



La utilización de la sabiduría colectiva como medio operativo para el análisis de inteligencia

Autor:

**Centro de Análisis y Prospectiva
de la Guardia Civil**

Diciembre 2012



*La aptitud del apostante medio para realizar una estimación exacta [...] probablemente sería comparable a la del votante medio para juzgar los pros y los contras de la mayoría de las cuestiones políticas sobre las cuales se vota.
Sir Francis Galton (1822-1911)*

Introducción

En los últimos tiempos, debido a la implantación de tecnologías conocidas como Web 2.0 y a la popularidad de determinadas teorías psicológicas del conocimiento, se están produciendo iniciativas para entender las ventajas potenciales del denominado "crowdsourcing" (o colaboración abierta distribuida) a la hora de estimar los posibles escenarios futuros dentro del análisis de inteligencia.

El mundo colaborativo es mucho más que una cultura cooperativa con débiles barreras de entrada. Es un marco de participación y otras formas de expresión y relación. Es también un campo de batalla en el que las ideas y la información son compartidas y enfrentadas. Mucha gente cree que proyectos como Wikipedia sustituirán a las enciclopedias tradicionales o ideas como Wikiuniversity se enfrentarán a los sistemas educativos convencionales

Recientemente la firma de investigación *Applied Research Associates*, respaldada por la agencia del gobierno de los EE.UU. *Intelligence Advanced Research Projects Activity* (IARPA), especialmente dentro de su programa *Aggregative Contingent Estimation*, ha lanzado un proyecto en Internet⁸⁸ que invita al público en general –cualquier persona en cualquier parte sin necesidad de ser estadounidense o experto analista– a registrarse y participar en la previsión de eventos futuros⁸⁹. Los analistas deben asignar un porcentaje específico de probabilidad de ocurrencia de un evento dentro de un contexto competitivo en el que se ganan "puntos de reputación" en función de lo cercana que resulte la estimación a la realidad.

Otra iniciativa surgida en el mismo sentido viene dada en la empresa de análisis geoestratégico *Wikistrat Inc.*, que se describe a sí misma como la primera empresa de asesoramiento multijugador masivo en línea en la que pueden participar e interactuar por Internet un gran número de agentes simultáneamente para explotar la "inteligencia de las

⁸⁸ <http://www.globalcrowd.com/gci/index.php>

⁸⁹ *Intelligence agencies turn to crowdsourcing*. Sharon Weinberger. BBC. 10/10/2012.



multitudes"⁹⁰. La aproximación de Wikistrat se fundamenta más en el desarrollo de escenarios alternativos que en la asignación de probabilidades a los mismos.

Esta sabiduría de la multitud ha sido popularizada por el autor norteamericano James Michael Surowiecki y se ilustra perfectamente en el mencionado proyecto Wikipedia. La cuestión es valorar la precisión de estas predicciones "de la multitud". En lo que sigue analizaremos esta sabiduría de la multitud y su aplicación al análisis de inteligencia.

Pensar sobre el futuro

Un análisis eficiente que cuente con las fuentes de información adecuadas puede ayudarnos a entender los orígenes de los problemas y las fuerzas sociales, políticas o de otro tipo que los conforman o refuerzan. También nos permite evaluar aquellas cuestiones más relevantes para la seguridad en el futuro así como sus posibles resultados. Esto es conocido como prospectiva y previsión estratégica (*future studies* y *strategic foresight*) y se enfrenta a todos los problemas clásicos de la predicción junto a los de la decisión colectiva. Los seres humanos anticipamos imperfectamente los resultados de nuestras acciones y sufrimos fracasos notables como resultado. La previsión de futuros posibles alternativos es un elemento fundamental para una planificación correcta.

Nos enfrentaremos a múltiples elecciones críticas sobre problemas complejos: drogas, crimen, terrorismo, violencia, conflictos, etc. En la actualidad mucha gente duda de la idea de la inevitabilidad del progreso pues han visto su situación empeorar en lugar de mejorar. Desde este momento han de hacerse elecciones y su utilidad dependerá de nuestra habilidad para estimar la probabilidad de lo acontezca en el futuro cercano. Las decisiones de hoy son las realidades de mañana. Hoy vivimos por las decisiones y actuaciones de las generaciones precedentes y estas tienen algunos efectos inesperados y a veces no deseados.

La distinción del sociólogo norteamericano Robert K. Merton entre funciones manifiestas y latentes es un instrumento básico a la hora de prever consecuencias futuras. Para este autor⁹¹ los efectos manifiestos son las consecuencias observadas y queridas los miembros de la sociedad (por ejemplo, los efectos de una ley), mientras que los latentes serían aquellos resultados ni predichos ni deseados por los integrantes de la sociedad. Estos últimos son los efectos colaterales y las fuentes de incertidumbre; las

⁹⁰ <http://www.wikistrat.com/>

⁹¹ *Social Theory and Social Structure*, Robert K. Merton, Free Press, 1968.



consecuencias no previstas de las actuaciones (como sería la pérdida de identidad étnica y el aislamiento en los intentos de integrar y asimilar a los inmigrantes, la socialización de los niños que se produce con la asistencia al colegio cuyo objeto inicial es la educación o las consecuencias no deseadas de apoyar a grupos fundamentalistas para expulsar a los soviéticos de Afganistán).

Dentro de esta concepción se incluyen las denominadas “profecías auto frustradas” a las que Merton ejemplifica con la predicción de Karl Marx de que con el avance de la sociedad en la industrialización y la modernización, la riqueza se concentraría en las manos de cada vez menos gente y la mayor parte de la población se vería en la pobreza y miseria. La propia visión marxista ayudó a estimular el socialismo democrático que en los países avanzados habría ayudado a crear el “Estado del Bienestar” y en consecuencia evitado el cumplimiento de la propia predicción. La idea de “profecía auto cumplida” también entraría en la concepción de este autor.⁹²

La estimación de los futuros alternativos supone evaluar y prestar la máxima atención a las consecuencias latentes no previstas que se ocultan en el desarrollo de la acción emprendida o la solución propuesta. Uno de los trabajos del analista es aportar a los planificadores, mandos y responsables operativos, el pensamiento y las soluciones alternativas mientras se evitan las consecuencias latentes o no previstas que el trabajo de comprensión de la inteligencia debe anticipar.

El método principal para la estimación de lo que ocurrirá tras un determinado evento o en una crisis o, en general, qué ocurrirá en el futuro es la consulta a una autoridad o un experto (en inglés, los llamados *talking heads* o cabezas parlantes, por sus apariciones televisivas) y admitir su opinión como la más informada. Sin embargo en la actualidad existen alternativas y metodologías susceptibles de estudio científico.

El sociólogo Willard Waller advirtió hace muchos años que nuestro pensamiento sobre los eventos futuros tiende a circunscribirse dentro de las fronteras de las ideas preconcebidas o “dadas por sentado”; difícilmente se contemplan las alternativas potenciales y si se hace, sólo se consideran aquellas que no entran en conflicto con nuestros valores o ideas actuales de lo que es correcto. Indicaba este autor la necesidad de desafiar los valores tradicionales o adaptar las convenciones aceptadas para evaluar los problemas actuales sistemáticamente, considerando escenarios que describen futuros alternativos y desafiando de este modo a nuestra inflexibilidad condicionada sistemáticamente.

⁹² *Contemporary social problems, 6th Ed.* Vicent N. Parrillo. Pearson Education, Inc. 2005.



Figura 1.2 Principios guía para pensar en el futuro

1. **Sé consciente de que muchas veces inventamos el futuro.**

Las decisiones de hoy son la realidad de mañana.

2. **Lo que no conoces PUEDE hacerte daño.**

Las decisiones tienen efectos no deseados.

3. **Planea o sé resultado de los planes.**

Elige planes que tengan en cuenta los factores relevantes.

4. **Examina tus valores y asunciones previas.**

No tomes nada como algo dado.

5. **Visualiza el mayor número de futuros posibles.**

Elige opciones futuras positivas que aporten valor.

Usamos informalmente proyecciones de escenarios alternativos. Normalmente empiezan con “¿Y si...?” o “Supongamos que...”. Lo que estamos haciendo es plantear instintivamente escenarios alternativos como si fueran guiones de películas en las que se pueda elegir qué papel interpretar o no. En las proyecciones futuras, las más

importantes son las predicciones provocativas o “sensibles a la sorpresa” que, si bien son especulaciones, tienen una finalidad última útil para determinar probabilidades.

Wikiworld

La Real Sociedad de Londres para el Avance de la Ciencia Natural (*Royal Society*, como sería más ampliamente conocida) es la sociedad científica más antigua del Reino Unido y probablemente del mundo.

Su primer secretario, Henry Oldenburg, publicó a sus expensas una de las revistas científicas con más trascendencia en la historia del pensamiento humano: las *Philosophical Transactions of the Royal Society*. Autores como Isaac Newton, Michael Faraday o Charles Darwin divulgarían sus ideas en esta publicación. Para Oldenburg, el conocimiento no se consumía con su utilización y podía difundirse sin pérdida de valor; y no sólo eso sino que de hecho se revalorizaría con la difusión al aumentar la gama de sus aplicaciones.

El pequeño hecho puntual de que el secretario de una sociedad privada defendiera la publicación de las investigaciones y entendiera la ciencia **como una empresa colectiva** (con intercambio abierto y libre de información) cambió literalmente el devenir de los descubrimientos científicos. Esta tradición ha continuado hasta la actualidad y se puede considerar un pilar básico en la evolución intelectual de la sociedad moderna. Es además una muestra significativa de las ventajas del pensamiento cooperativo y de las consecuencias positivas emergentes que surgen de la agregación de una multitud de pensamientos y colaboraciones individuales.



En mundo virtual de Internet, la palabra wiki goza en la actualidad de gran popularidad. Sin embargo, merece una cierta explicación en relación al contexto de la materia a tratar en estas líneas. Un “mundo wiki” sería un sistema de procesos colectivos en contraposición al sistema de hechos e informaciones provenientes de instancias superiores dentro de un sistema jerárquico⁹³. El concepto en sí es revolucionario en tanto que supone la subversión de la creencia de que existe gente que o “sabe más” o “conoce mejor” que el resto de nosotros. Sus características y prácticas son la participación voluntaria, la colaboración y la cooperación anónima y, en conjunto, actitudes que conducen a una mayor libertad y posiblemente a una mayor precisión en las predicciones.

La sabiduría de la multitud

La ciencia se basa en la continua aportación de pensamientos diversos: nadie se hizo famoso jamás por repetir lo que todos ya saben

Francis Galton realizó su famoso experimento en 1906. En el mismo se pedía a los asistentes a una feria de ganado que estimasen el peso de una res abierta en canal. Entre los participantes había expertos ganaderos, carniceros y público en general. Para Galton este ejercicio tenía por objeto confirmar su pérdida de fe en la inteligencia del individuo medio. Para él, el poder y el control de la sociedad debían quedar en manos de una minoría de elegidos seleccionados escrupulosamente para que la sociedad, basándose en su conocimiento experto, pudiera desarrollarse fuerte y sana. En el experimento de la feria de ganado Galton suponía que un grupo amplio, formado por unas pocas personas expertas, una cantidad mayor de individuos mediocres y una mayoría de necios, tendería a producir un resultado muy alejado de la realidad.

Para su sorpresa el criterio de la multitud resultó ser prácticamente perfecto acertando, con muy poca desviación, el peso real de la res. Galton concluyó finalmente que la fiabilidad del criterio democrático era “mayor de lo que cabía esperar”.

Existe un soporte documental y experimental (aunque lo consideraremos en principio como hipótesis no probada) que indica que, dadas las circunstancias óptimas los grupos manifiestan una inteligencia notable y, con frecuencia, son más listos que los más listos entre los componentes que los forman.

⁹³ *Wikiworld*. Juha Suoranta y Tere Vadén. Pluto Press. 2010.

Parece evidente que los humanos no estamos capacitados para decidir perfectamente; nuestra capacidad de prever es limitada y los cálculos coste–beneficio son complejos y exigen una dedicación impracticable e inviable de recursos. Al final, en la vida cotidiana nos conformamos con soluciones suficientes pero no óptimas... Dando por sentado que nuestras emociones influirán inevitablemente en nuestros juicios de valor y por tanto en nuestras decisiones racionales, somos conscientes de que el conocimiento perfecto es inalcanzable.

La inteligencia colectiva es difícil de aceptar en un principio. En esencia contradice la tendencia de “buscar al experto”. En este aspecto los grupos son considerados en un sentido amplio, pudiendo ser: un jurado o un consejo de administración plenamente consciente de su identidad grupal o agrupaciones tales como los conductores atrapados en un atasco, o audiencias televisivas que carecen de cohesión formal o identidad grupal, o agrupaciones de inversores bursátiles cuya única relación mutua es el movimiento de las cifras en una pantalla de un ordenador... todo ello dentro de un marco que refleja una sutil e inextricable interacción con otras personas.

Los grupos sociales pueden ser sorprendentemente inteligentes cuando sus estimaciones medias son comparadas con las suposiciones individuales, esto es; sus juicios medios son más precisos que los juicios de los expertos. El agregado de las creencias de la masa tiende a estar más próximo a la verdad que cualquier conjetura de un individuo elegido al azar e incluso de la de un experto cuidadosamente seleccionado.



James Surowiecki, autor de "La sabiduría de los grupos".

La denominada “sabiduría de la multitud” es el fenómeno estadístico mediante el cual los sesgos individuales del conocimiento o de la estimación del mismo se anulan en uno y otro sentido, convirtiendo centenares o millares de suposiciones individuales en respuestas medias sorprendentemente precisas. El efecto, que se podría definir más exactamente como “exactitud de las multitudes” se ha descrito desde hace décadas desde aquella mención inicial de Francis Galton en 1906. El mismo ha sido confirmado recientemente en mercados de valores, elecciones políticas y experimentos controlados⁹⁴. Así, las estimaciones realizadas por un conjunto suficientemente

⁹⁴ *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*. James Michael Surowiecki. Doubleday. 2004.



amplio de individuos pueden estar muy cercanas a los valores reales mientras que, al mismo tiempo, sus valores individuales difieren de un modo enorme de los mismos.

Un problema que ha encontrado este método de hacer estimaciones es la influencia social o sesgo de grupo. Según un estudio reciente⁹⁵ “aunque los grupos son inicialmente ‘inteligentes’, el conocimiento previo de las suposiciones de los otros reduce la diversidad de opiniones en el grupo hasta el punto que desvirtúa la sabiduría colectiva”. Esta influencia social conlleva una reducción del rango de respuestas (un agrupamiento de respuestas o *answer clustering*) reforzada por el efecto confianza en las mismas. Las consecuencias prácticas de estos problemas en el pensamiento de la población pueden verse en las encuestas de opinión o la información proporcionada por los medios de comunicación de masas que provocan grandes retroalimentaciones de información y causan por tanto una convergencia en el modo en que juzgamos los hechos.

La información que consumimos tiene una estructura de red igualmente. Dentro de la misma existen unos pocos proveedores de información de alta calidad (editores, grandes empresas periodísticas, agencias, instituciones académicas, etc.) y un paisaje extenso de fuentes dentro de un rango amplio cualitativo, de perspectivas, de confianza y de intenciones. Comprender la información en este ambiente implica entender el modo en que se aplica y se relación con otras informaciones dentro de una red extensa de enlaces y referencias cruzadas.

James Surowiecki identifica tres categorías de problemas abordables por esta inteligencia conjunta:

- *Problemas cognitivos* – aquellos que tienen o tendrán soluciones definitivas únicas, o múltiples pero finitas y algunas preferibles a otras (como el ganador de una liga deportiva o el lugar más apropiado para construir un supermercado). Este sería el punto sobre el que pivotan los análisis de inteligencia y, por tanto el que abordaremos en el presente artículo.
- *Problemas de coordinación* – Cuando los integrantes de un grupo deben coordinar su comportamiento en las ocasiones en que todos individualmente persiguen los mismos objetivos (como salir de un atasco o determinar el precio de un activo financiero en el mercado bursátil).

⁹⁵ *How social influence can undermine the wisdom of crowd effect.* Lorenz, Rauhut, Schweitzer y Helbing. Proceedings of the National Academy of Sciences. 16/05/2011.



- *Problemas de cooperación* – Cuando los miembros del grupo, de un modo egoísta y desconfiado, han de cooperar incluso contra sus intereses individuales (como pagar impuestos, colaborar en el reciclaje de residuos, etc.).

Las cuatro condiciones de Surowiecky

Los requisitos necesarios para la emergencia efectiva de la denominada sabiduría de la multitud serían, para este autor:

1. La multitud ha de ser diversa de modo que la información que se aporte también lo sea.
2. La multitud y su forma de adopción de decisiones ha de ser descentralizada de modo que no pueda ser influenciada de modo jerárquico. Multitud dispersa sin jerarquía no arbitraria.
3. Es necesario un medio de combinar y hacer concreta la opinión de los individuos en una única opinión colectiva. Un mecanismo de agregación de las ideas individuales.
4. Las opiniones han de ser independientes. El individuo debe atender a su propia información sin ser influido por las ideas de la comunidad.

Los grupos necesitan normas para el orden y la coherencia internas. Pero estas normas pueden resultar ser erróneas o contraproducentes. Los miembros integrantes necesitan comunicación y *feedback* internos pero de nuevo, demasiada retroalimentación interna puede tener efectos opuestos a la intención con que se realiza.

Un grupo numeroso suele ser mejor a la hora de resolver determinados problemas pero puede ser difícil de dirigir o coordinar. Los colectivos pequeños son en cambio más manejables pero se enfrentan al riesgo de la pobreza de ideas y exceso de consenso interno. Es también notorio el caso de las situaciones límite en el comportamiento colectivo, cuando la agregación de decisiones individuales puede llevar a resultados totalmente irracionales (burbujas financieras, motines, algaradas demenciales en espectáculos deportivos, etc.).

Pero aunque las decisiones colectivas se enfrentan a estos y otros problemas aún pueden abordar determinados problemas de manera óptima. Las mejores soluciones que la multitud puede aportar son producto de la polémica y el desacuerdo, no del consenso o el compromiso. Especialmente en el *problema cognitivo* el grupo precisa de un mecanismo de agregación de opiniones y determinación de un juicio colectivo (el precio



alcanzado en un mercado, el resultado de una votación...) pero en el que cada individuo pueda pensar y actuar con la mayor independencia posible.

Los cinco resultados cualificados

Los cinco aspectos sobre los que las multitudes pueden, si son preguntadas adecuadamente y se encuentran en las condiciones apropiadas, decidir con exactitud son:

- Establecer los hechos pertinentes respecto a una cuestión.
- Predecir resultados.
- Elegir entre un conjunto discreto o un rango finito de alternativas.
- Determinar procedimientos óptimos de actuación (en situaciones no complejas).
- Establecer causalidades (en situaciones no complejas).

Solución colectiva de problemas

En términos académicos, la solución basada en la agregación de decisiones individuales se evalúa partiendo de cuatro premisas básicas⁹⁶:

1. Dinámica de grupos. En la que se determinarán los objetivos que se pretende alcanzar.
2. Trabajo colectivo. O cómo se organiza el grupo, incluyendo el papel de sus miembros o las diferentes posiciones en su seno y las normas internas de funcionamiento así como las características de sus integrantes (sus cualidades demográficas, físicas y psicológicas).
3. Estructura del grupo. La dinámica del colectivo es la manera en que sus integrantes interactúan con los demás y ejercen y reciben la influencia del resto de miembros.
4. Producto del grupo. Es el resultado final obtenido. La concordancia del producto con el objetivo inicial planteado, determina el éxito o el fracaso y la recompensa o el castigo de los miembros integrantes del colectivo.

⁹⁶ *Group Problem Solving*. Patrick R. Laughlin. Princeton University Press. 2011.



En la cooperación interactiva ideal los miembros del grupo comparten el mismo objetivo e igualmente las recompensas e inconvenientes de alcanzarlo. Como veremos, en los dilemas sociales estas características no llegan a alcanzarse nunca en la práctica.

Los experimentos de investigación de dinámicas de grupo han demostrado que la estimación de éste es mejor que la de cualquiera de sus componentes a lo largo del tiempo. Siempre existen individuos que aciertan más eventualmente, pero ningún estudio pudo verificar que determinadas personas pudieran superar consistentemente los resultados del grupo en el tiempo.

El principio de esta idea de sabiduría de la multitud se basa en que en la estimación promedio de la probabilidad de un número grande de agentes, los errores individuales se anulan mutuamente.

Inteligencia colectiva

La visión retrospectiva de algo acierta siempre al 100%; en cambio, una imagen prospectiva tendrá mucha suerte si se parece a la realidad.

Existen en esta materia dos conceptos aparentemente similares pero que hay que diferenciar: la “sabiduría de las multitudes” y la “inteligencia colectiva”. Mientras que el primero es la agregación o suma del conocimiento disperso en forma de datos objetivos, discretos o cuantificables, que necesita la independencia de los factores; el segundo hace referencia al comportamiento y la decisión colectivos y necesita conexión y colaboración para funcionar.

La agregación de inteligencia fracasa cuando la información deja de ser independiente o aleatoria y comienza a agruparse en “atractores” y el pensamiento en grupo comienza a inducir a la gente hacia el error. Esto sólo lleva a el ahogamiento de la creatividad individual y a la minimización de la diferencia lo que resulta en “pensamiento en grupo” o la “estupidez de las multitudes”. Otro ejemplo podría ser la llamada "sabiduría convencional"⁹⁷ como la respuesta a preguntas como ¿quién inventó el teléfono? frecuentemente respondida con Alexander Graham Bell⁹⁸ o afirmaciones como que "sólo se usa un 10% del cerebro"⁹⁹.

⁹⁷ Término creado por el economista John Kenneth Galbraith en *The Affluent Society*, 1958.

⁹⁸ La respuesta más exacta actualmente es D. Antonio Meucci.

⁹⁹ Se desconoce como se apaga el 90% restante.



Una mente colectiva sería la entidad que surge cuando en una multitud se produce la fusión de las mentes individuales. “Irracionales por la pasión, desactualizadas por la memoria; con las ideas y los propósitos renacidos como creencias irracionales y símbolos colectivos”¹⁰⁰. Los miembros de una multitud pierden su individualidad, lo que resulta en un comportamiento muchas veces emocional, impulsivo e irracional, originando actuaciones auto catalíticas, pérdida de memoria común, distorsión perceptiva y sobre reacción a la actuación de los vecinos locales¹⁰¹. En este sentido se ha comprobado este tipo de comportamiento mediante pruebas en distintos campos. Con bandadas de pájaros, en experimentos realizados en Italia, se ha podido establecer que grupos de estorninos comunes de más de 50.000 individuos mantienen un comportamiento en forma y densidad que sigue patrones únicos y ordenados. Al parecer esta emergencia en el comportamiento grupal es resultado de la retroalimentación positiva en la que un individuo (nodo) influye sobre los seis o siete individuos más próximos (puntos). Asimismo en experimentos con hormigas de campo se verifica que el individuo dispone únicamente de información local y actúa localmente con pautas muy limitadas pero esta suma de informaciones y actuaciones aisladas conforma la actuación conjunta capaz de resolver problemas del colectivo. En biología marina se ha probado que es posible manipular a grupos pequeños de cardumen pero que cuanto mayor es el tamaño del colectivo más difícil es guiarlo a adoptar decisiones erróneas.

En resumen, los experimentos recientes demuestran que los colectivos más variados en el reino animal muestran una inteligencia que surge de la colaboración individual; para adaptarse a las variaciones de las situaciones ambientales sin una jerarquía que ordene el cambio, sin un control central, un colectivo formado por muchos componentes no inteligentes muestra comportamientos adaptativos e inteligentes¹⁰².

¹⁰⁰ *Changing Conceptions of Crowd Mind and Behaviour*. Graumann y Moscovici, eds. Springer. 1985.

¹⁰¹ *Dynamics of crowd-minds. Paterns of irrationality in Emotions, Beliefs and Actions*. Andrew Adamatzky. University of the West of England. World Scientific. 2005.

¹⁰² *Superswarms. Swarm Intelligence*. Odyssey Channel. 2009.



Sistemas emergentes en la naturaleza. Cardumen de *Pterocaesio chrysozona* de alta densidad comportándose como un superorganismo.

La cuestión que surge de los estudios realizados en el campo de la biología y la robótica es si esta inteligencia colectiva podría aplicarse a la actuación de los humanos cuando estos se comportan colectivamente. Se han realizado estudios en movimientos de multitudes, dinámica peatonal, etc. Sin embargo, los resultados no han resultado plenamente satisfactorios pues aunque la conducta colectiva está suficientemente probada, la inteligencia del comportamiento de la multitud es algo dudoso, pues al

igual que puede ser capaz de acercarse mucho a un resultado exacto u óptimo también puede producir resultados muy equivocados (atascos, avalanchas masivas, etc.).

Condiciones para una sabiduría de la multitud efectiva

Diversidad

Por mucho que abunden las pruebas de que no existen videntes, los crédulos siempre estarán dispuestos a pagar por la existencia de los mismos.

J. Scout Armstrong

La evolución de los productos industriales nos muestra una tendencia que resulta necesariamente del proceso capitalista. En los primeros tiempos de la industria automovilística eran muchos los modelos creados que competían por un incipiente mercado, sin embargo al final prevaleció el modelo T de la compañía Ford como factor común. Esto se ha repetido a lo largo del tiempo en muchas industrias: los ordenadores, las televisiones, los vídeos, etc... La conclusión es que se ha llegado desde *la diversidad* de alternativas a la estandarización.

Se trata de un tipo de problemas cuya solución no está determinada de antemano sino que debe ser inventada y sometida al veredicto de la multitud. De esto se deduce uno de los fallos de los grupos limitados compuestos por agentes muy hábiles o expertos, cuyos



resultados son poco eficaces al reducirse la diversidad interna... son individuos demasiado similares en lo que saben hacer y poco puede esperarse, en el aspecto creativo, de los mismos.

De hecho se ha afirmado (James G. March) que los grupos formados por gente demasiado parecida tienen más dificultad en seguir aprendiendo porque los miembros aportan cada vez menos informaciones nuevas al acervo común. Se emplea cada vez más tiempo en la explotación de los recursos disponibles y menos en la exploración de los recursos por descubrir.

La diversidad cognitiva no significa una reunión de gente desinformada pero tampoco ha de ser una reunión de gente excesivamente cualificada en la materia de que se trate (esto como veremos plantea problemas de pensamiento convergente) y lo cierto es que “el conocimiento experto es un conocimiento espectacularmente reducido”.

Aunque nada impide que uno pueda hacerse experto en temas tan amplios como toma de decisiones, definición de políticas, estrategias geopolíticas u otras materias genéricas, lo cierto es que la habilidad experta es más propia de tareas específicas cuya destreza se adquiere con la práctica, la perseverancia, el trabajo y el talento innato. Ahora bien, estudios recientes¹⁰³ demuestran que los juicios de los expertos no son coherentes con los juicios de otros expertos de la misma especialidad ni son consistentes en el tiempo con los propios juicios. Estos “expertos” no son tampoco especialmente buenos al calibrar o estimar la probabilidad de acierto de sus propias estimaciones. Se produce el sesgo natural de sobreestimación de las probabilidades de acierto; es decir, “el experto no sólo se equivoca sino que no tiene idea de lo mucho o poco que se equivoca”.

La idea fundamental vendría a ser que, por muy formado y experimentado que sea el experto, sus opiniones y consejos han de ser ponderados dentro de un fondo común de análisis para que pueda sacarse partido de su conocimiento y experiencia.

Es por tanto necesaria, siguiendo a Surowiecky, la diversidad cognitiva como agregación de ideas dispares. No como una simple reunión de gente desconocedora de las materias a tratar sino como agregación de puntos de vista.

En una sociedad sometida a un bombardeo por saturación de informaciones diversas se da la paradoja de que los grupos homogéneos, sobre todo cuando son pequeños,

¹⁰³ *Performance-based assessment of expertise: How to decide if someone is an expert or not.* Shanteau, Weiss, Thomas y Pounds. *European Journal of Operational Research*, Volumen 136, Número 2. 16/01/2002.



tienden al *groupthinking* (mentalidad gregaria), en el que no hay una censura de la discrepancia sino una internalización de la idea de que la opción discrepante es irreal o improbable y por tanto, no se toma en consideración.

Independencia

Nunca se despidió a nadie por comprar acciones de Telefónica

La independencia del pensamiento individual dentro de un grupo evita la correlación de errores. Los errores particulares no perjudican la sabiduría del grupo excepto cuando apuntan sistemáticamente en la misma dirección (un grupo estará predispuesto en sus opiniones si sus miembros dependen unos de otros para adquirir información). Por otro lado, los individuos independientes aportarán información nueva con mayor probabilidad.

Esta independencia no ha de identificarse con aislamiento o impermeabilidad a la influencia externa; no se trata de racionalidad aséptica ni imparcialidad. La opinión tendenciosa o irracional no perjudica en principio a la inteligencia de la multitud.

La independencia de los aportes individuales es en ocasiones difícil de conseguir. A mayor influencia mutua, mayor probabilidad de creer las mismas cosas, compartir las mismas premisas de análisis y cometer los mismos errores.

Hay varias tendencias demostradas experimentalmente que conducen a los errores de juicio colectivo por falta de independencia. En primer lugar, la *prueba social* o la tendencia a suponer que cuando muchas personas coinciden en hacer algo o a creer en algo, sin duda deben tener razones fundadas para ello. En situaciones de incertidumbre es correcto hacer lo que hagan los demás pero cuando son demasiados quienes siguen esta estrategia, esta deja de ser sensata y el grupo deja de ser inteligente.

El segundo factor que afecta a los grupos es el *herding* o gregarismo. La búsqueda de la protección de la manada parece ser una tendencia natural en la naturaleza. No significarse y minimizar daños es mejor que innovar arriesgando grandes pérdidas y suele ser lo más sensato a nivel profesional. La verdad es que individualmente, seguir al rebaño es lo más seguro.

Otra tendencia que condiciona el pensamiento en grupo es la denominada *información en cascada* que se produce cuando las decisiones han de adoptarse en secuencia. En este caso se deja de prestar atención a la información privada individual y simplemente



se emula a los demás (si todos tenemos la misma probabilidad de acertar y, en una decisión secuencial, los anteriores han adoptado un criterio, entonces éste ha de ser bueno). Cuando ocurre esto, la cascada de información ya no es informativa; en vez de sumar informaciones individuales lo que se produce es una sucesión de elecciones desinformadas y colectivamente, se adopta una mala decisión. La cascada informativa puede iniciarse aleatoriamente por los primeros participantes o encenderse por los “expertos, entendidos, comunicadores o vendedores” y difundirse exponencialmente por vínculos sociales.

Todas estas tendencias, que no son en absoluto las únicas que se podrían mencionar, vienen a confluír en el defecto fundamental del pensamiento colectivo: la imitación. La imitación puede tener ventajas al hacer que la información se difunda rápidamente en el sistema y ser por tanto una opción racional y económica. Sin embargo, la imitación tiene que resultar efectiva y útil para tener un valor práctico y que el método imitativo siga funcionando. La imitación inteligente ayuda al grupo –facilita la difusión de buenas ideas– pero la imitación servil o acrítica, lo perjudica.

Los grupos reducidos tienen identidad propia y las personas que los componen influyen unas sobre otras de modo inevitable. En ellos se prefiere el consenso como forma de interacción social antes que la discrepancia que provoca el conflicto y, por tanto, se considera preferible la ilusión de la certeza antes que la realidad de la duda.

Normalmente en este tipo de agrupaciones reducidas a menudo no se adoptan las ideas por su mérito sino en virtud del abogado o paladín de las mismas o la persona influyente por su consideración social o por la mera facilidad de palabra (en sociología se los denomina “animadores de grupo”). El problema que se plantea en este tipo de decisiones es que los que se perciben a sí mismos como líderes de grupo tienden a sobreestimar sus conocimientos y a proyectar una impresión de competencia y suficiencia injustificadas. Además los extremistas tienden a ser más rígidos en sus opiniones y se muestran más seguros de estar en lo cierto que los moderados, por lo que al final alejan al grupo de las posturas de centro o de consenso. Esto no sería perjudicial si realmente estos “líderes” supieran de qué hablan¹⁰⁴.

¹⁰⁴ Un ejemplo ampliamente documentado es de los jurados populares en los se que identifican dos tendencias: el jurado orientado a las pruebas –que primeramente discute el caso juzgado y sus pruebas y luego vota– y el jurado orientado al veredicto –que primero vota y luego discute, fundamentalmente para convencer a los discrepantes de la decisión mayoritaria–. Ver Surowiecky. Op. cit.



Descentralización

Linux. Sin organización formal, con colaboradores en todo el mundo; utilizado, modificado y redistribuido libremente, tiene la cuota más importante del mercado en servidores, supercomputadoras, ordenadores o teléfonos móviles... Si has navegado hoy en Internet lo has hecho en servidores bajo el sistema operativo Linux

Resulta que cuando se agrupa a una multitud de sujetos independientes movidos por el propio interés para trabajar de forma descentralizada sobre un problema (en vez de adoptar una dirección jerárquica del proceso) habitualmente se obtienen soluciones colectivas mejores.

No obstante, la descentralización plantea el problema de que una información valiosa descubierta en un punto del sistema puede no ser difundida al resto del mismo (el ejemplo paradigmático serían los atentados del 11-S en los que los diversos organismos de información estadounidenses tenían amplia información que nunca fue puesta en común y no se logró perfilar un marco global en el que valorarla y por tanto evitar el atentado) . Por tanto la cuestión central para la eficacia de un sistema descentralizado es la existencia de medios de agregación de la información de las entidades individuales. Al menos podrá conseguirse que la mejor solución que el grupo puede alcanzar sea la del más inteligente de sus integrantes.

Mencionaremos aquí el proyecto FutureMAP, patrocinado por la *Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados de Defensa* (DARPA) del Departamento de Defensa de Estados Unidos, que pretende la estimación de escenarios fundamentada en que un grupo de personas integre las visiones parciales de sus integrantes dentro de una colección común, compartida y amplia, de eventos previstos que puede revelar eventualmente un futuro común. El procedimiento implica que la comunidad aprenda a adaptarse, dado su carácter dinámico, a los cambios futuros y por tanto aumente su habilidad de afrontar "acontecimientos inesperados" y así su preparación ante el futuro.

Coordinación

Los problemas de coordinación de grupos muy numerosos de individuos que miran por su propio interés pueden visualizarse con claridad si se considera el ejemplo arquetípico de los mercados de valores, donde decenas de miles de individuos se ponen de acuerdo (precio), cada uno de ellos considerando exclusivamente su información e interés particular. Pero no es este el único sistema para coordinar multitudes; la coordinación



coercitiva y jerarquizada (un ejemplo claro sería el ejército) también produce resultados de decisión coordinada.

En los problemas de coordinación, la toma independiente de decisiones pierde gran parte de su sentido porque la acción individual está condicionada por la estimación del comportamiento de los demás; el grupo es auto reflexivo. En el clásico ejemplo del economista John Mainard Keynes se pedía al participante adivinar la ganadora de un concurso de belleza a partir de una serie de fotos de hermosas mujeres publicadas en un diario. Ocurre que el participante que desea ganar no debe votar a la mujer que considera más guapa sino a la que cree que los demás consideran más guapa. Se pierde por tanto la independencia de juicio ya que lo que se valora no es la cualidad pedida sino la estimación de la opinión sobre la misma de los demás participantes.

En la actualidad, la importancia de las tecnologías de la información y comunicación facilita enormemente la solución de los problemas de coordinación. La coordinación de las decisiones de grupo es mucho más factible cuando la cultura, las normas, los usos y costumbres sociales son compartidos por sus integrantes.

Cooperación

Aunque pueda parecer contradictorio, parece bastante fundada la idea de que la cooperación no se basa en la mutua confianza sino en la permanencia de la relación (reciprocidad fuerte y juegos de ultimátum). Se coopera porque en caso contrario los demás pueden tomar represalias.

Existe otro tipo de cooperación desinteresada con desconocidos en la que no se espera una reciprocidad directa (considérense en este aspecto los intercambios de archivos por Internet donde la gente pone a disposición de los demás espacio de almacenamiento propio en espera, pero no con la certeza, de que los demás harán lo propio). Una economía capitalista, aun basada en el egoísmo y la codicia, requiere de considerables dosis de confianza para funcionar eficientemente. La solvencia, la equidad, la calidad, el cumplimiento de los contratos, etc. son requisitos que se presuponen y que reducen significativamente los costes de transacción¹⁰⁵. La honradez puede llegar a ser rentable y en general con el tiempo se ha extendido a las prácticas comunitarias capitalistas de los países desarrollados.

¹⁰⁵ Los efectos de la confianza interna entre grupos pueden verse a lo largo de la Historia en comunidades aisladas o marginadas como las formadas por los judíos, los cuáqueros, los chinos, etc.



Esta confianza social requiere un marco institucional y legal pero el éxito de las leyes y contratos estriba en que sus cláusulas sean invocadas pocas veces (aunque la posibilidad de hacerlo debe ser patente, clara y manifiesta). Se consigue un comportamiento pro social a través de las actuaciones guiadas por el interés individual.

El reverso de la confianza es la corrupción. Las "palomas" o gente confiada, son fáciles de explotar por los "halcones" que se aprovecharán de su ingenuidad. Una sociedad de "palomas" es inviable y susceptible de explotación pero una sociedad de "halcones", o con un número muy elevado de los mismos, significa la renuncia a la convivencia y en último término, a la propia sociedad. Cuando la corrupción se hace demasiado conspicua, la solución a los problemas de cooperación puede no darse.

El problema de la confianza no es trivial y en ocasiones plantea serios problemas. Por ejemplo, en los mercados financieros la sospecha sobre la confiabilidad en las cuentas y resultados empresariales llevó a recurrir a empresas externas de auditoría. Las denominadas *Big 8* –las ocho grandes– se encargaban de aprobar de forma externa las cuentas de las compañías más importantes pero, tras algunas operaciones de mercado y algunos pequeños "defectos estructurales"¹⁰⁶ estas empresas se han convertido en las *Big 4* o las *Final Four*. Similar es el problema de las famosas agencias internacionales de rating, riesgos o calificación crediticia. Fundamentalmente son tres: Standard & Poor's, Moody's y Fitch y con sus decisiones de calificación influyen sobre el movimiento de ingentes cantidades de dinero y condicionan los comportamientos de empresas e incluso naciones enteras. El asunto es que todo el mundo sabe que sus calificaciones tienen escaso valor (algo más que evidente en la resaca de la Gran Recesión de 2008). Otro ejemplo sería el caso de las mediciones de audiencias televisivas realizadas por determinadas empresas, con muestras tan limitadas y tales defectos metodológicos que todo el mundo sabe que sus mediciones no se corresponden con la realidad. Pero lo cierto es que las audiencias, las calificaciones y las auditorías se dan por buenas siendo ejemplos de resultados que se saben inadecuados pero que no pueden solucionarse desde el punto de vista cooperativo.

¹⁰⁶ Como el que llevó a la disolución de Arthur Andersen en 2002 tras su implicación en el escándalo de la empresa Enron cuando una serie de técnicas contables fraudulentas, avaladas por la empresa auditora, originaron el mayor fraude empresarial conocido hasta esa fecha. En realidad fue algo trivial desde parámetros actuales.



Conclusión

De todos los productos del Tiempo, el Error es el más antiguo, y es tan conocido y familiar que la Verdad, cuando es descubierta, aparece ante nosotros como un intruso y se enfrenta a la bienvenida del intruso.

Charles Mackay (1814 – 1889).

La noción de sabiduría de las multitudes no consiste en que el grupo nos proporcione la respuesta exacta a un problema sino que, en promedio y a lo largo del tiempo, nos aportará una respuesta mejor que la que uno cualquiera de sus componentes por más formado e inteligente que sea, pudiera aportar.

En los últimos tiempos, la burbuja bursátil de las “punto.com” al principio del milenio o la orgía de liquidez asociada al boom hipotecario de 2007 son ejemplos de la pérdida de las condiciones necesarias para la toma de decisiones inteligentes dentro de un entorno de agregación de decisiones individuales: la independencia de las valoraciones, la diversidad de las mismas y la descentralización se pierden en una histeria colectiva. En la actualidad, la abundancia de información amplifica el comportamiento gregario en detrimento de la independencia de la adopción de las decisiones. También surge el problema de la calidad de la información y su interpretación; los medios de comunicación actuales suelen amplificar el bucle de retroalimentación informativa en situaciones anómalas, amplificando situaciones extremas que objetivamente adquieran una relevancia desproporcionada a su naturaleza.

Se define el análisis de inteligencia como el proceso de evaluar y transformar la información bruta en descripciones, explicaciones y conclusiones. Se afirma que "el análisis de inteligencia tiene mucho de intuición y sus conclusiones "no requieren" "o simplemente no son capaces de lograr" la misma robustez empírica y metodológica de los trabajos científicos (...) no puede esperarse que el analista sea capaz de explicar de forma exhaustiva y empíricamente fundada objetos de estudio que, en muchos casos, consisten o se contemplan en escenarios futuros y, por tanto, inaccesibles a la experiencia."¹⁰⁷ Esto es cierto en gran medida pero su reconocimiento no implica la aceptación acrítica ni el abandono de la pretensión de adquirir metodologías "robustas" que permitan análisis sólidos. Una materia que se basa en "la intuición", que "no requiere" disciplina metodológica empírica y que no puede falsarse o verificarse corre el riesgo de ser tomada con la simple especulación¹⁰⁸.

¹⁰⁷ *Introducción al análisis de inteligencia*. Javier Jordán. Grupo de Estudios en Seguridad Internacional. 15/03/2011.

¹⁰⁸ "Perderse en sutilezas o hipótesis sin base real". Real Academia Española.



Son necesarias la autocrítica y la auto revisión continuas así como la búsqueda de metodologías innovadoras que permitan la superación de los problemas a los que se enfrenta el análisis. En los últimos tiempos han aparecido técnicas como la estimación colaborativa de que es objeto el presente artículo que permiten la aproximación al problema con una base seria y profesional.

Hay que decir que las metodologías que tratan de los futuros posibles, probables o preferibles, más las alternativas atípicas (eventos de baja probabilidad y alto impacto; comodines, cisnes negros, o *wild cards* en inglés) adolecen de un grave defecto si han de ser abordadas de una forma rigurosa y exacta: su alejamiento del principio de falsabilidad y la débil contrastación a la que se someten las predicciones o valoraciones de los analistas. Esto no es más que decir que las afirmaciones han ponerse a prueba y ser o bien desmentidas por los hechos o confirmadas por los mismos.

Todos hemos conocido predicciones de expertos y analistas de la comunidad de inteligencia que a la hora de ser contrastadas con la realidad a los pocos años no tenían mucho que ver con lo ocurrido. Los ejemplos son numerosos (los de la Primavera Árabe, los atentados de 2001 o la caída del bloque soviético son clamorosos pero ni mucho menos casos aislados) y esto es sencillamente porque la predicción es difícil y, a veces, imposible. La investigación académica surge que en el intento de anticipar eventos futuros los expertos lo hacen escasamente mejor que un chimpancé tirando dardos a una diana (es decir que se acierta por casualidad)¹⁰⁹. También se demuestra que los modelos cuantitativos sencillos son mejores generalmente en las predicciones que los expertos, independientemente de la formación de éstos¹¹⁰.

Habiendo dicho esto, también hay que reconocer que se han realizado predicciones más acertadas (de nuevo, la caída de Saddam Hussein, el ascenso de la economía e influencia de la República Popular China no serían casos únicos). También ha de constatarse que muchas estimaciones de escenarios futuros se realizan en términos condicionales: "podría suceder, posiblemente el resultado sea..." de modo que se consideran y plantean tantas posibilidades que siempre habrá alguien que pueda decir que predijo algo, sea lo que sea lo que ocurra en realidad.

De lo que se trata no es de conseguir una conclusión o una predicción absolutamente precisas. En principio, lo que ha de estimarse es el nivel de precisión que es realista esperar conseguir en promedio. Sabemos que el mundo es más complicado que los

¹⁰⁹ *Political Scientists Are Lousy Forecasters*. Jacqueline Stevens. The New York Times. 23/06/2012.

¹¹⁰ *Dart-Throwing Chimps and Op-Eds*. Erik Voeten. www.themonkeycage.com. 24/06/2012.



modelos mentales que poseemos del mismo y que esta complejidad y nuestros defectos cognitivos hacen que las valoraciones o previsiones absolutamente exactas sean una tarea imposible.

La "sabiduría de las multitudes" aplicada a la inteligencia, como cualquier otro sistema útil, ha de ser falsable o verificable. Los informes, las conclusiones y las predicciones deben poder ser comprobados. La cuantificación de la incertidumbre ha de hacerse explícita en la medida en que sea posible hacerlo y no conformarse con las expresiones estimativas que en realidad no ofrecen información (hay que dar oportunidad a las ideas para resultar equivocadas o no) y en este aspecto la "sabiduría de las multitudes" puede resultar sorprendentemente buena¹¹¹. Cualquier mecanismo de toma de decisiones debe probar que funciona en condiciones de incertidumbre.

El análisis de inteligencia ha de tener un carácter auto correctivo para de este modo progresar y aumentar su valor práctico. Para poder verificar afirmaciones e hipótesis ha de hacerse un seguimiento histórico de las predicciones realizadas y evaluarlas en función de su precisión¹¹². Se trata de hacer los informes, las predicciones y los métodos lo más acertados y exactos posibles dentro de expectativas realistas. Para ello hay que comprobar su calidad a posteriori.

Recordemos que cualquier progreso en este sentido, por pequeño que sea, es de la máxima importancia. Está en juego la seguridad. Y tal vez... un futuro mejor.

¹¹¹ Con una probabilidad inicial asignada por el autor de un 69%. Siéntase libre de agregar su estimación, cuantas más se incluyan más valor adquirirá la estimación promedio.

¹¹² Una serie de indicaciones muy inteligentes al respecto pueden verse en *Trending Upward. How the intelligence community can better see into the future*. Michael C. Horowitz y Philip E. Tetlock. Foreign Policy. 06/09/2012.



Lecturas recomendadas

Cien mejor que uno. La sabiduría de la multitud o por qué la mayoría siempre es más inteligente que la minoría. James Surowiecki. Doubleday. Ediciones Urano. 2004.

Dynamics of Crowd-Minds. Patterns of Irrationality in emotions, beliefs and actions. Andrew Adamatzky. World Scientific Publishing. 2005.

Collective Intelligence in Action. Satnam Alag. Manning Publications. 2009.

Wikiworld. Juha Suoranta y Tere Vadén. Pluto Press. 2010.

Group Problem Solving. Patrick R. Laughlin. Princeton University Press. 2011.

Intelligence analysis : how to think in complex environments. Wayne Michael Hall y Gary Citrenbaum. 2010.