

La paradoja de Arrow (1): ingenieros, estrategias y objetivos

*Piensa en cosas importantes mientras haces cosas pequeñas
y así las cosas pequeñas irán en la dirección correcta.*
Alvin Toffler



El escritor británico Mark Stevenson, autor de “Un viaje optimista para el futuro” y fundador de una organización internacional llamada la Liga de los Optimistas Pragmáticos, afirma basar dicho optimismo en una confianza ilimitada por los ingenieros y una desconfianza no menos ilimitada por las ideologías y la subjetividad.

En una reciente [entrevista](#) con Elsa Punset para el programa [Redes](#) de la cadena TVE, resumía así su planteamiento:

“Soy un firme defensor de los ingenieros -declara Stevenson- tenemos que pensar como los ingenieros, no como los políticos. Y el motivo es que los ingenieros no construyen puentes desde una perspectiva de derechas o de izquierdas. El ingeniero construye puentes desde una perspectiva basada en la evidencia y con el paso del tiempo, la construcción de puentes ha ido mejorando. Por el contrario, un político hace las cosas desde una perspectiva de derechas o de izquierdas. Y ya habrás notado que, con el paso del tiempo, la política ha ido empeorando... Cuando trabajo con políticos y coinciden dos en una misma habitación, el uno siempre piensa del otro «¿se interpondrá en mi camino? ¿Dañará mi reputación? ¿Existe un conflicto de intereses? En cambio, cuando dos ingenieros se encuentran dicen: «Hola, tengo un problema, ¿puedes ayudarme?». Si lo piensas bien, el tema de las ideologías es bastante curioso”.

En efecto, es tan curioso que el propio Stevenson ni siquiera reconoce **su propia** ideología aplicada al caso, que consiste en deformar la realidad a su gusto para luego poder describirla en los términos que más le interesan. Su planteamiento de base es que los políticos y la política son malos y por tanto todo lo que podamos sacar de eso será malo. Por el contrario, la ingeniería y los ingenieros son buenos y por tanto un mundo planeado por ellos será siempre deseable. La extendida falacia de la permuta entre causas y efectos.

Los ingenieros responderían al perfil del buen salvaje de Rousseau: ven la realidad con la mente limpia y deducen limpias conclusiones. Los políticos, por el contrario, ven la realidad con las conclusiones ya tomadas de antemano y si la realidad no les gusta, simplemente mienten.



*Mark Stevenson – League For Pragmatic Optimists.
Fuente: Elevate Festival (Flickr)*

Olvida Stevenson, en primer lugar, a muchos otros profesionales y disciplinas, que podrían aportar enfoques no menos **necesarios**, interesantes y enriquecedores. En segundo lugar, parece no ser consciente de que los ingenieros, como los políticos, **son seres humanos**, con sus miserias y sus glorias. Y conste aquí mi respeto absoluto por los ingenieros, colectivo en el que tengo muchos y muy buenos amigos a los que aprecio sinceramente a nivel personal y profesional.

Pero a los ingenieros abstractos que Stevenson tan idealmente describe, se les podría cargar también con la responsabilidad de grandes desastres, amenazas y frustraciones para el ser humano. A fin de cuentas los políticos suelen caracterizarse por aplicar las medidas que los ingenieros han diseñado. Albert Speer, el organizador de la maquinaria industrial y productiva nazi durante los años 30 y 40 en Alemania, era ingeniero. Y de los grandes. Ingenieros eran quienes construyeron la bomba atómica o las cámaras de gas y los campos de concentración. Ingeniero es el que diseña un misil balístico, un automóvil o un hospital. La tecnología es neutra pero nunca su utilización. La inteligencia por sí misma no es sinónimo de bondad ni de un futuro mejor, como tampoco la ingeniería.

Lo que define a la **ingeniería** es su capacidad efectiva de transformar el mundo físico mediante la utilización de conocimientos y técnicas científicas aplicadas a la creación, perfeccionamiento e implementación de dispositivos, estructuras o procedimientos para la **resolución de problemas** que afectan la actividad cotidiana de la sociedad. Y para poder transformar la realidad, primero hay que conocerla.



Waterfall – M. C. Escher

En un mundo ideal de ingenieros como el que anhela Stevenson, los **datos** son -estrictamente- lo único que importa para determinar el **conocimiento de la realidad y las acciones a cometer**. Una realidad convertida en números es lo que facilita su utilización o transformación pero ¿qué datos?

La mirada cuantitativa contiene gran parte del conocimiento de la realidad. **Sin embargo** -y es este un gran *sin embargo*- esta camino por sí solo carece de una parte crucial: un acertado enfoque **cuantitativo** previo es el **requisito** indispensable para que los datos sean realmente utilizables y útiles.

El análisis cualitativo se necesita **antes** de la fase cuantitativa para poder determinar:

- qué datos son **válidos** y relevantes.
- qué datos pueden obtenerse de manera **efectiva**.
- para determinar un sistema fiable de **captura** de esos datos.

Y **después** de la toma de datos, nuevamente el uso del enfoque cualitativo permite:

- poder llevar a cabo un **diagnóstico** lo mas acertado posible.
- poder desarrollar un plan de **control** sobre los datos monitorizados.
- poder diseñar un plan de **soluciones** a los problemas detectados.

El esquema básico completo de un proyecto sería entonces:

Preliminar => Cualitativo => Planteamiento => Toma de datos => Cualitativo => Conocimiento e Interpretación => Diagnóstico => Plan de actuación

¿Estaría así el proceso definido completamente? No del todo. Falta un punto y es un punto fundamental, anterior al preliminar, el primero y justificación de todos por secuencia y por importancia: **la determinación del objetivo**.

En efecto, toda acción sobre la realidad se basa en la búsqueda de un o unos objetivos. Y el propio ejemplo de nuestra especie es quizás el mejor y más cercano de todos. Como maquinaria genética que somos, los seres humanos estamos **programados** biológicamente para mantenernos vivos y en las mejores condiciones posibles, con el fin de perpetuar nuestros genes y como corolario, para realizar cualquier tipo de actividades que nos conduzcan a cumplirlos. Lo que poéticamente se llamaba la fuerza del instinto.

La búsqueda de la felicidad, como concepto más amplio, incluiría estos primeros objetivos biológicos de supervivencia individual y de especie y añadiría otros de carácter psicológico que, originados por los anteriores y vinculados con estos, abren un mundo enorme de símbolos y explicaciones. Quizás el anhelo de felicidad es la manera de sentirnos recompensados si cumplimos con el objetivo básico.



Así que la clave final, el origen último es siempre un objetivo, **unresultado**, sea esta consecuencia de una planificación racional o de un desarrollo inconsciente, como es el caso de la evolución.

Resumiendo, en todo proceso de desarrollo de un proyecto llevado a la práctica, el análisis **cualitativo** -el ideológico, en términos de Stevenson- es en realidad **necesario** para determinar de manera adecuada **qué datos** se requieren y es también igualmente necesario para una correcta **interpretación** de los datos que permitirá inferir una **conclusión** válida. Pero, por encima de todo, el análisis cualitativo es necesario para poder determinar qué **objetivos** básicos se buscan con el proceso.

En este punto tomamos tierra. Hablamos de conocimiento de la realidad, de diagnóstico, de la toma y proceso de datos, de interpretación, de plan de actuación... ¿de qué realidad concreta, **de qué ámbito** estamos hablando?

Pues cualquiera en que este enfoque pueda darse. A nivel **social** y político, evidentemente. A cualquier nivel de la decisión pública en la **administración** y en la actuación sobre la sociedad. Pero también -y muy especialmente- en el mundo de las **empresas** y **organizaciones**, donde la palabra estrategia algunas veces se utiliza con cierta ligereza, pero con comprensible buena intención. La estrategia se recoge en un plan estratégico, que define identidad y objetivos, que relaciona recursos a considerar y bajo cuya alineación se constituyen otro tipo de planes: de marketing, de comunicación, de producción, de RRHH, comerciales, de campaña...

Por tanto, los párrafos anteriores que a alguno pueden haberle parecido demasiados abstractos, hacen referencia concreta a **la actividad elemental**, fundacional y vital de cualquier empresa u organización, de todo grupo organizado. Y ya que hablamos de estrategia, conviene recordar su significado.

estrategia. (Del lat. *strategia*, y este del gr. *στρατηγία*).

(Obviando las dos primeras acepciones del diccionario (1))

3. f. Mat. En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.

La estrategia es un asunto más **instrumental** de lo que se suele entender. La estrategia trata de una ruta a seguir, de decisiones correctas, óptimas, aseguradas por la existencia de unas reglas definidas.

Y por tanto, el **objetivo** de una de una sociedad, de una empresa, de una organización o de una persona es **previo** y determinante de su propia estrategia (2).

Si lo importante entonces no es tanto la manera de hacer las cosas sino aquello que se quiere conseguir, ¿es posible encontrar un mecanismo de **elección de objetivos que sea óptimo** desde un enfoque no ideológico?

O dicho de otro modo, ya que la elección de un objetivo desencadena que el proceso en conjunto sea el adecuado, ¿puede un enfoque basado exclusivamente en datos puros determinar **objetivos correctos**? ¿Puede un enfoque basado en términos matemáticos aspirar a obtener un óptimo de Pareto (3) en la realidad?

¿Podrían solamente los datos **determinar** donde construir el puente que se citaba al principio del artículo?

Stevenson proclama una fe democrática que casi todos compartimos. A saber, que debemos ser conscientes de la realidad y de las posibilidades de nuestro futuro y que nuestro deber y nuestro derecho es tomar las riendas que nos lleven a él. Que debemos abogar por la creatividad y por romper con el cinismo de pensar que las cosas son como son y que no pueden cambiarse.

Precisamente ese deseo de cambio es compartido por ambos puntos de vista (el técnico de la ingeniería y el ideológico de la política) y la tecnología nos permite avanzar por nuevas oportunidades de democratización, como las que revela el **mundo 2.0**.

Entonces, si asociamos el óptimo a lo que la gente decide creativa y libremente ¿puede la decisión democrática por sí sola elegir **los mejores datos**, la mejor opción? ¿es la **opinión**, sin más atributos, el mecanismo que alimenta el análisis cualitativo y que permite el **conocimiento** y la **interpretación**?

El **siguiente artículo** explorará este dilema y abordará la materia que el presente texto solo anunciaba: **la paradoja de Arrow**.

(1) Las dos primeras acepciones de estrategia según el DRAE son: **1.** f. Arte de dirigir las operaciones militares. **2.** f. Arte, traza para dirigir un asunto.:

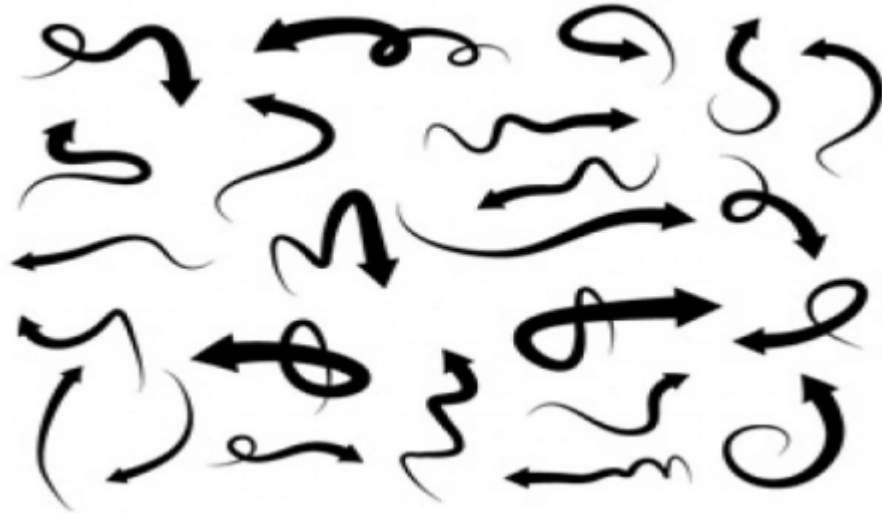
(2) Uno de los más conocidos teóricos de la estrategia, Carl Von Clausewitz, escribía en su obra “Sobre la guerra”:

*“La estrategia es el uso del encuentro para alcanzar el **objetivo** de la guerra. Por lo tanto, debe imprimir un propósito a toda la acción militar, propósito que debe concordar con el objetivo de la guerra. En otras palabras, la estrategia traza el plan de la guerra y, para el propósito aludido, añade la serie de actos que conducirán a ese propósito.”*

(3) El Óptimo de Pareto es un concepto utilizado por la teoría económica y la sociología para definir un estado de máximo bienestar posible en una comunidad. En un óptimo de Pareto cualquier cambio destinado a la mejora del bienestar de un solo individuo perjudicaría a otro o a otros. Fue formulado por el economista y sociólogo italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) y suele resumirse con el lema de que “ninguna persona puede ganar sin que otra pierda”.

La paradoja de Arrow (2): o como las opiniones son dinero si se saben interpretar

Vemos las cosas no como son, sino como somos nosotros.
Emmanuel Kant



En la [primera parte de este artículo](#), vimos que un mundo ideal en el que los datos determinan las acciones a tomar no es posible sin tener en cuenta el aspecto interpretativo -cualitativo- previo y posterior a la captura y procesamiento de los datos. Y que más aún, la determinación de un objetivo era previo y determinante de toda acción, sin el cual no había lógica ni sentido por tanto capacidad alguna de optimización.

El desarrollo de este razonamiento nos había llevado a preguntarnos si existe algún mecanismo de enumeración de preferencias sociales o empresariales, de estrategias y en último extremo de objetivos óptimos, basándonos en la voluntad y deseo de los ciudadanos -o de los consumidores- y que eso nos llevaba a hablar de Arrow y su teorema. Y aquí estamos.

El teorema de Arrow es también conocido como **la paradoja de Arrow** y con menos exactitud el teorema de la imposibilidad de la democracia. Fue enunciado por el economista Kenneth J. Arrow (1921-) en su obra del año 1951 “Elección social y valores individuales” (*Social Choice and Individual Values*).



Kenneth J. Arrow

Arrow ha trabajado en varios campos de la teoría económica y ha contribuido notablemente a la ampliación de conocimientos en el ámbito de la teoría de la decisión y en los mecanismos de equilibrio general en microeconomía. A él se deben los conceptos de *riesgo moral*, la medida de la aversión al riesgo y el de *selección adversa* así como las bases de la teoría de la información en economía, un campo de gran desarrollo en los años 70 y 80.

Pero su aportación más famosa es el teorema que lleva su nombre. El teorema de Arrow viene a decir que, dadas varias opciones, **es imposible** determinar un **orden de preferencia social** que satisfaga a todos los agentes decisores, dadas unas condiciones de restricción. Veámoslo más claro en un ejemplo.

Supongamos tres personas A, B y C. También hay un pastel que van a repartirse entre los 3. Se plantean 4 opciones de distribución que cada persona debe escoger:

1. La mitad para A y la mitad para B. Nada para C.
2. La mitad para B y la mitad para C. Nada para A.
3. La mitad para C y la mitad para A. Nada para B.
4. El pastel se reparte en 3 partes iguales para A, B y C.

Si las 3 personas ordenan sus preferencias buscando obtener la mayor parte posible de la tarta, la opción 4, más equitativa para un observador neutral, quedaría en penúltima posición de todas ellas, ya que cada persona elegiría primero las opciones que maximizan su parte. A, por ejemplo, ordenaría las opciones: 1/3, 4 y 2. B lo haría: 2/1, 4 y 3. Y C, a su vez: 3/2, 4 y 1.

Si agregamos todas las decisiones individuales para tratar de determinar el óptimo del conjunto vemos que todas las opciones tienen la misma ponderación por lo que la decisión colectiva daría un empate y por tanto haría imposible una decisión colectiva coherente y racional como resultado agregado de las elecciones individuales.

El modelo expuesto por Arrow debía cumplir con una serie de condiciones lógico-matemáticas, entre las que destacan la transitividad, el principio de no-dictadura, el principio de no-imposición y la asociación positiva de los valores individuales y sociales.

La conclusión del teorema, presentado en origen con bastante formulación matemática, resultó ser de gran relevancia en economía y en política. La **economía** era *a priori* el campo de aplicación, dentro del análisis del equilibrio general, al respaldar matemáticamente los teoremas fundamentales de la *economía del bienestar* y en consecuencia, de alguna manera, avalando con fórmulas el concepto de la mano invisible enunciada por Adam Smith. Según estas conclusiones, el equilibrio perfecto era posible y además suponía un óptimo de Pareto en la asignación de recursos: una de las piedras filosofales de la teoría económica.

Sin embargo, los críticos -entre los que destaca el premio nobel Joseph Stiglitz- argumentaron que los requisitos para que se dieran estas condiciones eran el disponer de **información** completa y la existencia de **competencia** perfecta, circunstancias que no se dan nunca en la realidad, donde por el contrario aparece la asimetría de la información y las imposibilidades de suficientes competidores en la mayoría de los mercados. Para este enfoque, el óptimo de Pareto no es tampoco una condición lógicamente consistente.



Foto de Lucy Nicholson (Reuters) por EL PAIS

Por ejemplo, si el 99% de la riqueza pertenece a un individuo y el resto de la población debe conformarse con el 1% que queda, ese equilibrio es tan óptimo de Pareto como si el 100% estuviera repartido equitativamente entre todos. Es una situación de equilibrio teórico de la que no puede extraerse conclusión acerca de formas óptimas de organización y asignación económica. Y además, es social y humanamente irrelevante, ya que las reglas de distribución del trabajo y riqueza no estarían supeditadas a la libertad y voluntad de las personas sino a unas reglas... también irrelevantes desde el punto de vista lógico.

En el campo político el teorema de Arrow plantea cuestiones no menos espinosas en el arduo capítulo de las decisiones públicas. Si la agregación del orden de preferencia de los individuos no puede dotarse de coherencia, ¿vale cualquier decisor externo? ¿es mejor desde un punto de visto de optimización de los recursos públicos la opinión de un técnico, de un experto? ¿es la justificación del poder tecnocrático, del mundo de los ingenieros que veíamos en el artículo anterior?

En teoría los gobiernos funcionan así, incluso los que tienen mayor reputación democrática. Los electores eligen entre unas pocas opciones políticas que en realidad son equipos de administradores, estructurados más o menos piramidalmente, que serán quienes decidan con el asesoramiento de expertos y grupos de presión. La justificación ante los ciudadanos se da a través de determinados mecanismos de control, el parlamento, la administración de justicia y eventualmente un nuevo proceso electoral que revalide o descalifique al equipo administrador anterior. La responsabilidad de los políticos elegidos es la toma de decisiones, ya no en nombre de quienes los eligieron, sino en nombre de “lo que es mejor”, de lo que conviene a los ciudadanos, del “bien común”.

Pero, ¿es ese bien común un concepto objetivo? ¿la mejor de las decisiones ha de obtenerse mediante la concurrencia de expertos? ¿no es la democracia un bien en sí mismo independientemente de sus resultados a corto plazo?

Dejemos estas preguntas en el aire y demos un pequeño salto disruptivo. Vayamos al mundo de internet 2.0.

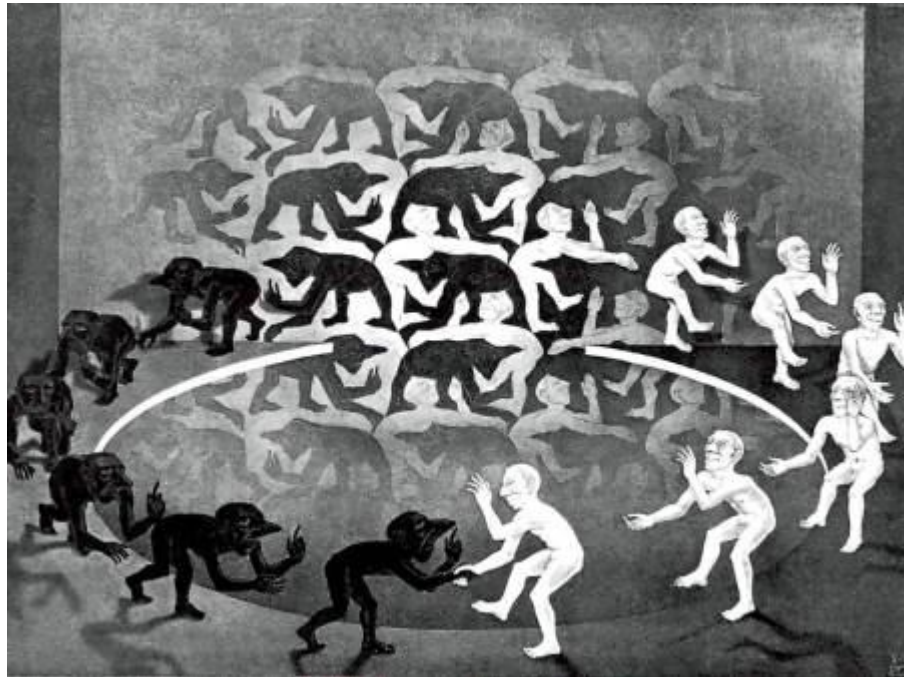
El mundo 2.0 es un mundo de opiniones

Podemos describir el “mundo 2.0” enumerando sus características definitorias principales:

- **universalidad**, de acceso e interacción.
- posibilidad de **información** ilimitada.
- **inmediatez**, operación en tiempo real.
- posibilidad de **oferta** y elección libres.
- **retroalimentación** por parte de los interesados: consumidores, clientes, seguidores...
- **conexión** entre los agentes.
- constitución de **redes** complejas.

Sorprendentemente, parecería que la realidad 2.0 nos ha brindado la oportunidad de experimentar de primera mano -o por lo menos acercarnos bastante- a las condiciones de **competencia perfecta** que los economistas neoclásicos utilizaban como ecosistema base de sus modelos de equilibrio que, recordemos, sirvieron también de base a Arrow para su teorema.

El mundo 2.0 determina lugares y funciones que antes no existían o que se daban de manera muy rudimentaria. Un nuevo mundo donde funcionan la ley de los grandes números, la igualdad de los individuos, las posibilidades no limitadas de información e interacción. Gracias a la posibilidad de conexión e interacción, empresas y organizaciones pueden conectar realmente con sus clientes y seguidores y escuchar sus opiniones, sus conversaciones.



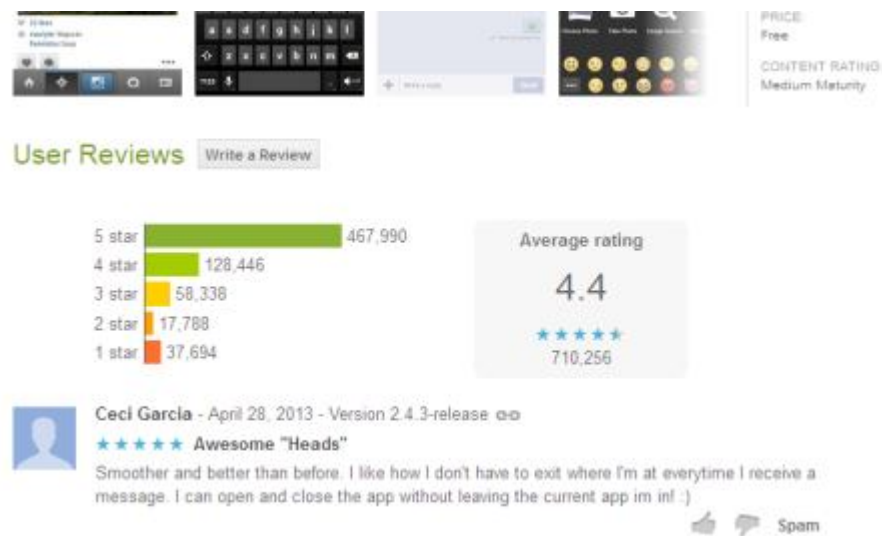
The encounter – M.C.Escher

El **Manifiesto Cluetrain** ya postulaba en su primer punto que “los mercados son conversaciones” (1). Esto se escribió a finales de los años 90 y se publicó hacia el 2000, de modo que parece una acertada predicción. A recordar que Facebook, por ejemplo, se lanza en 2004 y hasta 2007 no hubo versiones en español, francés o alemán. En los años 90, con la expansión de internet al ámbito privado y empresarial, existían listas de distribución y foros en los que empezó a darse el fenómeno 2.0.

Los usuarios se agrupaban en función de intereses profesionales y particulares, hobbies, creencias, aficiones, deportes, compras... El fenómeno de la retroalimentación (*feedback*) empezó a proliferar a gran velocidad. Aparecía el fenómeno de los *prosumers*, de los expertos temáticos, de los micromedios que dieron la luz a blogs especializados que concentraban las solicitudes de información y contacto y donde la retroalimentación, el carácter fundamental del 2.0, se propagaba.

Lo importante del fenómeno son las **opiniones**. Opiniones cruzadas que dan lugar a conversaciones y a relaciones. Hasta ese momento, en el mundo 1.0 y anteriores, las redes sociales describían otra cosa. La única opinión que se obtenía de los clientes o interesados era en forma presencial directa -preguntando cara a cara o a base de encuestas- o bien mediante correo o la formalización de quejas y sugerencias.

La prueba de fuego definitiva, la encuesta irrefutable era la cifra de ventas, esa era el verdadero -y en cierta forma único- *feedback* que recibía una empresa o una organización.



Cuando un diseñador, un creador o un emprendedor pensaba un producto o un servicio la única forma de comprobar si había acertado con el mercado era el retorno de ingresos por **ventas**. Las encuestas, cuantitativas y cualitativas, daban elementos definitorios pero eran previos y mediatizados por el procedimiento de captación de esa opinión. A partir del 2.0, los usuarios invierten la secuencia del proceso. Ellos **marcan** las pautas, comentan acerca de nuevos productos que todavía no existen, reclaman innovaciones, critican con el rigor -y en muchos casos el desvarío- que proporciona el presunto anonimato de la red y la opacidad y deformación perceptiva de la distancia física del asunto.

Las empresas inteligentes deberían agradecer esta aparente pérdida de control, que en realidad les da una **fortaleza** y una directriz que hasta ahora había sido imposible de obtener. Porque en realidad las empresas y organizaciones no pierden el control del todo si **sealinean** con las opiniones de sus clientes o seguidores. Se sustituye un modelo de orquesta con un director por una orquesta en la que todos sus integrantes son también directores.

Las opiniones se reciben por cualquier productor o distribuidor que dispongo del medio adecuado, pero también -y muy especialmente- en lugares de empresas o particulares que ni producen ni distribuyen, simplemente agregan tráfico de interesados, usuarios más o menos expertos, que dan opiniones. Son, en efecto, lugares donde encontrar informes, revisiones, catálogos y por encima de todo, **opiniones**.

Se valora la experiencia de quien da la opinión pero cualquier usuario sabe que la opinión sola sirve solo de pista. El interesado debe valorar el conjunto de las opiniones y descartar a los *trolls*, a los eternos insatisfechos, a la competencia camuflada actuando como guerrilla, a los que todo les parece bien, a la empresa oferente camuflada actuando de guerrilla...

Uno de los casos más claros es la clasificación del Play Store, con su clasificación estelar -el ya estándar de 5 estrellas- donde la gente valora las aplicaciones incluso sin haberlas probado y donde las razones expuestas a favor o en contra resultan cuando menos peregrinas o directamente excluyentes.

Unas opiniones que se traducen en **valoraciones**. Y aquí tenemos otra clave: la opinión es directamente **valor**. O dicho de otro modo, para las **empresas** las opiniones van directamente a la cuenta de **pérdidas y ganancias**.

Son representativos de lugares puros de opiniones aquellos foros temáticos donde la circulación de opiniones y las conversaciones se han intensificado en los últimos años y esos otros lugares que son estrictamente un ámbito de opiniones. Son por ejemplo (y no cito millones de ellos): *facebook, twitter, tripadvisor, foursquare, xataka, quesabesde, google maps...* lugares donde hay publicidad y empresas en el *underground* pero donde se establece una plataforma específica e independiente para manifestar y compartir la libre opinión de los usuarios.

Porque el interesado, el comprador, valora por encima de todo la opinión y la **experiencia** de otros. La desconfianza hacia la publicidad desacreditada y la grandilocuencia de catálogo de las empresas crea una reserva final que solo puede ser confirmada -en sentido positivo o negativo- por la experiencia de personas como nosotros, a las que entendemos y que no tienen interés en vendernos nada.



Los “otros” se convierten en “nosotros” y pensamos **juntos** para pensar y decidir **mejor**. Aparecen expertos en las materias más curiosas, desde la gastronomía a los complementos de moda, de los viajes a los *gadgets* electrónicos. Y a ellos sí se les presta atención y respeto. Son los abogados defensores de los usuarios sin información, voces independientes a las que los grupos de usuarios siguen con lealtad. Porque lo que venden es opinión. Y reputación y sinceridad. Justamente lo que los consumidores cada vez más sospechan que en las empresas no abunda.

La interpretación es la clave

Retomamos el camino que dejamos hace unos párrafos sin abandonar del todo el mundo 2.0. Volvemos a Arrow y a su paradoja, a la posibilidad de determinar unos objetivos y una estrategia basándonos solo en los datos o en un óptimo técnico no ideológico. Y a la posibilidad de obtener un óptimo colectivo basándonos en las preferencias -y opiniones- ordenadas y agrupadas de los ciudadanos, que el teorema de Arrow pone en cuestión.

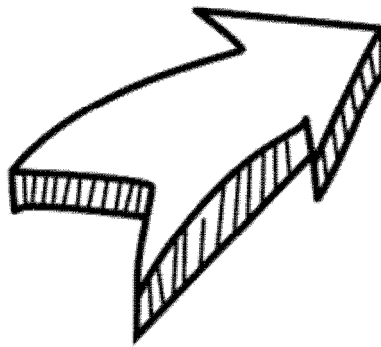
Porque si los objetivos no pueden basarse solo en datos, la opción técnica no resulta democrática -ni neutral, ni justa (2) – y la opción democrática conduce a un empate y a una indefinición... ¿donde está la salida?

Lo primero será recordar que el enfoque de los ingenieros (como exponía Stevenson) requería un análisis **cuantitativo** previo y posterior a la cuantificación. Esto no soluciona el problema de la indefinición pero sí que la centra mucho más. Recordemos que el enfoque técnico no puede ser determinante pero sí necesario, en una racional toma de decisiones, sea esta llevada a cabo por una élite o por el conjunto de la sociedad.

Este fenómeno se muestra diáfano en el ejemplo del mundo 2.0 que mostraba hace un momento, donde un número elevado de consumidores decide en función de opiniones de **expertos** o de otros que han tenido la experiencia que nosotros buscamos (porque experto viene de experiencia).

Y en cuanto al teorema de Arrow, podemos atrevernos, si no a criticarlo, por lo menos a ponerlo en el sitio que le corresponde, para que no nos despiste.

El teorema de Arrow no deja de ser un modelo puramente teórico, de condiciones excesivamente **restrictivas** y al que muchos de sus críticos acusan de ser un razonamiento **circular** -en un extremo- o una situación prácticamente **imposible** de encontrar en la realidad.



Los objetivos individuales y todavía más los colectivos, son siempre **relativos** y nunca definitivos. El objetivo fundamental es quizás el camino que se recorre y **no el destino**, que como todo horizonte nunca se alcanza. La realidad es cambiante y requiere -como la naturaleza nos enseña- una continua **adaptación**.

La búsqueda del equilibrio neoclásico es en realidad una fuerza que ejerce un campo pero no una situación estática. Los movimientos que empujan una situación de desequilibrio a un objetivo de equilibrio modifican en realidad las condiciones de partida, generando una nueva situación de desequilibrio con diferentes parámetros. Esto no es una novedad en la historia del pensamiento, lo planteó ya hace mucho tiempo **Heráclito** y ese río en el que nunca se bañaba dos veces (3).

Dicho de otro modo, la constante es la búsqueda del equilibrio, pero la **esencia** es el desequilibrio. Por tanto no hay soluciones definidas sino vías para interpretar situaciones y vías para plantear soluciones, que siempre serán revisables más adelante.

Podemos determinar dos niveles de comprensión de esto, a nivel macro y a nivel micro, en el plano **social** y en el plano **empresarial**. A nivel social tenemos el dilema de qué decisión es la mejor para maximizar el **bienestar social**: el ser de una sociedad organizada democráticamente. A nivel empresarial, como la voluntad de los clientes y seguidores se transforma en las mejores decisiones corporativas encaminadas a maximizar **beneficios**: el ser de la empresa.

En el plano social y **político**, incluso si concedemos cierta posibilidad de existencia a las condiciones de la paradoja de Arrow, en ausencia de objetivos definibles, el ejercicio de la democracia y la expresión individual SON el objetivo por encima de cualquier otro. **No existe** un objetivo teórico racional finalista al margen del anterior si queremos fundamentar nuestra sociedad en libertad y el progreso. Y siendo uno de los corolarios de la libertad individual el derecho a equivocarse, el error y la posibilidad de enmienda serían justamente la prueba de la existencia de una libertad real y posible.

A nivel **empresarial**, lo fundamental es integrar las opiniones de los usuarios, no solo los datos, opiniones que se definen como “**valoraciones**”. Y esta palabra es totalmente explicativa del

proceso porque el dato sin interpretación no tiene valor. Y no hablo de un valor teórico sino de valor económico. Las **opiniones** se valorizan, se **monetizan**. El valor viene de la opinión y de la descripción del entorno y del detalle que la empresa debe utilizar para adecuar su oferta, su producción y su servicio a lo que los clientes determinan, valoran.... **valorizan**.



Las opiniones tienen también dos niveles de comprensión: la opinión **primaria**, tal cual, expresada por clientes, usuarios o seguidores respecto a un producto o servicio y la opinión secundaria o **metaopinión**, que interpreta a su vez las opiniones. Si la primera es importante para entender la realidad y el *feedback*, la metaopinión es fundamental para poder comprender la primera.

Pensemos entonces en la situación de muchas empresas que a duras penas conocen opiniones pero que las juzgan con éxito dispar. Son, por ejemplo, los chefs de ciertos restaurantes que afirman que sus clientes no entienden de cocina o los diseñadores de *gadgets* electrónicos que piensan que las críticas de sus usuarios están lastradas por su analfabetismo tecnológico o sus vicios al manipular determinados dispositivos (el caso de Apple con sus primeros iPhones).

Se dice habitualmente que **la queja de un cliente** es -para un empresario inteligente- mucho más **valiosa** que su condescendencia, que a menudo es más un signo de educación que de sinceridad. Un marketing ciego y sordo a las quejas o comentarios oscila entre la arrogancia o el suicidio.

Las opiniones tienen la peculiaridad de ser a la vez **datos** cuantitativos e **interpretación** cualitativa. Por eso mismo son explicaciones de algo pero que requieren de una explicación de ellas mismas. Esa interpretación secundaria es lo que acaba de darles todo su valor. O lo que es lo mismo, la correcta interpretación de las opiniones sobre productos, servicios o actuaciones es **dinero**.

Conclusión.

Etología, economía y antropología: conocimiento e interpretación

Muchos animales muestran un comportamiento colectivo sorprendente, mucho más social y coordinado del que imaginamos. Una inteligencia colectiva difusa y espontánea. Las opiniones manifiestan un poco lo mismo, como las señales que los individuos de un cardumen de peces o una bandada de aves se dan los unos a los otros para realizar un movimiento. El movimiento es tan simultáneo que en ocasiones parece un solo organismo:

<http://youtu.be/zvfY8-3ktNA>

<http://youtu.be/KgPcxxNk3Vw>

Ahora tenemos otra explicación de por qué el símbolo de Twitter es un estornino. Los trinos combinados de sus usuarios no sólo son un continuo intercambio de informaciones – de gorjeos- sino que visto en su conjunto, se perciben como un verdadero sujeto colectivo, como las bandadas de estos videos. Como las opiniones vertidas en la red, que son la manifestación real de las curvas de demanda de la teoría económica, entendidas en un sentido amplio.

Lo que vemos en estos videos son comportamientos de sujetos que manifiestan un equilibrio -dinámico- como respuesta a amenazas, oportunidades... necesidades. Exactamente igual que las curvas de demanda en la teoría microeconómica. Un comportamiento activo de respuesta que al mismo tiempo monitoriza las reacciones de los demás -sus opiniones- que condicionan la propia y en conjunto conforman un movimiento colectivo único.

La conclusión es evidente. Las **opiniones** establecen una condición dinámica que tiende al equilibrio colectivo en información y decisión. Las opiniones y la búsqueda continua de ese **equilibrio** son la energía que debería alimentar una deseable organización **social** y una correcta organización **empresarial** que adecua su funcionamiento a lo que ve y escucha, en **conversaciones** interactivas, como sabemos que sucede en el mundo 2.0. Pero esas opiniones, como lo datos -lo que también son- requieren de una adecuada **interpretación** para poder convertir opinión en valor.

Y la interpretación, **¿de donde viene?**

De muchos sitios puede venir, de cuantos más mejor. Incluso de la opinión de los ingenieros, por supuesto.

Pero básicamente, independientemente del campo del que provenga, la interpretación necesita en primer lugar de la **observación**. De constatar conocimientos y experiencias. De la adaptación de lo que podemos saber hacia lo que podemos conocer. De lo que pensamos, al conocimiento de **por qué pensamos de esa manera**. De la **comprensión** del **símbolo** y el comportamiento.

Del análisis y del enfoque etnográfico. De la **economía, de la antropología**.



(1) El resto de puntos son igualmente relevantes del emergente mundo 2.0.

(2) En realidad una opción técnica no democrática -desde un punto de vista neutral- ni es técnica ni es tampoco una verdadera opción. Salvo que profesemos un completo despotismo, desde el punto de vista de los objetivos, lo que determine un sujeto o grupo de sujetos es -como mínimo- totalmente extraño a quienes no participan de esa decisión y por tanto no puede siquiera juzgarse que sea óptima o adecuada, salvo para los deseos e intereses de quien o quienes toman la decisión. Un mundo gobernado por máquinas que velaran por lo mejor para la humanidad no haría por las personas otra cosa que desarrollar el programa de quien las programó. Y su destino no sería más acertado que el de HAL 9000 en el film *2001: una odisea en el espacio*.

(3) “En los mismos ríos entramos y no entramos, [pues] somos y no somos [los mismos]”.