

La intuición ¿qué papel juega en la toma de decisiones?

Presentación

El presente Reporte de investigación corresponde a otro avance del proyecto “La organización Posmoderna” realizado por el profesor César Medina Salgado en el Departamento de Administración de la UAM-Azcapotzalco. En esta ocasión contó con la colaboración de la profesora Alma Patricia Aduna Mondragón. El mismo fue aprobado en el Consejo Divisional el 21 de octubre de 1996 en su sesión 117 asignándole el número 648.

El tema central del documento consiste en revisar cuál es el papel de la intuición en la toma de decisiones. La intuición es un término controvertido y ha sido estudiado en diversos campos del quehacer científico. Es aceptada por algunos como fuente de conocimiento verdadero y rechazada por otros como potencialmente engañosa en toda búsqueda de verdad.

Dentro de los cuestionamientos que se buscan responder están: ¿Por qué estudiar la intuición y la toma de decisiones? Recientemente se ha gestado la creencia sobre el papel nodal de la primera en la toma de decisiones. En la mayoría de las ocasiones se le asocia con una decisión rápida y acertada. ¿A qué se debe este fenómeno?, ¿la intuición es superior al pensamiento racional?, ¿ambas manifestaciones forman parte de un proceso cognitivo más elaborado?

Entonces se podría pensar de manera preliminar ¿el pensamiento intuitivo guía los hallazgos involucrados en la toma de decisiones? Ofrecer una respuesta definitiva a esta interrogante quizás es demasiado aventurado. Baste manifestar la existencia de una base potencial para la percepción personal orientada a generar pensamientos propios en la mente consciente y así lograr la clarificación de ideas o la “inspiración”. Aquí se tratarán de exponer los argumentos para consolidar una posición entorno al papel de la intuición como un proceso necesario cuya actuación puede ser paralela o simultánea a una forma tradicional de razonamiento sistemático.

Profesores:

Alma Patricia Aduna Mondragón

César Medina Salgado

La intuición ¿qué papel juega en la toma de decisiones?

*“La intuición es un regalo sagrado y  
la mente racional es un fiel sirviente.  
Hemos creado una sociedad que rinde honores  
al sirviente y ha olvidado al regalo”  
Albert Einstein*

*Conocer y pensar no es llegar a una verdad  
absolutamente cierta, sino es  
dialogar con la incertidumbre  
Edgar Morin (2002)*

## **Introducción**

El presente reporte de investigación corresponde al proyecto “La organización Posmoderna” actualmente en desarrollo en el departamento de Administración de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. En este documento se contó con la colaboración de la Maestra Alma Patricia Aduna Mondragón adscrita al Departamento de Administración. El objetivo del reporte consiste en determinar el papel de la intuición en el proceso de toma de decisiones. No contiene discusiones en términos de lógica simbólica como  $S$  entonces  $p$  o  $\neg p$ . La pesquisa es de naturaleza exploratoria, descriptiva y explicativa no es estadística ni experimental. Los argumentos oscilan entre elementos teóricos y fácticos. Con esta indagatoria se intentan localizar elementos que han quedado olvidados en el campo administrativo y organizacional. Pero ahora han aflorado ante la incertidumbre y la complejidad contextual.

Para iniciar la discusión es pertinente cuestionar ¿qué es una decisión? La decisión es el resultado de un proceso por el cual se llega a una opción, pero una opción supuestamente aclarada, informada y motivada. Se trata de elegir entre varias formas posibles de actuar (alternativas y mutuamente excluyentes) con miras a lograr una meta, en condiciones y circunstancias dadas. Este proceso implica una serie de actos parciales y secuenciales concatenados para conducir al decisor desde la toma de conciencia de elegir hasta seleccionar una solución entre las más adecuadas, tomando en cuenta la situación y pasando por la recolección y

el procesamiento de toda la información necesarias (Cabeza de Vergara y Muñoz Santiago, 2010).

Por otra parte Alberto Wilensky (1998), afirma: en repetidas ocasiones los ejecutivos toman decisiones apostando a la intuición, como una partida de póquer, y no con un proceso serio de decisión como ocurre cuando un gran maestro del ajedrez efectúa una jugada magistral. Tal y como lo hace el maestro del ajedrez, la mejor decisión se genera como producto del proceso lógico de análisis incluyendo dentro de su desarrollo a la intuición.

En el proceso de la toma de decisiones sus fundamentos entran en juego de manera simultánea con las actividades involucradas en el proceso administrativo de la organización. Sin embargo, para considerar completo a este proceso es preciso contar con ciertas condiciones: separación entre el hoy y la aspiración futura. Adquirir conciencia de la necesidad de tomar una decisión; adicionalmente, debe existir motivación para eliminar la diferencia y determinar si la empresa y el decisor cuentan con los recursos necesarios para eliminar a la incertidumbre. Las condiciones bajo las cuales los individuos toman decisiones en una organización son reflejo de las fuerzas del entorno (sucesos y hechos) ajenas a su control, pero ejercen su influencia en sus decisiones futuras. Estas fuerzas van en sentido contrario a la vieja idea de causalidad<sup>1</sup> pueden involucrar desde nuevas tecnologías o la presencia de nuevos competidores en un mercado hasta nuevas leyes o cambios políticos. Con frecuencia, los individuos deben basar sus decisiones en la limitada información disponible, por ello se hace necesario el contar con información precisa y los individuos deben poseer el nivel adecuado de conceptualización para acertar en la toma de decisiones.

Para lograr los objetivos de investigación el artículo se encuentra dividido en secciones cuatro secciones: 1. intuición y toma de decisiones; 2. intuición, memoria y estructuras cerebrales; 3. antecedentes históricos sobre la intuición y los descubrimientos; y 4. perspectivas recientes.

## 1. Intuición y toma de decisiones

¿Por qué estudiar la intuición y la toma de decisiones? Recientemente se ha gestado la creencia sobre el papel nodal de la primera en la toma de decisiones. En la mayoría de las ocasiones se le asocia con una decisión rápida y acertada. ¿A qué se debe este fenómeno?, ¿la intuición es superior al pensamiento racional?, ¿ambas manifestaciones forman parte de un proceso cognitivo más elaborado?

La intuición como se verá a lo largo de este documento es un concepto controvertido en ciencia y filosofía. Es aceptada por algunos como fuente de conocimiento verdadero y rechazada por otros como potencialmente engañosa en toda búsqueda de verdad. La intuición –como concepto y método- revive discusiones filosóficas (ver Pust Joel citado en Guerrero, 2014), en fundamentos teóricos de ciencia y matemáticas, en consideraciones místicas, en ética y estética, en pedagogía, en psicología y aún en la administración.

El dominio de la intuición, de los diferentes y contradictorios significados están relacionados con una gran variedad de investigaciones cognitivas: resolución de problemas (iluminación, heurística, y esquemas anticipatorios), imágenes y modelos (representaciones intuitivas, modelos intuitivos, significados didácticos intuitivos, pensamiento en imágenes), creencias y niveles de confianza, estadios de desarrollo de la inteligencia, entre otros (López, 2004).

¿Qué es la intuición? Siguiendo a la Real Academia Española la palabra intuición proviene del latín medieval *intuitio*, *-onis*. Dentro de sus acepciones se tienen las siguientes: 1. f. Facultad de comprender las cosas instantáneamente, sin necesidad de razonamiento. 2. f. Resultado de intuir. 3. frase coloquial como presentimiento. 4. Percepción íntima e instantánea de una idea o una verdad que aparece como evidente a quien la tiene ([www.rae.es](http://www.rae.es)).

Algunos otros consideran el origen de la palabra intuición del latín *intueri*, que significa “a considerar” y se puede entender como un tipo de percepción, pero además como un conocimiento implícito de la realidad en la mente inconsciente de los seres humanos. Los mecanismos de intuición realizan un reconocimiento de

símbolos o señales que es llevado a cabo sin el procesamiento consciente o racional del individuo. Después del reconocimiento, automáticamente se sintetizan juicios, pensamientos, decisiones o acciones de acuerdo con la información procesada (Díaz, 2019: 2).

Por otra parte Carl Gustav Jung afirma: toda actividad consciente ocurre en el individuo a través de dos procesos perceptivos (sensitivo e intuitivo) y dos procesos para la toma de decisiones (racional y emocional). Todos los individuos utilizan los cuatro procesos. La diferencia estriba en el proceso dominante, caracterizando así la manera en que la persona maneja su vida. Otra dimensión definitoria del comportamiento, según Jung, se relaciona con el interés hacia las cosas (extroversión e introversión). Jung encontró como las cuatro funciones –sensitiva, intuitiva, racional y emocional– pueden ser expresadas de forma distinta por los individuos con preferencias extrovertidas y por aquellos con preferencias introvertidas.

De esta forma el sensitivo ve el mundo por medio de sus sentidos. Observa lo real con sus sucesos. Esto le permite recopilar información y enfocar su atención en acciones prácticas. Por su parte el intuitivo percibe al mundo por medio de las posibilidades y las relaciones; lee entre líneas, interpreta señales, busca significados y se concentra en lo posible. Mira los viejos problemas de una forma nueva y creativa. El racional analiza información, datos, situaciones y personas y aplica la lógica para tomar decisiones. Es objetivo y calmado. Si no tiene suficiente información, busca hasta quedar satisfecho con los hallazgos encontrados. Por último el emocional es subjetivo, perceptivo y empático. Busca alternativas y examina evidencia para tener una visión personal. Toma la evidencia circunstancial como extremadamente importante. Utiliza con frecuencia la frase “depende...de” para explicar sus decisiones (Anónimo, s.f.).

En suma se le llama intuición, al conocimiento alejado del camino racional para su construcción y formulación, y por lo tanto no puede explicarse o, incluso, verbalizarse. Está basada en el conocimiento acumulado por la experiencia cotidiana, la actividad profesional específica y la formación académica. El individuo

puede relacionar ese conocimiento o información con experiencias previas, pero por lo general, es incapaz de explicar por qué llega a una determinada conclusión (Isenberg, 1984, citado en Montaña, 2009: 9).

Carolina Carvajal (2013) la define como: la mente inconsciente con un vasto depósito para las ideas, impresiones e imágenes no registradas antes en nuestra mente consciente o lo han hecho de una manera tan breve que no se recuerdan (no somos capaces de recordar todas estas cosas, o a lo mejor, sólo muy pocas) en realidad conscientemente no se sabe en la mayoría de los casos sobre la existencia de ellas.

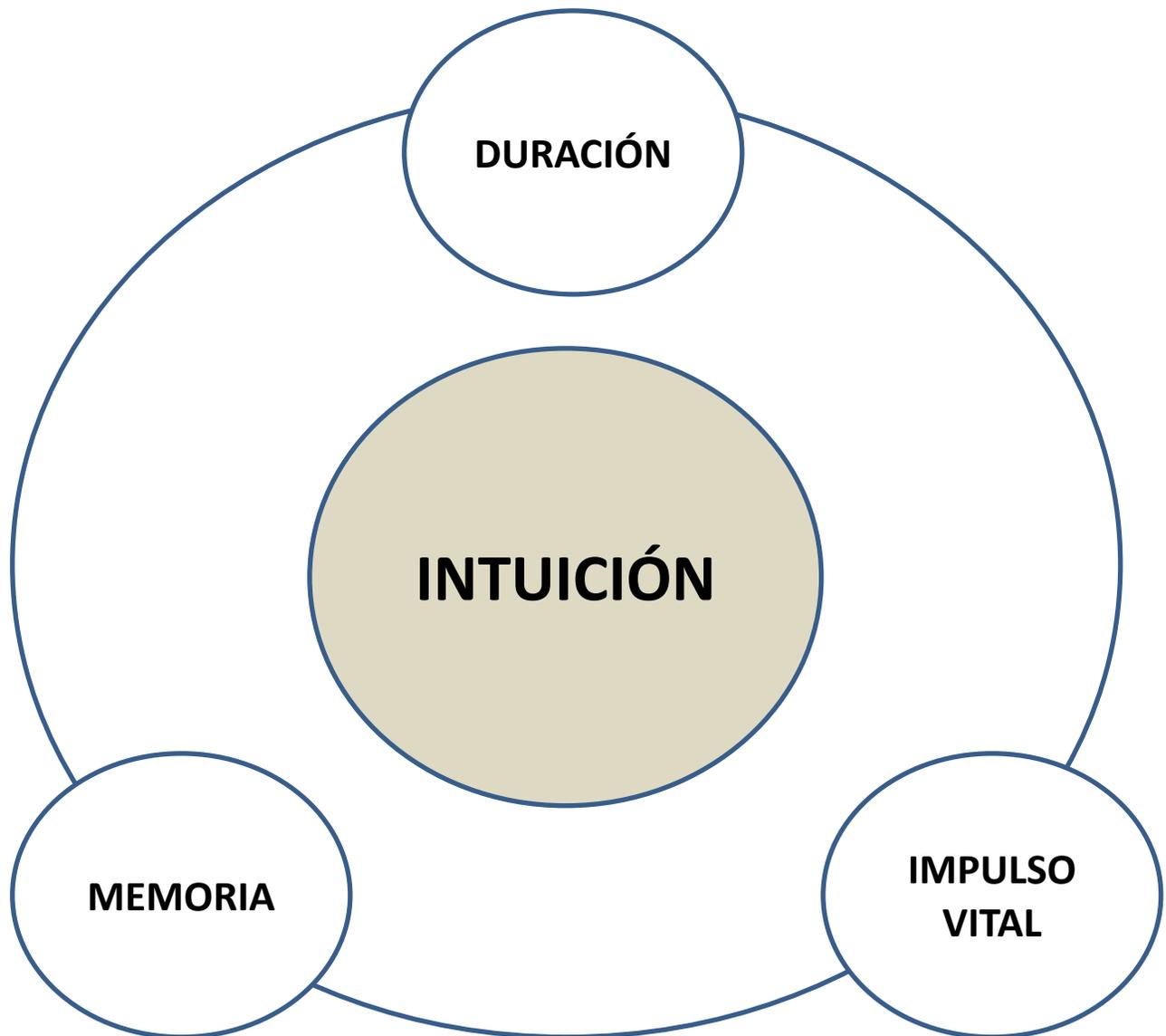
Entonces se podría pensar de manera preliminar ¿el pensamiento intuitivo guía los hallazgos involucrados en la toma de decisiones? Ofrecer una respuesta definitiva a esta interrogante quizás es demasiado aventurado. Baste manifestar la existencia de una base potencial para la percepción personal orientada a generar pensamientos propios en la mente consciente y así lograr la clarificación de ideas o la “inspiración”. Consecuentemente dentro de este proceso las ideas latentes en el subconsciente son ‘desacopladas’ para integrarse en una nueva idea completa de manera consciente. Al lograr este nuevo ensamble de ideas quizá se formula un súbito arrebató para finalmente aterrizar a la solución de un determinado problema (como ocurrió con Friedrich August Kekulé y la molécula del Benceno). En general esto ocurre después de una interacción u oscilación cerebral donde la totalidad se expresa a través de un proceso de unificación de todas sus partes. Bajo esta perspectiva la intuición depende al menos de tres factores: 1) la duración, 2) el impulso vital (*élan vital*) y 3) los registros de la memoria involucrados dentro del proceso de decisión (Ruiz, 2009: 187) (ver figura 1).

En opinión de Jorge Domínguez Chávez (s.f.) al relacionar la intuición con el quehacer científico se debe considerar que lo intuitivo como pensamiento complementario del pensamiento analítico;

1. No necesariamente se realiza con una secuencia lógica estricta de las operaciones mentales.

2. Depende del conocimiento del sujeto sobre la materia en cuestión y ocurre como una consecuencia de la estimulación sensorial,
3. Es un componente del pensamiento creador, como forma inconsciente del reflejo, basada en los conocimientos y en la experiencia personal del sujeto cognoscente,
4. Se encuentra presente en el razonamiento científico como instancias lógicas del proceso, externas de la propia lógica del mismo y parte de la actividad creativa.
5. Consiste en dejarse llevar por un primer instinto y tomar decisiones rápidamente usando procesos cognitivos automáticos.

Figura 1. Elementos integrantes de la intuición en la toma de decisiones



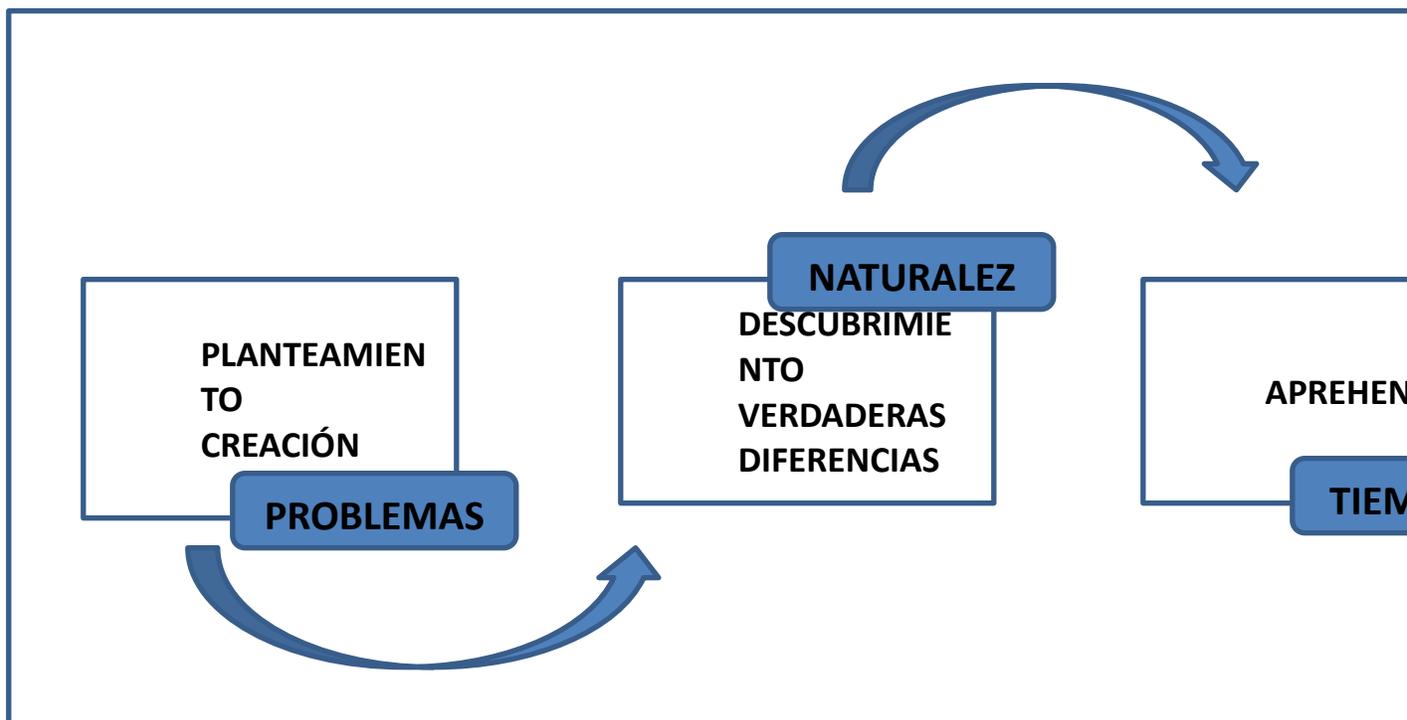
Fuente: Elaboración propia con base en de Deleuze (1987) y Ruiz (2009).

Por otra parte, la intuición no puede ser expresada como un sentimiento ni una inspiración, no es tan poco una simpatía confusa, sino por el contrario es un método elaborado, incluso uno de los más elaborados de la filosofía (Deleuze, 1987: 9).

La intuición para Bergson representa un acto simple, pero la simplicidad no excluye una multiplicidad cualitativa y virtual. Ella se actualiza a través de un conjunto de direcciones diversas. En este sentido la intuición implica una pluralidad de acepciones y de aspectos múltiples irreductibles. Distingue

esencialmente tres tipos de actos, los cuales a su vez determinan las reglas del método: la primera se refiere al planteamiento y la creación de los problemas; la segunda al descubrimiento de las verdaderas diferencias de naturaleza del problema; y la tercera a la aprehensión de la situación y su contexto en tiempo real. De esta forma para este investigador, la filosofía se plasma como un acercamiento a la realidad última, no conceptual, anulando el distanciamiento analítico y “viviendo” las cosas íntimamente. “Bergson ha sido el mayor representante de tal doctrina” (ibid.) y ha llamado intuición a “esta intimidad transracional con la realidad viviente”, haciendo de la vida un método de [apropiación] del conocimiento frente al racional. Así, para él: “la intuición consiste en identificarse con lo que el objeto tiene de único” (ver figura 2) (Bergson, citado en Atencia, 2003:70).

Figura 2. Reglas del método inductivo de Bergson.



Fuente: Elaboración propia con base en de Deleuze (1987).

Como se puede observar hasta aquí, lo intuitivo parece ser un tipo de aprendizaje propio del hombre y complementa al conocimiento racional al facilitar la creación de imágenes en el cerebro humano (parte analógica). Por esta razón se puede ubicar como la premisa fundamental para el desarrollo de las ideas creativas.

La creatividad afirma Tudor Rickards (2001: 142) “se puede reintroducir en el proceso de toma de decisiones, por ejemplo, no como una información de salida de computadora, sino como una forma vital de intuición gerencial”.

De esta forma las experiencias intuitivas se convierten en las vías emocionales y perceptuales para la aprehensión del mundo y la obtención del conocimiento. Permiten entrelazar las relaciones emocionales con ese nuevo saber. A fin de percibir el contexto, los hechos, fenómenos y procesos e incorporarlos como aprendizaje para crear un conjunto de conceptos propios. Aquí juega un papel importante el surgimiento de imágenes sensoriales de los objetos reales porque constituye el nivel primario elemental del conocimiento. Las sensaciones, las percepciones y las representaciones se consideran etapas del conocimiento sensorial.

Dentro de este proceso el “secreto” para la autoconstrucción mental es la introspección. Si se tiene una idea de los motivos para emprender ciertas acciones, también se tienen razones bastante buenas para esperar la misma respuesta de parte de otras personas. En su mayor parte lo hacen, de lo contrario la sociedad colapsaría. Y cuando se encuentra una persona cuyo comportamiento no concuerda con los propios modelos internos de lo correcto e incorrecto se tiende a rechazarlos. Este aprendizaje –en palabras de Lev Vigotsky (citado en Carrera y Mazzarella, 2001: 43)- estimula y activa una variedad de procesos mentales, y afloran en el marco de la interacción con otras personas. En suma, un pequeño cambio ambiental incrementa la habilidad mental para procesar información (Evans y Deehan, 1991: 72).

## **2. Intuición, memoria y estructuras cerebrales**

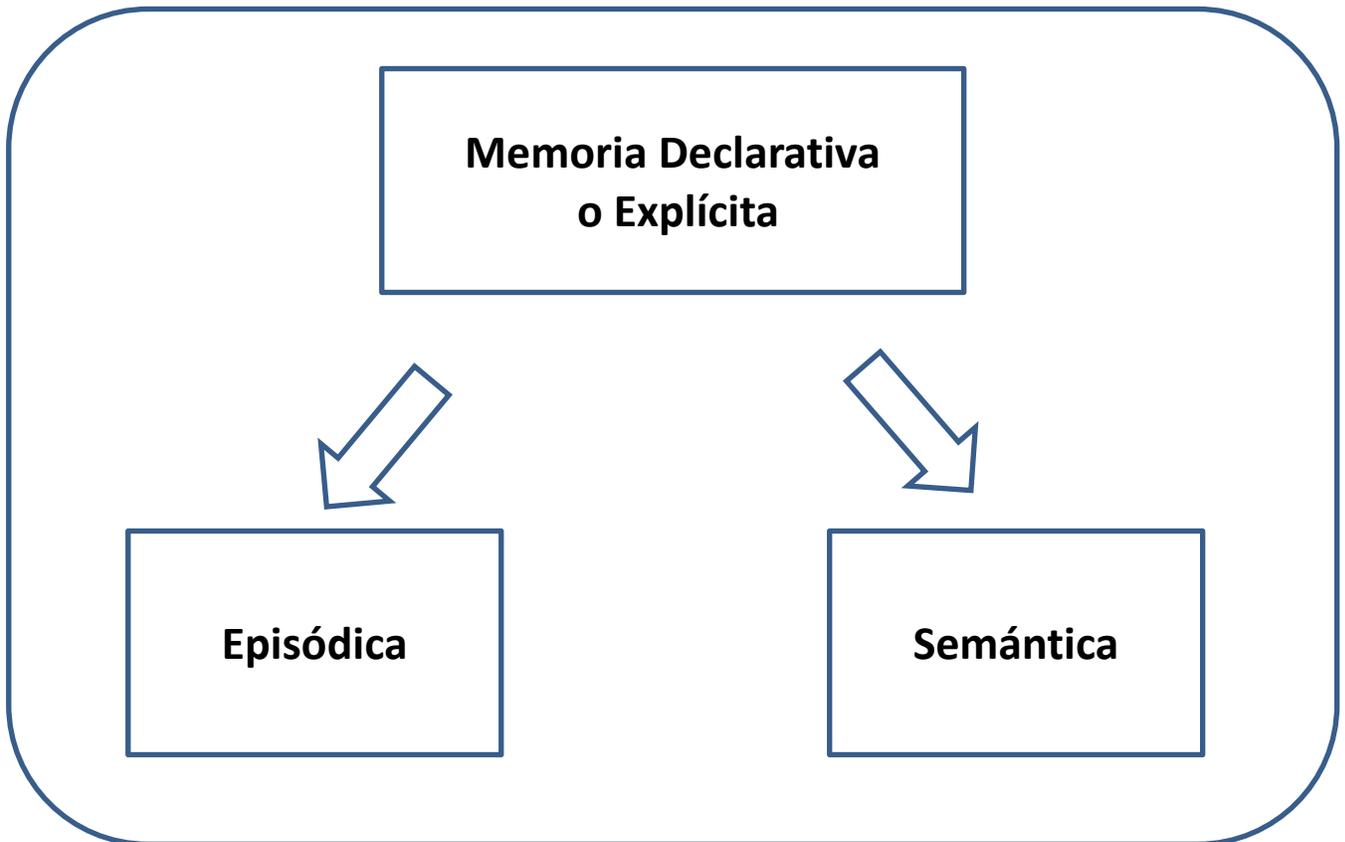
Dentro de esta manera de apropiación del mundo la experiencia permite conectar con el pensamiento mediante la consolidación de conceptos (Vega, en González, 2006: 158). También juega un papel fundamental el área cerebral conocida como hipocampo al almacenar las relaciones entre las experiencias personales (ver Howie, 2011- capítulo 4), lo cual ocurre en el marco de un sistema basado en la expresión de la memoria inferencial.

Las conexiones del hipocampo registran los recuerdos episódicos como secuencias de las escenas vividas y de los lugares donde ocurrieron. Asimismo sus redes neuronales almacenan características comunes entre episodios relacionados, los cuales podrían enlazarse en un “espacio de memoria” posibilitando la expresión inferencial y verbal de los recuerdos.

La memoria involucrada en los recuerdos se le conoce como declarativa o explícita. La memoria declarativa tiene la capacidad de traer a la conciencia de forma voluntaria los episodios o hechos de nuestra vida. Gracias a ella se pueden revivir experiencias ocurridas hace tiempo, reconocer caras de personajes famosos y ponerles nombre (Ortega, s.f.). La memoria declarativa se subdivide en episódica y semántica (ver figura 3). La episódica implica la capacidad de recordar experiencias personales concretas. Almacena la secuencia detallada de acontecimientos (contexto temporal y espacial). Por otra parte, la memoria semántica implica la capacidad de adquirir conocimiento sobre el mundo.

Asimismo, como la memoria declarativa se adquiere a partir de las experiencias personales cotidianas también se podría considerar a la memoria episódica como la puerta de entrada hacia todas las memorias. Muchas memorias episódicas permanecen siempre como tales, es decir, tan sólo guardan las secuencias de sucesos dentro de un contexto específico. Otras contribuyen a la elaboración del cuerpo de conocimiento general del mundo, es decir, la memoria semántica (Eichenbaum, en Morgado, 2002: 88).

Figura 3. Composición de la memoria declarativa



Fuente: Elaboración propia con base en Ortega (s.f.)

En este apartado también se cuestiona la complementariedad de las estructuras cerebrales y cómo la repercusión de esta estructura posibilita una explicación del fenómeno de la intuición (Carvajal, 2001). En este particular, es importante aclarar el alcance de la exploración porque va más allá de lo meramente cognitivo; lo cual está relacionado sobre todo con los procesos conscientes del razonamiento formal. Cuando se habla de intuición el interés se centra en los mecanismos cerebrales de los procesos inconscientes, sin reducirse tan sólo a lo ocurrido en el campo del pensamiento. También se incluyen tonos afectivos, preceptos, y archivos de memoria de todo tipo, cuya activación eleva a la conciencia contenidos inusitados y creativos (Trimble, 2007). Según Gladwell (2005), la clave para comprender la inteligencia inconsciente es la noción de corte fino (Ambady y Rosenthal, 1993). Gladwell define el corte fino como "la capacidad del

inconsciente para encontrar patrones en situaciones y comportamientos basados en segmentos muy estrechos de experiencia" (p. 23) (citados en Isenman, 2013: 149).

Estas preocupaciones se centran dentro del campo de la neurociencia cuyos avances han podido aclarar en detalle la estructura y funcionamiento del cerebro. Desde los punto de vista de su bioquímica y bio-fisiología-electromagnética traduciéndose así en ideas, pensamientos y por ende, en una especie de mapas mentales.

El cerebro está constituido aproximadamente por un billón de neuronas, y cada una de ellas es considerada un complejo microprocesador de datos electroquímicos con capacidad para transmitir una gran cantidad de información (Masarella y Monsanto 2009). Al cerebro llegan las informaciones en forma de impulsos nerviosos y cada neurona cerebral puede recibir miles de pulsaciones provenientes de muchos puntos de conexión con otras neuronas. Cuando un mensaje, idea, pensamiento o recuerdo se va transmitiendo de una célula cerebral a otra, se establece una senda bioquímico-electromagnética; cada una de las sendas se denomina rastro mnemotécnico o mapa mental. (Buzan y Buzan 1996; Sambrano y Steiner, 2000; Biotime, 2014; Gutnisky, 2017). La neuroanatomía y la dinámica neuronal indican que el cerebro posee características especiales de organización y funcionamiento que no parecen ser coherentes con la idea de que siga una serie precisa de instrucciones o de que realice cálculos. Las conexiones neuronales no son exactas y por tanto no existen dos cerebros iguales (Edelman y Tononi, 2005: 67).

A fines de la década de los sesenta, el profesor Roger Sperry de California, (quien en 1981 le fue otorgado el premio Nobel), anunció los resultados de sus estudios sobre el área más evolucionada del cerebro humano: la corteza cerebral. Sperry utilizó el término de **asimetría cerebral**, (negritas nuestras) para indicar que los dos lados (o hemisferios) de la corteza cerebral tienden a dividirse sensaciones, percepciones, sensibilidad y memoria (citado en Springer y Deutsch, 1990:20). Sin embargo se necesitan los dos hemisferios especialmente si es una tarea

complicada y de manera significativa para adquirir el dominio de la realidad (Robert, 1995; Greenfield, 1997). Para poder aprender bien se requieren ambos hemisferios pero la mayoría de las personas tienden a usar uno más que el otro o prefieren pensar de una manera o de otra (ver Colegio libre de eméritos, 2013).

De modo más concreto, Sperry argumentó sobre el hemisferio derecho, denominado también como inconsciente u holístico (Urquijo, 2003: 13), domina los siguientes ámbitos intelectuales: el ritmo, la percepción espacial, la *Gestalt* (forma, configuración, estructura) la imaginación, las ensoñaciones diurnas, el color y la dimensión (Buzan, 2003). En otros términos, este hemisferio parece concentrarse en un pensamiento de tipo intuitivo con un potencial para desarrollar principios estructurales y configuraciones; pudiendo comparar esquemas en forma no verbal, más bien de manera metafórica e integral.

En opinión del psicólogo Robert Ornstein, la investigación cerebral es una muestra de estas distinciones y no son solo reflejo de la cultura o la filosofía. Esto habitualmente se consideraba como una forma de conocimiento oriental versus occidental y ahora tiene una base fisiológica en las diferencias de ambos hemisferios (Springer y Deutsch, 1990: 20).

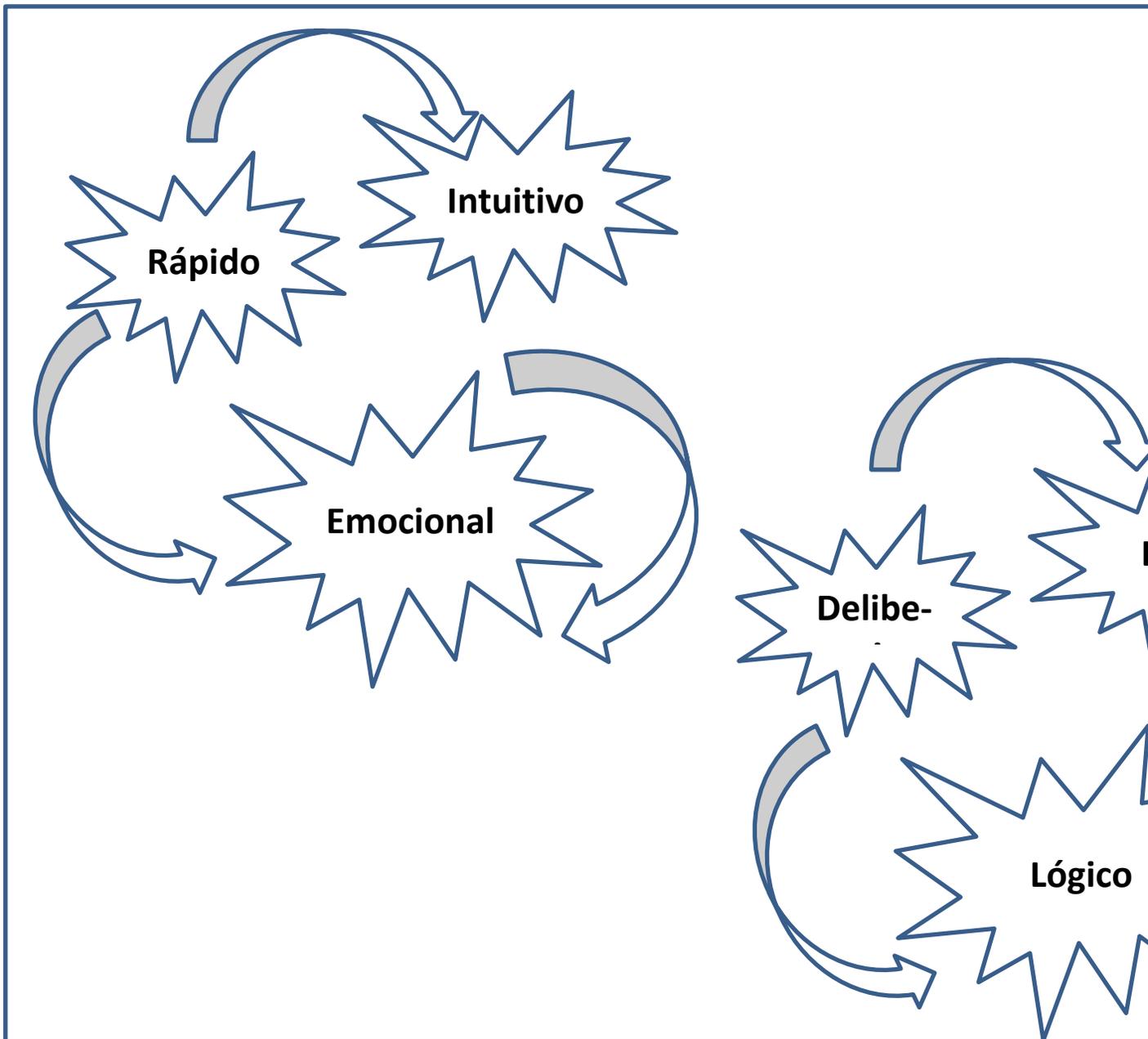
En tanto al hemisferio izquierdo (lógico), se le atribuyó, una forma de funcionamiento principalmente consciente; en este sentido muestra dominio en una gama diferente de habilidades mentales; éstas son verbales, numéricas, secuenciales, lineales, analíticas (Palmero, 1996; Buzan y Buzan, 1996; Sambrano, 2006). Por ello registra la información dato a dato, la procesa en forma lógica, discursiva y causal; razona verbal y matemáticamente.

A esa explicación de Roger Sperry, en relación con el funcionamiento de los hemisferios cerebrales, siguieron las investigaciones de Ornstein en 1977, Zaidel en 1990 y Blosch en 1993, entre otros (citados en Buzan y Buzan, 1996), quienes confirmaron los supuestos de Sperry; y complementaron sus hallazgos al concluir que aunque cada hemisferio es dominante en ciertas tareas, los dos están básicamente capacitados en todas, de hecho, las habilidades mentales identificadas por Sperry se encuentran distribuidas por toda la corteza.

Por consiguiente, la habituación de clasificar a los individuos en función del predominio del hemisferio izquierdo o derecho es errónea. Porque limita las capacidades del ser humano para organizar estrategias novedosas de aprendizaje. Consecuentemente al descalificar a una persona con la etiqueta de “no sirve” para realizar una determinada tarea mental; revela una concepción fragmentada en la operación de los hemisferios cerebrales.

Por otra parte el premio nobel israelí Daniel Kahneman en su obra titulada “Pensar rápido, Pensar despacio”, presenta al sistema de pensamiento desde un punto de vista funcional. Para fines explicativos lo subdivide en dos modelos: el sistema rápido, intuitivo y emocional (el pensamiento rápido incluye las dos variantes del pensamiento intuitivo: el experto y el heurístico, así como las actividades mentales puramente automáticas de la percepción y la memoria). Mientras el otro sistema es más lento, deliberativo y lógico. Cuando se formulan juicios y se toman decisiones personales se tiende a imbricar el funcionamiento de los dos sistemas. Tanto en la comprensión del impacto de la fobia por la posible pérdida y el exceso de confianza en las estrategias personales o empresariales (Fernández, 2016).

Figura 4. El enfoque de Daniel Kahneman



Fuente: Elaboración propia.

De esta forma la solución al problema de la llamada lógica del descubrimiento se encuentra en el campo de la psicología.

A mediados del presente siglo con el desarrollo de la psicología genética por Jean Piaget se configura un marco referencial del conocimiento donde se puede ubicar en él a la intuición como un proceso objetivo. Él consigna como resultado de sus investigaciones lo siguiente: Existe una “inteligencia práctica o intuitiva” definida en

el 4º. estadio en la evolución del niño entre los dos y los siete años donde la inteligencia desempeña un papel considerable, por una parte, prolonga la inteligencia sensorio-motriz del periodo preverbal y por otra, prepara las nociones técnicas, los sentimientos interindividuales, espontáneos y de relaciones de sumisión al adulto [...] El análisis de un gran número de hechos ha resultado ser decisivo: hasta alrededor de los siete años el niño sigue siendo prelógico y suple la lógica por el mecanismo de la intuición, simple interiorización de las percepciones y movimientos en forma de imágenes representativas y de “experiencias mentales”, que prolongan por tanto los esquemas sensorio-motores sin coordinación propiamente racional (Piaget, 1993: 15, 49-50).

La capacidad intuitiva empieza a ejercerse hacia la solución de problemas aproximadamente de los 2 a los 7 años de edad a partir de las experiencias asimiladas de manera inconsciente por el niño, al estar en contacto directo con el medio ambiente (Jaume, 2007/8). Añade algunas características capaces de desarrollar la intuición, tales como la maduración personal del sistema nervioso, los aprendizajes derivados de la experiencia y la adquisición de las funciones lingüísticas (Piaget y García, 1987).

Piaget considera de vital importancia a la acción como fundamento de toda actividad intelectual, desde aquella más simple y ligada a la actividad observable inmediata del bebé, hasta las operaciones intelectuales más complejas ligadas a la representación interna del mundo. También Piaget aplica el modelo biológico de adaptación a la inteligencia o conocimiento.

### **3. Antecedentes históricos sobre la intuición y sus descubrimientos**

En la historia de la ciencia son abundantes los descubrimientos efectuados de manera súbita, en un momento de “iluminación”. Baste recordar la expresión ¡Eureka! de Arquímedes al percibir el cambio en el nivel del agua mientras flotaba en una tina romana dando paso a la idea del peso específico. También destaca el caso de Newton quien concibió su concepto de la ley universal de la

gravedad al ver caer una manzana mientras se encontraba acostado sobre el césped en la casa de su madre.

Dentro de este correlato histórico se encuentran Francis Bacon e Immanuel Kant (en los siglos XVII y XVIII, respectivamente) quienes reconocen la participación de la intuición en las actividades de investigación, y la definen como un proceso de pensamiento dirigido de manera directa hacia el objeto o fenómeno bajo estudio. Sin embargo, la sociedad de su tiempo revestía a la intuición con cierto tinte divino por ello no podía ser explicada de modo racional (Abbagnano, 1982). Bacon por su formación pensaba en derribar las antiguas ideas escolásticas mediante datos obtenidos experimentalmente (Glimcher, 2009: 43).

Estas teorías generaron una enorme confianza en el saber objetivo y el reconocimiento del universo integrado por materia en movimiento, regido por leyes naturales. Consecuentemente el universo se aceptó como un fenómeno con leyes cognoscibles y por lo tanto con expresiones físicas predecibles, si se conocen suficientemente sus causas [principio de determinación- Bunge, 1997; Morin, 2002]. La creencia tradicional cada vez más extendida de entender el todo y cada una de las partes en función de relaciones de causa-efecto, transparentes y lineales (la invariabilidad de las leyes naturales- Comte, 1979: 83; Bordieu, 1999: 33-40). Pero en tiempos recientes ha adquirido fuerza dentro del pensamiento científico la necesidad de estudiar los aspectos inestables, no completamente predecibles, desordenados, caóticos, de los fenómenos (Markarian, 1999: 79 y para una visión sintética cfr. Parsons, 2012: 134-54).

En este sentido Edgar Morin (2002: 76) habla de tres principios de incertidumbre en el conocimiento: el primero es cerebral: el conocimiento no es nunca reflejo de lo real sino siempre traducción y reconstrucción; el segundo es psíquico: el conocimiento de los hechos siempre es tributario de la interpretación; y el tercero es epistemológico: resulta de la crisis de los fundamentos de la certeza en filosofía (a partir de Nietzsche) y luego en la ciencia (a partir de Bachelard y Popper).

Dentro de este *continuum* histórico otros investigadores han preferido ignorar a la intuición debido a cierto carácter contemplativo atribuido a ella. Muchos explican los descubrimientos sobresalientes como el resultado del azar o la casualidad. El fisiólogo norteamericano Walter Bradford Cannon pionero en numerosos campos de la investigación médica como la radiología, la endocrinología y la neurofisiología es un exponente de esta teoría. Para él basta con poseer un espíritu alerta y libre aunado a una buena preparación académica para aprovechar las oportunidades propiciadas por el azar (citado en Arias, 1976).

Mientras para Arturo Rosenblueth, discípulo de Cannon, quien entiende a la intuición como un resultado de la experiencia personal previa y la inscribe dentro de los procesos denominados por él como no-lógicos. Ésta se manifiesta en la ciencia en distintas etapas al seleccionar el problema de investigación, al formular hipótesis de trabajo, y en la selección del método experimental.

Los investigadores buscan fenómenos orientados al arribo de conclusiones de aplicación general y evaden aquellos con un carácter limitado de explicación. “Pero esta experiencia, por sí sola, no basta para señalar los senderos fértiles. Hay un buen número de experimentadores avezados con un gran caudal de conocimientos y estudios previos, que no aciertan en encontrar tales vetas fructíferas” (Rosenblueth, 1981: 76-7).

En opinión de Lederman y Teresi (2013) el arribar a algún descubrimiento constituye una serie de momentos infinitamente dulces que los científicos han tenido en los últimos dos mil quinientos años. El conocimiento que hoy se tiene de qué es el universo y cómo funciona es la suma de esos momentos dulces.

Por su parte, el físico y filósofo argentino Mario Bunge (1985) no se atreve a reconocer la participación de la intuición. No obstante, ésta puede ser ubicada de manera velada en sus apreciaciones cuando señala: el método de la investigación no necesariamente es comunicable o transferible y no todas las etapas son conscientes para el investigador; a éste su actividad le exigirá el más intenso ejercicio de sus facultades psíquicas así como habilidad para realizar inferencias de tipo no analítico. Este mismo autor establece la existencia de un conjunto de

reglas inherentes a los juegos de azar por lo cual sus resultados no son tan inciertos. El universo muestral de los resultados posibles está perfectamente acotado.

#### **4. Perspectivas recientes**

##### **Intuición estratégica**

La intuición estratégica es una propuesta del profesor William Duggan de la Escuela de Negocios de la Universidad de Columbia. Desde su punto de vista el concepto actual de estrategia es inadecuado porque no dice de dónde provienen las ideas. Para él, en los modelos predominantes de la estrategia de negocios se omite mencionar: cómo a los estrategas se les ocurren las ideas.

Para Duggan (2009) existen como manifestación de la conducta humana tres tipos de intuición: ordinaria, la experta y la estratégica (figura 5).

La intuición ordinaria es la definida como una corazonada <sup>2</sup> o presentimiento; es un sentir sin pensar.

La segunda, la intuición experta, es una forma de pensar rápida cuando se reconoce algo conocido; ésta ocurre cuando se ha tenido una experiencia con una situación igual o similar.

Por último, la intuición estratégica es un proceso racional materializado mediante un destello de lucidez. Tal momento consiste en tomar elementos pasados almacenados en la mente y hacer conexiones entre ellos para aprovechar una oportunidad determinada y obtener una idea clara sobre cómo proceder. El destello de lucidez ocurre en un solo un instante, pero pueden necesitarse semanas para la llegada de ese momento. Es pensar, no sentir.

El enfoque estratégico de Duggan (2009) recomienda algunos pasos para aplicar la intuición estratégica:

1. Examinar la práctica y los resultados personales para ubicar los elementos de éxito y de fracaso.

2. Partiendo de los hallazgos previos intentar algo nuevo en la estrategia o práctica.
3. Si lo anterior funciona entonces sintetizar una conclusión o una nueva teoría y de esta forma acuñar un proceso continuo de aprendizaje.

Figura 5. Perspectiva de William Duggan sobre la intuición



Fuente: Elaboración propia con datos de Duggan, W. (2009).

La intuición estratégica probablemente descansa sobre un paradigma basado en el logro y a partir de éste construir la teoría explicativa del fenómeno. Como se puede observar este correlato es contrario a la noción común del progreso. De esta forma el avance científico no resulta de un salto hacia una nueva teoría, sino más bien de combinar logros específicos conducentes hacia una teoría explicativa. Es un acto combinatorio, no de la imaginación.

La combinación de elementos previos en un destello de lucidez es la esencia de la intuición estratégica. Desempeña un papel clave en la primera parte del método científico, porque al estudiar el trabajo de otros científicos se abre la puerta hacia la construcción de una hipótesis plausible. En ciencia, el resultado de la intuición estratégica es una estrategia, o sea, una manera de actuar hacia una meta: un experimento para probar una nueva hipótesis.

La visión actual sobre el funcionamiento del cerebro aniquila los científicos ya no creen que un lado del cerebro sea creativo y el otro racional. El nuevo modelo pone a la intuición y el análisis juntos en todos los modos de pensar. En consecuencia no hay “análisis puro” o “intuición pura”.

En cualquier campo de la realización humana, sean los que fueren los elementos por combinar, la memoria inteligente funciona de la misma manera: un destello de lucidez, una vuelta del camino, y adelante, hacia una nueva aventura.

Desde la perspectiva de Duggan (2009) el método científico real es la intuición estratégica, según la cual se estudia primero en los laboratorios de otros científicos y sigue la huella funcional.

La intuición estratégica lleva a vueltas imprevistas del camino. Así la innovación surge de una combinación creativa, al juntar elementos pasados en una forma nueva y útil. En la naturaleza la innovación proviene de una mutación aleatoria (Behe, 2007: 61-2) en lo que está naciendo, mientras que en los seres humanos proviene de un destello de lucidez en una mente humana específica.

### **La intuición y los errores más frecuentes al tomar decisiones**

Otra perspectiva reciente es la propuesta por los profesores de la escuela de negocios de Navarra IESE Miguel Ángel Ariño y Pablo Maella en su libro “Con la misma piedra: los 10 errores que todos cometemos al decidir”. En el libro se analizan varios ejemplos de los sesgos más comunes a la hora de tomar decisiones y el papel marginal de la intuición dentro del proceso.

Un error común consiste en buscar la perfección en las decisiones. Esta situación añade una presión innecesaria y suele paralizar a la gente al detenerse en el análisis. A nadie le gusta equivocarse, pero se debe perder el miedo y asumir los riesgos implicados al tomar una decisión: unas veces se acertará y otras no. El error forma parte del aprendizaje. Aquí la experiencia y la intuición jugarán un papel importante para reducir el margen de incertidumbre asociado a la decisión.

Ante una situación las personas suelen posicionarse en una alternativa y no son capaces de ver más allá, ni de considerar la existencia de otras opciones mejores (costo de oportunidad). Más aún se suelen magnificar los aspectos positivos y minimizar los negativos. Una práctica útil para evitar este sesgo es tratar de distinguir los datos (objetivos) de las opiniones (subjetivas).

Frente a una circunstancia la forma de abordarla condiciona nuestra elección. Por ejemplo, cuando a ciertos pacientes de un tipo de cáncer se les informó de que la tasa de supervivencia un año después de una operación era del 68%, un porcentaje significativo aceptó operarse. En cambio, de otro grupo al que se indicó que el 32% de los operados fallecen antes de un año, nadie aceptó la intervención. Las dos informaciones dicen lo mismo, pero se presentan de un modo distinto.

Hay algo peor a estar equivocado: ser el único que lo está. Actuar como los demás es más cómodo y, sobre todo, protege del ridículo. De ahí la tendencia a seguir a los otros, aunque conduzca al precipicio. Esto ocurrió, por ejemplo, con la burbuja y posterior caída de las empresas punto com. Todo el mundo quería invertir en aquellas empresas tecnológicas de las que la mayoría de inversores no sabían casi nada. El problema de imitar y no pensar antes de decidir corta la posibilidad de generar alternativas válidas aún por encima de la moda.

Antes de decidir precipitadamente, se debe analizar si la decisión es realmente urgente. Las personas suelen precipitarse porque así se quitan diversos aspectos de en medio y asumen una actuación altamente eficaz. De esta manera, lo único que hacemos es arriesgar innecesariamente.

La intuición puede ser un elemento positivo, pero puede ser una fuente de errores cuando se le da un peso excesivo en perjuicio del análisis. Además, conviene ponerla a prueba con experimentos de bajo costo. No es lo que hizo en la década de los noventa Lee Kun Hee, presidente de Samsung, cuando decidió entrar en el sector de la fabricación de automóviles porque "intuía" que el mercado despegaría en Asia. El proyecto se saldó con unas pérdidas de 2.000 millones de dólares y 50.000 empleados despedidos.

A veces se presta poca atención a las consecuencias. O solo se consideran las más directas e inmediatas, sin tener en cuenta los efectos colaterales. Y eso puede generar problemas mayores a los iniciales. En muchas ocasiones se tiende a atestiguar una mayor eficiencia de las decisiones tomadas en grupo, pero no siempre es así. Las decisiones grupales también tienen inconvenientes: se tarda más tiempo en decidir, la responsabilidad tiende a quedar diluida y las personas acaban no diciendo la verdad sobre su pensamiento por la presión del grupo y su deseo de ser aceptados.

Para evitar algo así, es importante rodearse de personas con puntos de vista distintos y con capacidad para cuestionar los argumentos presentados para su análisis. El proceso de toma de decisiones no acaba con la decisión, sino con la aplicación y el seguimiento de la misma. Sin embargo, a veces se toma una resolución la cual nunca llega a aplicarse. Esto ocurre ya sea por las limitaciones propias (falta de voluntad, compromiso o tiempo) o por las impuestas por el entorno (falta de autoridad o de apoyo).

También es básico considerar la aplicabilidad de una decisión. Y eso pasa por valorar la propia capacidad para comprometerse con un determinado curso de acción y asumir con respecto a los demás la existencia de sus propios intereses y necesidades. Si se toman en cuenta estos errores tan frecuentes probablemente las decisiones mejorarán de manera sustantiva.

## **Conclusiones**

Como resultado de lo antes expuesto se han arribado a las siguientes conclusiones. Es pertinente al decidir realizar un autoanálisis riguroso para reconocer e interpretar las emociones y cómo se manifiestan. A fin de establecer la diferencia entre emoción e intuición.

Tratar en la medida de lo posible combatir la tendencia a descartar intuiciones válidas y los sesgos conducentes, por ejemplo, a buscar sólo evidencias orientadas a la confirmación de las hipótesis de investigación. Actuar una vez que se ha identificado la oportunidad y se ha analizado la información.

En muchas situaciones se debe ser proactivo y plantear para qué, en vez de por qué. Será útil desarrollar la empatía, aceptar el fracaso y practicar la asertividad. Esta actitud favorecerá el desarrollo de la intuición principalmente en los ámbitos mejor conocidos, pero también en aquellos donde la pasión, la vocación y el entusiasmo se presentan con mayor ahínco.

El individuo se siente mucho más proclive a experimentar cosas nuevas cuando no se mueve en un entorno rutinario. Para estimular esta práctica es preciso entender cómo los sentidos al ser las llaves para abrir la puerta de la experiencia (Gelb, 1999: 105) se pueden encauzar mediante múltiples juegos sensoriales como identificar objetos por el tacto, por su olor o por el sonido generado por ellos. También es importante salir de la zona de *confort* y cambiar de costumbres de escenarios y hábitos para incrementar la flexibilidad y la creatividad. Siempre es pertinente preguntarse ¿Qué nuevos caminos se pueden tomar para resolver una situación? ¿Qué tecnología, producto o proceso no se está aprovechando? Innovar, explorar, importar y anticipar.

De esta forma cuando no se sigue un proceso de investigación, trabajo y búsqueda continua, la intuición se convierte en adivinación y suele fallar. Los grandes descubridores no realizan sus hallazgos por casualidad, sino que acumulan información y conocimiento.

Además se deben compartir las intuiciones con otras personas, porque aumentan los puntos de vista y así se mejora la efectividad y esto puede originar nuevas formas de intuición. Contrastar y compartir.

La capacidad intuitiva se puede ver potenciada cuando se obtiene retroalimentación sobre si seguir una corazonada ha sido o no un acierto. Verificar las intuiciones. Comunicar una intuición no consiste en verbalizar las razones impulsoras de la decisión, sino en argumentar la decisión en sí. Buscando de alguna forma respaldarla con la lógica. Aprender a comunicar. Por último la intuición tiende a mejorar con la práctica. Es decir incrementando el conocimiento producto de la heurística.

## Referencias

Abbagnano, N. 1982. *Diccionario de Filosofía*, 2ª. ed. México: Fondo de Cultura Económica.

Ambady, N y Rosenthal,R. 1993. Half a minute: Predicting teacher evaluations from thin slices of nonverbal behavior and physical attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*. 64 (3): 431–41.

Anónimo (s.f.). Modelo de tipos de personalidad según Carl Jung. [http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo\\_2/estilos\\_aprendizaje\\_jung.htm](http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/estilos_aprendizaje_jung.htm)

Arias, G. comp. 1996. *Lecturas para el curso de Metodología de la investigación*. 11ª. reimp. México: Trillas.

Ariño, A. y Maella, P. Diez grandes errores que todos cometemos al decidir. Secc. Conocimiento y Comunicación. <http://ieseinsight.com/doc.aspx?id=1923&ar=9&idioma=1>.

Atencia, J. 2003. Razón, intuición y experiencia de la vida. Coincidencias y divergencias entre H. Bergson y J. Ortega y Gasset, *LOGOS. Anales del Seminario de Metafísica*. (36): 67-98.

Behe, M. 2007. *The Edge of evolution*. E.U.A.: Free Press.

Biotime 2014. Neurona y aprendizaje, video, duración 2:52 minutos. [https://www.youtube.com/watch?v=UXbYhZL\\_W6w](https://www.youtube.com/watch?v=UXbYhZL_W6w).

Bordieu, P. 1999. *Meditaciones Pascalianas*. España: Anagrama.

- Brailowsky, S., Stein, D., y Will, B. 1998. *El cerebro averiado. Plasticidad cerebral y recuperación funcional*. 2ª. ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bunge, M. 1985. *La ciencia, su método y su filosofía*. Argentina: Siglo XX.
- Bunge, M. 1997. *La causalidad. El principio de causalidad en la ciencia moderna*. Argentina: Ed. Sudamericana.
- Buzan, T. y Buzan, B. 1996. *El Libro de los Mapas Mentales*. España: Urano.
- Cabeza de Vergara, L. y Muñoz, A. E. 2010. Análisis del proceso de toma de decisiones, visión desde la pyme y la gran empresa de Barranquilla. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, VI (10): 9-40 Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634363002>.
- Cannon, W., 1976. "Los grandes descubrimientos se deben a la casualidad", Arias, G. comp., *Lecturas para el curso de Metodología de la investigación*. 11ª. reimp. México: Trillas: 96-103.
- Capra, F. 2008. *La ciencia de Leonardo*. España: Anagrama.
- Carrera, B. y Mazzarella, C. 2001. Vigotsky: enfoque sociocultural. *Educere* (secc. Artículos). 5 (13). abril-junio: 41-44.
- De Anda, M., García, M., y Eizaguirre, A. S.f. Razón e intuición: Prácticas en la toma de decisiones de las empresas de economías emergentes. Ponencia presentada en ACACIA. *Retos de las ciencias administrativas desde las economías emergentes: Evolución de sociedades*, Mesa 4, Emprendimiento, creación e incubación de empresas. [http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/04\\_PF304\\_Toma\\_de\\_Decisiones.pdf](http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/04_PF304_Toma_de_Decisiones.pdf).
- Carvajal, B. C. 2013. Creatividad e intuición en la praxis metodológica reflexión a la luz de la neurociencia cognitiva, *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*.15(1): 77-90.
- Colegio libre de eméritos 2013. El impacto de la neurociencia. Lateralización de las funciones cerebrales Video, duración 1:19:07. <https://www.youtube.com/watch?v=wa5fQGstpq4>.
- Corrales, E. 2010. La intuición como proceso cognitivo, *Revista Comunicación*. 19 (2) agosto-diciembre: 33-42.
- Deleuze, G. 1987. *El Bergsonismo*. España: Ediciones Cátedra.

- Díaz, O. 2019. Estudio sobre la intuición artificial, *Revista Digital Universitaria*. 20(2), marzo-abril: 1-11.
- Domínguez, J. S.f.. La intuición como parte de la actividad científica. [https://www.researchgate.net/profile/Jorge\\_Dominguez\\_Chavez2/publication/272350415\\_La\\_intuicion\\_como\\_parte\\_de\\_la\\_actividad\\_cientifica/links/54e213be0cf2c3e7d2d15780/La-intuicion-como-part-de-la-actividad-cientifica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Dominguez_Chavez2/publication/272350415_La_intuicion_como_parte_de_la_actividad_cientifica/links/54e213be0cf2c3e7d2d15780/La-intuicion-como-part-de-la-actividad-cientifica.pdf)
- Duggan, W. 2009. *Intuición Estratégica La chispa creativa en la realización humana*. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Edelman, G. y Tononi, G. 2005. *El Universo de la conciencia*. 2ª. imp. España: Drakontos.
- Evans, P., y Deehan, G. 1991. *The descent of mind*. Gran Bretaña: Paladin.
- Fernández, M. 2016. “Reseña del libro de Daniel Kahneman: Pensar rápido, pensar despacio (Thinking, Fast and Slow)”, *Revista de investigación educativa de la Rediech*, (11). octubre 2015-marzo 2016.
- Galindo, S. 1997. La intuición en la investigación científica. *Ciencias*. (47) julio-septiembre.
- Gardner, H. 2005. *Las cinco mentes del futuro*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Gärdenfors, P. 2005. La intuición como conocimiento implícito. *Revista de Filosofía Universidad de Costa Rica*. XLIII (108) enero-abril: 51-55.
- Glimcher, P. 2009. *Decisiones, incertidumbre y el cerebro. La ciencia de la neuroeconomía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gladwell, M. 2005. *Blink: The power of thinking without thinking*. New York: Little Brown.
- Gelb, M. 1999. *Inteligencia Genial*. Colombia: Editorial Norma.
- González, J. Ed. 2006. *Cognición. Percepción, categorización, conceptualización*. México: Universidad del Estado de Morelos/SigloXXI Editores.
- Greenfield, S. 1998. *The human Brain. A guided tour*. Gran Bretaña: Phoenix.
- Guerrero, V. 2014. La intuición: inferencia estadística o «atajo» heurístico. *Paradigma XXI*, UNAM México, <http://blogs.ciencia.unam.mx/paradigmaxxi/2014/11/24/la-intuicion-inferencia-estadistica-o-atajo-heuristico/>.

Gutnisky, D. 2017. Neuronas y aprendizaje. Video. Director TEDx talks. duración 14:38 minutos. <https://www.youtube.com/watch?v=9L9wyN8Axi0>.

Howie, P. 2011. *The evolution of revolutions*. E.U.A.: Prometheus Books.

Isenman, L. 2013. Understanding Unconscious Intelligence and Intuition: “Blink” and Beyond. *Perspectives in Biology and Medicine*. 56 (1): 148–166. DOI: 10.1353/pbm.2013.0007.

Jaume, J. 2007/8. Desarrollo Cognitivo. Las ideas de Piaget y Vigotsky. *Master en Paidopsiquiatría, Universidad Autónoma de Barcelona-Colegio Oficial de Psicólogos de Cataluña, Módulo 1* [http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias\\_desarrollo\\_cognitivo\\_0.pdf](http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf).

Lederman, L., y Teresi, D. 2013. *La partícula divina*. Ediciones Culturales Paídos: México.

Lindley, D. 2008. *Incertidumbre*. España: Ariel.

López, C. 2004. “La intuición y la matemática”, C&T, No. 6, Universidad de Palermo. [www.palermo.edu/ingenieria/downloads/CyT6/6CyT%2004.pdf](http://www.palermo.edu/ingenieria/downloads/CyT6/6CyT%2004.pdf).

Markarian, R. y Cambini, R. Eds. 1999. *Certidumbres, incertidumbres, caos. Reflexiones en torno a la ciencia contemporánea*. México: Uribe y Ferrari editores.

Masarella, C., y Monsanto, R. 2009:). Uso de Mapas Mentales en la construcción de un concepto actualizado de ciencia. *Revista de Investigación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador*. (66): 95-118.

Miranda, R. 2018. Intuición, racionalidad y confiabilidad *Cinta moebio* 62: 261-273 doi: 10.4067/S0717-554X2018000200261

Montaño, C. A. 2009. Intuición y estrategia. *Tesis de Maestría en Administración Financiera*. Universidad del Salvador, septiembre en <http://ri.ues.edu.sv/12391/1/TG-MAF%20658.15%20M765.pdf>.

Morgado, I. Ed. 2002. *Emoción y conocimiento*, Col. Metatemas, T.72. España: Tusquets.

Morin, E. 2002. *La mente bien ordenada*. España: Seix Barral.

Ortega, A. S.f. ¿Qué es la memoria declarativa? <https://psicologiaymente.net/inteligencia/memoria-declarativa>.

- Rivero, M. 2012. Teoría genética de Piaget. Disponible en [diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32321/6/Teoria%20de%20Jean%20Piaget.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32321/6/Teoria%20de%20Jean%20Piaget.pdf).
- Ruiz, M. 2009. Intuición, la experiencia y el tiempo en el pensamiento de Bergson, *Alpha*, (29) diciembre.
- Palmero, F. 1996. Aproximación biológica al estudio de la emoción, *Anales de psicología*. 12 (1): 61-86.
- Parsons, P. 2012. *50 Teorías científicas revolucionarias e imaginativas*. China: BLUME.
- Piaget, J. 1993. *Seis estudios de psicología*. Col. Obras maestras del pensamiento contemporáneo. Vol.33. Barcelona: Editorial Planeta-Agostini.
- Piaget, J., y García, R. 1987. *Psicogénesis e historia de la ciencia*. 3ª. ed. México: Siglo XXI.
- Pust, J. 2014. Intuition. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall Edition), Edward N. Zalta ed.
- Rickards, T. 2001. *La creatividad y la administración del cambio*. México: Oxford University Press México.
- Robert, J.M. 1995. *Entendamos nuestro cerebro*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rosenblueth, A. 1981. *El método científico*. 2ª. ed. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Sambrano, J. 2006. *Cerebro, Manual de uso*. 6ª reimp. México: Alfaomega/Alfadil Ediciones.
- Sambrano, J y Steiner, A. 2000. *Los mapas mentales. Agenda para el Éxito*. Venezuela: Alfadil Ediciones.
- Springer, S. y Deutsch, G. 1990. *Cerebro izquierdo, cerebro derecho*. Col. Límites de la ciencia. España: Gedisa.
- Urquijo. A. 2003. *Pensamiento creativo y las inteligencias múltiples*. México: Just in time Press.

Vega, J. 2006. "Familiaridad preceptiva y experiencia táctiles" en González, J. Ed. 2006. *Cognición. Percepción, categorización, conceptualización*. México: Universidad del Estado de Morelos/SigloXXI Editores.

Wilensky, Alberto, 1998. Claves de la estrategia competitiva. [http://www.fundacionosde.com.ar/Fundacion\\_OSDE/pdf/biblioteca/claves.pdf](http://www.fundacionosde.com.ar/Fundacion_OSDE/pdf/biblioteca/claves.pdf).



---

<sup>1</sup> Una acción determinada siempre produce un resultado determinado de una manera totalmente predecible (Lindley, 2008: 215).

<sup>2</sup>La idea de corazonada nace en la añeja concepción sobre el corazón como sede del alma y el órgano clave de las funciones mentales superiores y de la mayoría de los comportamientos. "En este caso se trata de la doctrina cardiocéntrica del alma, que imperó en Europa hasta casi comienzos del siglo XVII. Fue la doctrina aceptada por Aristóteles y sus discípulos y más tarde fue admitida como dogma por muchos médicos de la época y posteriormente por la Iglesia. Por otra parte entre los antiguos mexicanos el corazón era concebido como centro vital y órgano de la conciencia. Fray Bernardino de Sahagún al referirse a los nahuas nos dice que el ser humano siente con el corazón, que en el corazón se desatina y que el desmayo es un amortecimiento del corazón. La epilepsia cuando se manifestaba con desmayos se concebía como una fuerte opresión sobre el corazón" (citado en Brailowsky y otros, 1998: 23-4).