la vinculamos al conocimiento, tendríamos que decir que generalmente conduce a un conocimiento equivocado. Esta afirmación puede producir algo de resistencia, especialmente si es el conocimiento científico el que se considera. Y es que el conocimiento científico se ha constituido en una suerte de modelo de perfección. Sin embargo, la historia de la ciencia nos muestra, con abundancia de ejemplos, conocimientos en algún momento considerados verdaderos los que posteriormente fueron expuestos como falsos. Esa misma historia, sin embargo, nos señala cómo muchos de esos conocimientos falsos proporcionaron la base necesaria para la emergencia de otros más cercanos a la verdad. Conocimientos que luego serían nuevamente, total o parcialmente, abandonados. No es ésta sino la historia del avance o desarrollo del conocimiento científico.

El desarrollo del conocimiento es, pues, la consecuencia de aciertos y desaciertos. Y es así por esa íntima conexión que guarda con la imaginación. Ahora bien, si vemos este desarrollo desde la perspectiva histórica, tendríamos que decir, más bien, que es una historia de desaciertos y aciertos. Y puesto que hemos afirmado que la imaginación juega un rol primordial en este avance, debemos decir que es también la historia de la imaginación en su importante vínculo con el conocimiento.

Dos objeciones encuentra nuestra manera de encarar este asunto. Primero, que la manera en que hemos caracterizado el avance del conocimiento científico no es siempre aceptada. La tradición empirista se opone, por cuanto para ella el conocimiento es el resultado de observaciones puras, a partir de las cuales obtenemos, de manera prácticamente mecánica, las generalizaciones necesarias. Generalizaciones que considera verdaderas en cuanto están aseguradas en la observación, libre de todo prejuicio, de los hechos, a los que considera punto de partida suficiente y necesario para el establecimiento de las leyes requeridas. Segundo, que la imaginación es rechazada por aquellos que niegan la existencia de los acontecimientos mentales o, al menos, les consideran una suerte de epifenómenos, de los cuales es posible prescindir en la explicación del conocimiento.

#### APORTES DE UNA NUEVA EPISTEMOLOGIA

Una nueva manera de encarar el problema del conocimiento viene asomando en el ámbito filosófico desde algunos años. Avalada en los datos entregados por la ciencia, especialmente los provenientes de la moderna biología, esta nueva epistemología nos propone comprender el fenómeno del conocimiento de una manera muy diferente a la tradicional teoría del conocimiento. Desde esta perspectiva el conocimiento,

lo mismo que cualquier función orgánica, se considera como una suerte de “herramienta” del organismo que le permite su adecuación al medio. Esto es válido para el conocimiento humano como para el “conocimiento” de cualquier otro organismo. Konrad Lorenz se ha referido así al respecto “...todo conocimiento humano estriba en un proceso de *acción recíproca* en el que el hombre como sistema viviente, real, activo y también como *sujeto* cognoscitivo se acomoda con las peculiaridades de un mundo externo igualmente real que son el *objeto* de su conocimiento”.<sup>2</sup>

Todo organismo asiste a la vida con una gran cantidad de conocimientos que son anteriores a la recolección de datos del entorno. Estos últimos, más bien, son posibles gracias a ese conocimiento previo. Siguiendo a Karl Popper se puede sostener que “Toda adaptación a regularidades ambientales e internas, a situaciones a largo y corto plazo, es un tipo de conocimiento, cuya gran importancia podemos aprender con la biología evolutiva (...), aproximadamente hablando, casi todas las formas de conocimiento de un organismo, desde la unicelular ameba hasta Einstein, sirven para que el organismo se adapte a sus tareas particulares, o a tareas que podrían surgir en el futuro”.<sup>3</sup>

A pesar de la similitud que pueda existir entre el conocimiento de la ameba y el de Einstein, también es posible detectar importantes diferencias. Nadie podría sostener con seriedad que la ameba es capaz de formular la “Teoría de la relatividad”. La analogía quiere mostrar únicamente que ambos tipos de conocimientos son formas adecuadas de adaptación al medio, pero no se desconoce la distinta complejidad que cada uno de estos tipos de conocimientos tiene.

Entre los diversos organismos es posible establecer una suerte de jerarquía. Así, por ejemplo, no ubicamos en un mismo plano a un vegetal y a un mamífero. Sabemos que cada uno de ellos es capaz de acciones diferentes. El repertorio de actuaciones de un mamífero supera con mucho al del vegetal. Esto es un hecho. En realidad allí se asienta la idea de evolución. Sabemos que a partir de un tronco común la vida evolucionó en diferentes direcciones, cada una de ellas ha venido desarrollándose con velocidades y éxitos también diferentes.

Ahora bien, en cada una de las gradaciones posibles de distinguir entre los organismos, es posible también distinguir un tipo de conocimiento de alguna manera propio. En la medida que escalamos en la jerarquía, nos es posible apreciar un ascenso del tipo de conocimiento. Sin embargo, el conocimiento que advertimos en un

---

<sup>2</sup> Lorenz Konrad, *La otra cara del espejo*, Plaza & Janes Editores, Barcelona, 1974, Prolegómenos Epistemológicos, pp. 9-10.

<sup>3</sup> Popper Karl, “Hacia una teoría evolutiva del conocimiento”, en *Un mundo de propensiones*, Editorial Tecnos, Madrid, 1992, p. 71.

determinado nivel se ha formado sobre la base del tipo de conocimiento que es posible observar en niveles más bajos. Así como los organismos evolucionan a partir de un tronco común, se puede sostener que el conocimiento ha hecho algo similar. Y es que, en términos evolutivos, la vida y el conocimiento van de la mano.

Konrad Lorenz ha mostrado con gran claridad diferentes tipos de conocimientos, desde los más básicos o simples hasta los más complejos, como los que encontramos en el hombre. Respecto de los primeros se puede mencionar aquella forma de conocimiento que consiste en adquirir información a corto plazo sin almacenarla. Este conocimiento a corto plazo está condicionado por ciertas estructuras que deben su constitución a los ensayos del genoma. La más básica, siguiendo a Lorenz, corresponde a los movimientos que un organismo desencadena ante un determinado estímulo o excitación. Esta primitiva forma de conocimiento se encuentra presente en la célula amiboida que consta únicamente de protoplasma “desnudo”, la que se mueve hacia lugares propicios o huye cuando encuentra situaciones desfavorables. Los movimientos de la ameba, que consisten en acrecentar parte de su estructura y adelgazar otra, los puede realizar en diferentes direcciones y pueden hacer pensar en un comportamiento inteligente. Sin embargo, Lorenz ha precisado que “...estas peculiaridades no son un ‘mérito’ de la ameba, si cabe expresarlo así, pues radican en la disposición natural del protoplasma y, por ende, caracterizan a cualquier elemento viviente que se componga exclusivamente de esa sustancia”.<sup>4</sup>

A partir de esta forma de actuar, que consiste básicamente en desencadenar ciertos movimientos ante el apareamiento de determinados estímulos, se erige una gran cantidad de otras formas cada vez más complejas. Reiteremos que esta “reacción amiboida” no contempla la posibilidad de almacenar información alguna. Al igual que con la “reacción fóbica” o la “taxis”, toda la información está dada por el genoma. Ellas, afirma Lorenz, “...son incapaces de almacenar información en contraposición a la eficiencia cognoscitiva del genoma y también a las funciones superiores del conocimiento donde se incluye el aprendizaje. Sus capacidades no son procesos de adaptación sino funciones de estructuras ya adaptadas. Están aseguradas contra cualquier modificación, y deben estarlo porque ellas, anticipándose a cada experiencia, son el fundamento de toda experiencia posible”.<sup>5</sup>

Avanzando en la complejidad de los organismos nos encontramos con una situación diferente, en donde el organismo no sólo reacciona ante los estímulos, sino que es capaz de almacenar esa información y obtener un ulterior provecho de ella.

---

<sup>4</sup> Op. cit. p. 83.

<sup>5</sup> Op. cit. pp. 103-104.

Es capaz de un aprendizaje que tiene, sin embargo, fundamento en las funciones antes descritas.

El aprendizaje, entendido como ensayo y error, constituye un paso importante en la evolución de los organismos y, consecuentemente, del conocimiento. Este tipo de conocimiento se asienta en los antes descritos pero, en rigor, representa el apareamiento de algo nuevo, novedoso. Como novedosos son también los organismos capaces de esta facultad.

Para Lorenz las características más importantes del conocimiento humano son su capacidad abstractiva y la posibilidad de incorporar (almacenar) los conocimientos adquiridos. Capacidades compartidas por muchos otros organismos superiores, pero que en el caso del hombre alcanzan una complejidad no observada en aquellos. Esto representa un nuevo avance respecto de las facultades previamente señaladas, pero no sólo una continuidad. Es, nuevamente, la emergencia de algo distinto, la “fulguración” de algo diferente, como lo denomina Lorenz.

La mente humana es resultado de un proceso evolutivo, es una novedad respecto de los momentos anteriores, aunque sea tributaria de ellos. La tremenda capacidad de abstracción que el hombre posee, y en particular su autoconciencia, es el resultado de un proceso evolutivo que edifica sobre lo ya construido. Con esa conciencia de la mano el hombre ha logrado acelerar su evolución como no lo ha hecho otro ser en la biosfera.

Este breve y simplificado recorrido acerca de la evolución del conocimiento nos muestra que el conocimiento humano es fruto de una evolución análoga a la que ha conducido a los organismos a diferenciarse. Esto significa dos cosas. Primero, que debe entenderse el conocimiento humano como resultado de un proceso natural; que lo hace diferente en ciertos aspectos al conocimiento que ostentan otros organismos, especialmente cuando en la comparación descendemos a los niveles más primitivos, pero que tienen, empero, una raíz común, lo que nos permite asegurar una vinculación con los demás seres vivos. Segundo, que al asegurarnos ciertas características en el conocimiento humano, como la capacidad de abstracción, justifica de alguna manera hablar de imaginación sin que ello signifique renunciar a los datos científicos, como sostienen ciertos filósofos y científicos materialistas. Nuestro convencimiento, a partir de lo expuesto, está plenamente avalado por las informaciones de la moderna biología. Sostener capacidades mentales en el hombre no es simplemente un desvarío animista.

La moderna teoría de la evolución nos muestra cómo ha sido posible el apareamiento en el hombre de facultades que si bien comparte con otros organismos, las supera en capacidad. La facultad de imaginar se encuentra entre una de esas funciones que el hombre ha logrado potenciar, diferenciándose en este sentido del resto de los seres que la comparten.

## LA IMAGINACION ¿UNA ESTRATEGIA DE LA VIDA?

Ahora bien, siguiendo en esto a la concepción evolucionista, podemos preguntarnos qué importancia teleonómica comporta la imaginación. En otras palabras, para qué le sirve al hombre en términos evolutivos contar con una imaginación. Pues bien, sostenemos que su función, lo mismo que las funciones orgánicas y otras funciones cognoscitivas, no es otra que la de posibilitar su adaptación al medio. Esto puede aparecer extraño, pues en las primeras páginas sosteníamos que la imaginación guarda un fuerte compromiso con lo desconocido, con aquello que no sabemos si existe. Entonces ¿cómo podría la imaginación facilitar la adaptación al entorno, que suponemos existente, cuando su característica más relevante, según lo hemos expuesto, es su compromiso con lo desconocido, con algo que tal vez no existe?

Pues bien, la respuesta tiene relación con ese mundo que, conjeturamos, existe. Este, de acuerdo a lo que sabemos mediante la observación cotidiana y los datos proporcionados por la ciencia, continuamente está variando. Nuevas condiciones, entonces, enfrenta el individuo y la especie, según se trate de cambios a corto o largo plazo. Para hacer frente a esos cambios, todo organismo está provisto de un conocimiento otorgado por el genoma. Este le proporciona una buena cantidad de posibilidades de acción a desencadenar según sea la situación. La dificultad estriba, sin embargo, en que esas posibilidades de respuesta ofrecidas por el genoma son limitadas. Aunque es capaz de anticipar muchas condiciones, no puede hacerlo con todas. Aquí es donde el individuo debe efectuar arriesgados ensayos de solución. Si tales ensayos son incorrectos el organismo, en particular los inferiores, desaparecen. Si, por el contrario, los ensayos concuerdan con la realidad, ese conocimiento es incorporado, dotando al portador de algo nuevo que le permitirá desenvolverse de mejor manera en esas nuevas condiciones. Si se trata de organismos capaces de almacenar información, ésta redundará en mejores posibilidades no sólo para él sino también para el resto de su especie en la medida en que esa información alcance al genoma.

En el caso del hombre la capacidad de reacción ante los problemas es mucho mayor que en otros organismos, pues es capaz de idear, de imaginar, como nadie antes, posibles soluciones no previstas por el genoma. En el hombre su mente, en particular su imaginación, sustituye en ese sentido al genoma, pues es capaz de anticipar los problemas y sus soluciones.

La labor de la imaginación no es otra que la de continuar con la estrategia de la vida. Esto es, posibilitar la permanencia y expansión de la especie. La imaginación sustituye en su capacidad creativa al genoma. En los organismos más primitivos todo acto creativo es, en rigor, lo que el genoma ha puesto en ellos. Con los animales superiores, es la imaginación la que comienza a asumir esa tarea. Tributaria, sin duda, de las instrucciones del genoma, puesta también, si se quiere, por él, pero que

fue logrando su independencia a cada paso que la evolución daba, hasta lograr con el hombre el grado más alto de libertad.

La imaginación permite adelantarse al futuro, ideando nuevas soluciones a los problemas que continuamente estamos enfrentando. Sin su concurso el desarrollo del conocimiento no habría sido posible, y sin esa evolución del conocimiento la evolución cultural del hombre difícilmente hubiera podido darse.

### IMAGINACION Y CONOCIMIENTO CIENTIFICO

No cabe duda que el mayor logro del hombre en términos de conocimiento radica en la ciencia. Bien podemos preguntarnos ahora de qué manera la imaginación puede ser una pieza digna de ser considerada en este desarrollo del conocimiento científico. Una respuesta a esta interrogante obliga a hacer mención a una teoría acerca del conocimiento que ha sido por muchos años casi oficial. Se trata del empirismo. Según esta visión nuestro conocimiento consta de los datos proporcionados por el objeto, los que son incorporados a nuestra mente constituyendo una suerte de reflejo de la realidad. De acuerdo a esta posición, la participación del sujeto es prácticamente pasiva, sólo se limita a recibir a través de los sentidos los datos entregados por el objeto. Esta es la conocida doctrina de nuestra mente como *tabula rasa* o, como la ha denominado Karl Popper “la teoría de la mente como un cubo”.

Desde el punto de vista evolutivo esta teoría positivista constituye un gran error. Es claro que requerimos de nuestros sentidos para lograr conocer, pero los sentidos nada nos informarían si no contáramos con la información necesaria que indicara a los sentidos qué es lo que deben considerar y seleccionar como datos relevante.

El positivismo ha pretendido explicar tanto el conocimiento común como el científico. Este último es considerado como la recolección ordenada, a través de un método, de los antecedentes necesarios para el establecimiento de las leyes científicas. Aquí también se puede observar una forma mecánica según la cual funcionaría la investigación científica. Una observación libre de prejuicios, sin que ningún conocimiento anterior o preferencia interfiera, es la fórmula correcta de arribar a conocimientos verdaderos, de acuerdo a esta doctrina.

La investigación científica, empero, funciona de una manera absolutamente distinta. Ella consiste en buscar explicaciones satisfactorias ante un problema determinado. Esa explicación debe cumplir con ciertos requisitos. Aquello que se desea explicar debe serlo a partir de un método deductivo, en donde aquello por explicar, el *explanandum* aparece debidamente justificado a partir de ciertas premisas, el *explanans*, y para que ello ocurra debe estar sometida a la validez lógica. El *explanans* debe contener enunciados generales, leyes, y también contar con un enunciado particular, las condiciones iniciales. Ahora bien, puede preguntarse cómo es que llegamos



a esos enunciados generales, a esas leyes que hacen posible la inferencia deductiva. Pues bien, el empirista diría que se logran a través de la observación de los acontecimientos o fenómenos por vía inductiva. La observación reiterada de ciertos fenómenos sería la base de las generalizaciones que se utilizan en la explicación científica.

Nada de conocimientos previos, nada de participación realmente activa del sujeto que conoce en el logro de las leyes científicas. La intervención del investigador se limitaría únicamente a una cuidadosa observación de la realidad, a partir de la cual la legalidad del mundo se le haría presente. El desarrollo del conocimiento científico desde esta perspectiva, entonces, resultaría un proceso meramente mecánico. El asunto es que si ponemos algo más de atención en esta manera de describir este avance de la ciencia, vemos que la situación es profundamente diferente. Para comprender mejor recurramos a un episodio de la historia de la ciencia. Conocido es el aporte del médico italiano Francisco Redi, que logró demostrar como equivocada la teoría de la generación espontánea sostenida por mucho tiempo. Recordemos que en el año 1668 este médico preparó ocho frascos que contenían carne. Cerró herméticamente cuatro de ellos, dejando los otros cuatro abiertos. Pasado un tiempo observó que en los cuatro frascos abiertos se encontraban presentes esos pequeños organismos que alentaban la idea de la generación espontánea. Los otros frascos, en cambio, estaban libres de esos organismos. Esta experiencia, debidamente reiterada, según los inductivistas habría permitido a Redi concluir que la presencia de vida en los frascos abiertos obedecía al desarrollo de los huevos dejados allí por las moscas que pudieron posarse en ellos y no en los que mantuvo cerrados. La observación pura reiterada habría sido suficiente para dar cuenta del descubrimiento del médico italiano, de acuerdo a esta visión empirista.

Esta interpretación se ve seriamente afectada cuando nos preguntamos qué llevó a este médico a tapar cuatro frascos, de los ocho que preparó. En rigor, ¿por qué Redi ideó este experimento? La respuesta nos parece clara: porque al menos sospechaba que la presencia de vida en la materia muerta era el resultado de algún agente externo.

Toda investigación científica comienza, siguiendo a Karl Popper, con expectativas ante ciertos problemas para los cuales deseamos tener una explicación, pues los conocimientos de que disponemos hasta ese momento no resultan adecuados para dar cuenta de ellos. De hecho el experimento, la observación, que constituiría el punto de partida para el inductivista, no es sino un paso posterior, destinado a poner en relación con la realidad la idea surgida con antelación. Un paso que tiene como objetivo contrastar la hipótesis con los hechos y ver si concuerda o no con ellos. Es ésta una labor de control posterior a la invención de la solución. Es la contratación de una solución imaginada, pero también esta contrastación, este sometimiento a prueba de la hipótesis por ciertos experimentos, requieren haber sido imaginados previamente.

Lejos de ser una tarea mecánica, la obtención de nuevos conocimientos requiere una fuerte dosis de creatividad. Creatividad necesaria para detectar el problema, pues no todos son capaces de notarlo; creatividad en la invención de la hipótesis que surgirá como posible solución al problema, pues aunque se advierta el problema, no cualquiera diseña hipótesis atinadas; por último, creatividad para diseñar el experimento crucial que permita someter a una verdadera prueba la hipótesis arriesgada.<sup>6</sup> Para hacer más clara la cuota de creatividad necesaria en el control empírico recurramos a otro ejemplo. En el siglo XVII se planteó un serio problema para determinar si la digestión era un proceso físico debido a la acción disgregante del estómago, o si se trataba de un proceso químico. Un físico francés, René Antoine Perchault de Réaumur, en el año 1752, colocó carne en pequeños tubos de metal con los extremos abiertos y cubiertos con una malla metálica. Luego, el físico tomó estos tubos que contenían la carne y consiguió que un halcón los ingiriera. De esta manera, protegía la carne de la acción física que podía tributarla y también permitía que el jugo gástrico actuara sobre la carne. Puesto que los halcones generalmente regurgitan aquello que no pueden digerir, Réaumur esperó que el halcón lo hiciera y comprobó que la carne dentro del cilindro estaba parcialmente digerida. Un experimento simple, pero que demuestra la necesidad de creatividad en este paso. Sin embargo, eso no fue todo lo que el médico ideó. Ratificó la experiencia haciendo que el halcón ingiriese y regurgitara una esponja mediante el mismo procedimiento. Extrajo el jugo gástrico que impregnaba la esponja y lo mezcló con carne. La carne fue digerida lentamente. Se comprobaba de esta manera el rol desempeñado por la química en la vida.<sup>7</sup>

Sosteníamos que la imaginación del hombre prolonga la capacidad del genoma de anticiparse a las condiciones futuras y vimos que el desarrollo del conocimiento científico requiere también de la anticipación, de la imaginación de situaciones futuras. Soluciones imaginadas, pero de las cuales no se sabe si son posibles.<sup>8</sup> Con todo, es posible advertir cierta diferencia. El genoma cuando anticipa una situación futura y ensaya una solución, no tiene noticias de sus éxitos o fracasos como los tiene el científico. Como lo ha expresado Lorenz, el genoma sólo aprende de sus logros, el investigador también lo hace de sus errores. El investigador puede someter a prueba, como vimos, aquello que ha imaginado, posibilidad de la cual el genoma carece.

Una precisión es conveniente hacer aquí: la imaginación es necesaria para el

---

<sup>6</sup> Para un examen más exhaustivo de esta idea se puede acudir al trabajo "Ciencia y creatividad" en ESTRELLA Jorge, *Teoría de la acción*, Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago, 1987.

<sup>7</sup> Cf. ASIMOV Isaac, *Breve historia de la biología*, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, 2ª edición, 1971, pp. 61-62.

<sup>8</sup> Cf. Supra, p. 1, la descripción hecha de la imaginación, especialmente la posibilidad (c).

desarrollo del conocimiento científico, aunque no suficiente. Ella, sostenemos, juega un rol primordial, pero sería ineficaz sin el concurso de otras facultades como la retención de conocimientos, el razonamiento o la voluntad, por ejemplo. Sin su alianza la imaginación devendría en fantasía sin control, en desvarío puro. Posibilidad que la ciencia no consiente. Lo imaginado en el terreno científico requiere constantemente ser revisado. De ahí que la ciencia se armara de distintas estrategias para someter a estricta vigilancia a la imaginación. Lo que importa destacar aquí es que esos controles, pensemos en la lógica o el sometimiento al control empírico, requieren haber sido creados, imaginados en algún momento.

Continuar afirmando que la investigación científica es un proceso que parte de la observación de hechos, desde los cuales es posible inferir leyes, es algo que entra en contradicción con una inmensa cantidad de ejemplos que la historia de la ciencia nos muestra. Es únicamente la adopción dogmática a un positivismo ingenuo la que permite que ciertos investigadores o filósofos continúen sosteniéndola. Es el apego tozudo a una concepción del mundo que ve únicamente a los hechos como fuente de conocimiento y que no admite la presencia de entidades mentales, por cuanto no calzan en su concepción materialista o, cuando más, las toleran pero les niegan toda efectividad causal. Si se adopta tal postura, claro que no es necesario aceptar la existencia de la mente, y con ello la de la imaginación, que a nuestro entender es sinónimo casi de creatividad. ¿No se esconderá tras esa visión acerca de la ciencia el deseo de considerarla como una disciplina infalible, incapaz de errores en tanto esté sostenida en los hechos? Tal vez se quiera proteger a esta disciplina de los errores que tan a menudo cometemos los hombres, desvinculándola lo más posible del hacer humano. Tal vez no se quiera afrontar la evidencia de que la ciencia es tarea humana y, como tal, propensa también al error.