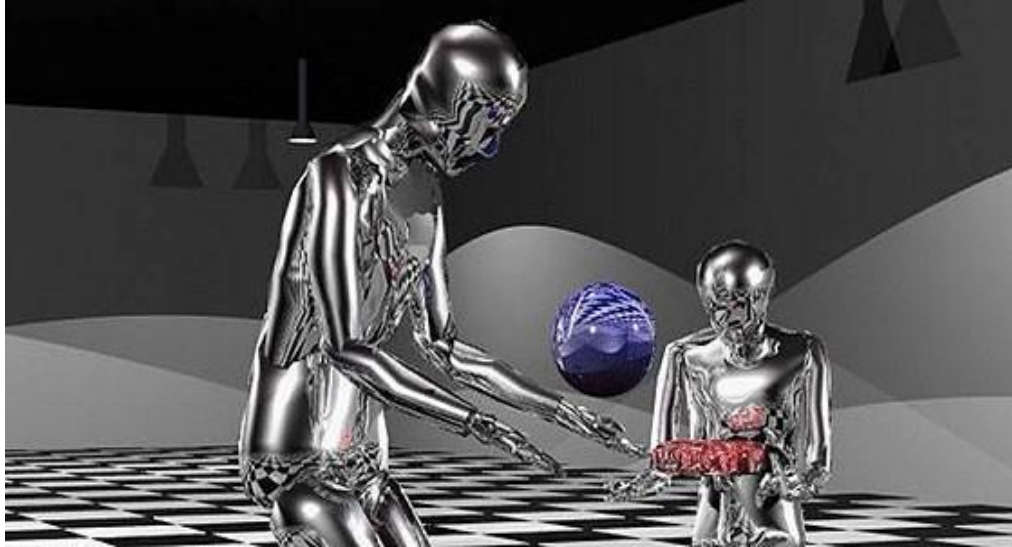


El Hype Cycle de Gartner



Autor: Norberto Figuerola

En mi curso de "IT Project Management" tengo un slide en donde intento explicar la infinidad de proyectos que pueden presentarse en el plano informático y la complejidad de cómo encararlos, debido a que cada uno de ellos se refiere a los cambios y nuevas tendencias tecnologías emergentes. Lo malo es que dicho slide debo cambiarlo cada 6 meses como mínimo. Este año publiqué en nuestro Blog un excelente artículo de McKinsey sobre las "[Tecnologías Disruptivas](#)" mucho más completo y detallado que mi slide, pero que, al fin y al cabo también se volverá obsoleto en algún momento. El desfile incesante de nuevas tecnologías se está desarrollando en muchos frentes y la lista de "nuevas promesas" se hace cada vez más larga. No todas las tecnologías emergentes alterarán el paisaje social o de negocios, pero algunos realmente tienen el potencial de alterar el "status quo", cambiar la forma de vivir y trabajar, y reorganizar los grupos de valores. Algunas seguirán siendo promesas, en cambio otras, probablemente con algún cambio se transformarán en realidad. No hace mucho encontré que "Gartner" también estudia el efecto o ciclo de vida que tienen estas tendencias a través de un gráfico especial que es el que presentamos en este artículo.

Promesas Tecnológicas

Imagine una salida al cine en el futuro. Al ingresar, despliega el Smartphone con reconocimiento facial para comprar las entradas diciendo su nombre a la recepcionista, pasa la entrada y configura automáticamente el teléfono en modo "silencio" durante la duración de la película, y escucha una charla del director de la película que aparece en forma holográfica delante de la sala. La mayoría de las tecnologías necesarias para promulgar este escenario están disponibles y descriptas en el **"2012 Hype Cycle"** de Gartner para la Tecnología Emergente. De hecho, es sólo cuestión de que unas pocas tecnologías lleguen a su "punto de inflexión" (todavía tienen que madurar) para poder ver este tipo de cosas.

Desde 1995, la consultora estadounidense **Gartner**, creadora entre otros, de los famosos análisis de "cuadrantes mágicos", también elabora ahora los "Hype Cycles" o ciclos de sobre expectación, quizás algo menos conocidos, para caracterizar el entusiasmo sobredimensionado y la subsiguiente decepción que ocurre habitualmente en la introducción de nuevas tecnologías. En verdad el objetivo de los "Hype Cycle" de Gartner es ayudar a las empresas a entender que tendencias emergentes y embrionarias se deben examinar para obtener una ventaja competitiva.

El problema es cuando las nuevas tecnologías hacen promesas audaces, saber cómo discernir la exageración, de lo que es comercialmente viable, y cuando van a resultar dichas promesas prácticas y generadoras de ganancias. Los gráficos de Gartner "Hype Cycle" proporcionan una representación gráfica de la madurez y la adopción de tecnologías y aplicaciones, y la forma en que son potencialmente relevantes para la resolución de problemas reales de negocio y explotar nuevas oportunidades. Los clientes utilizan los Ciclos Hype para enterarse acerca de la promesa de una tecnología emergente en el contexto de su industria y ponerlo al lado de su apetito por el riesgo individual de invertir en la misma. El gráfico de alguna manera responde a las siguientes preguntas:

- *Es adecuado hacer un movimiento adelantado?* Si usted está dispuesto a combinar la toma de riesgos, con el entendimiento de que las inversiones de riesgo no siempre valen la pena, se puede cosechar los beneficios de la adopción temprana.
- *Es adecuado un enfoque moderado?* Los ejecutivos que son más moderados entienden el argumento a favor de una inversión temprana, pero también insisten en un análisis de costo / beneficio cuando nuevas formas de hacer las cosas aún no están completamente probadas.
- *Es más conveniente esperar una maduración?* Si hay demasiadas preguntas sin respuesta alrededor de la viabilidad comercial de una tecnología emergente, puede ser mejor esperar hasta que otros hayan sido capaces de ofrecer un valor tangible.

Qué es el Hype Cycle de Gartner ?

Los **Hype Cycles** ("ciclos de sobre-expectación"), son una representación gráfica de la madurez, adopción y aplicación comercial de una tecnología específica según un ciclo de vida. Son útiles para analizar las tendencias en cuanto a tecnología y puede servir a los emprendedores en el campo de las tecnologías para saber qué tipo de tecnología es la que requerirá el mercado en los próximos años.

Los **Hype Cycles**, analizan en 5 fases la evolución de una tecnología, para diferenciar la sobre expectativa de las tecnologías de las que pueden realmente tener viabilidad. Son pocas las empresas que realmente viajan todo el trayecto del gráfico, debido a que se necesita un gran respaldo financiero y una cartera de productos diversificados, para poder realizar todo el camino. La manera como se proyecta el gráfico permiten dar a conocer lo que el mercado desea y como se comparte ante los productos tecnológicos. Las fases en que Gartner las divide son las siguientes:

1 - "Technology Trigger" o Lanzamiento

La primera fase es el "lanzamiento", una presentación del producto o cualquier otro evento que genere interés y presencia y repercusiones en los medios. El mercado está enfocado en los eventos, lanzamiento del producto, generación de artículos de interés, se está mostrando las bondades de la tecnología, es donde se da a conocer el avance e innovación, se realizan lanzamientos del producto o cualquier otro evento que genere artículos de prensa y encienda el interés de la gente. En realidad es una visión de futuro con bola de cristal incluida. En esta fase pocas veces existen productos utilizables, y la viabilidad comercial no está probada.

2 - "Peak of Inflated Expectations" o Pico de expectativas sobredimensionadas

En la siguiente fase, el impacto en los medios genera normalmente un entusiasmo y expectativas desmedidas acerca de las posibilidades de la tecnología. Es posible que algunas experiencias pioneras se lleven a cabo con éxito, pero habitualmente hay más fracasos. Es el frenesí de la publicidad, se genera un entusiasmo acogedor pero a su vez unas expectativas poco realistas de la nueva tecnología. Es importante equilibrar la visión, con prácticas y soluciones reales y claras, en esta etapa del camino. Generalmente en el pico es donde se ven los estudios de casos exitosos, testimonios, premios y todo lo que mejore la credibilidad de la nueva tecnología

3 - "Trough of Disillusionment" o Abismo de desilusión

Las tecnologías entran en el abismo de desilusión porque no se cumplen con las expectativas, porque se retrasan, etc. se va diluyendo el interés y algunos inversores empiezan a caer. Después de un boom publicitario de la fase dos, algunas tecnologías dejan de estar de moda y en consecuencia, por lo general la prensa abandona el tema. Es un lugar que el mercado definirá si el producto y sus evangelizadores quedaran en el olvido o realmente se mostrara si la visión se materializa para transformar el mundo, los

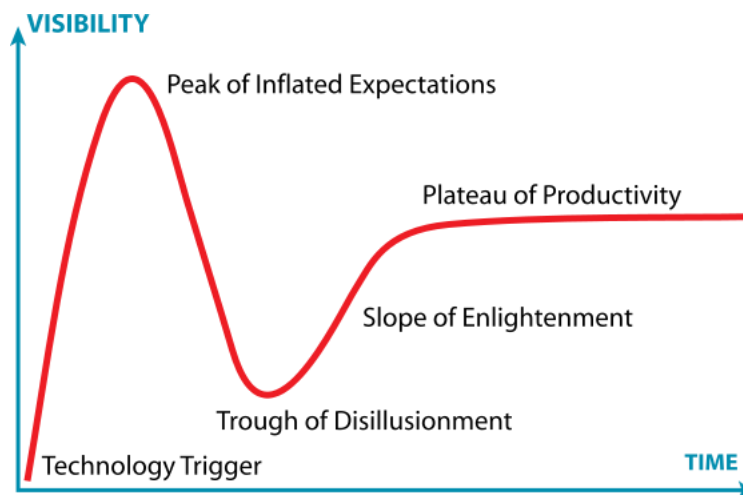
inversores continuarán sólo si los proveedores sobrevivientes mejoran el producto para satisfacer las necesidades de los adoptantes pioneros.

4 - "Slope of Enlightenment" o Rampa de consolidación

Aunque la prensa haya dejado de cubrir la tecnología, algunas empresas siguen, a través de la "pendiente de la iluminación", experimentando para entender los beneficios que puede proporcionar la aplicación práctica de la tecnología. Algunas tecnologías comienzan a cristalizar los beneficios que pueden aportar y comienzan a ser ampliamente entendidas. Se mejoran las tecnologías con productos y servicios de 2ª y 3ª generación. En esta etapa se tiene una tecnología con una visión más clara, para la cual se entiende los beneficios y la aplicación práctica de la misma. Es la fase donde los escépticos aceptan la tecnología y la visión original se convierte en una realidad.

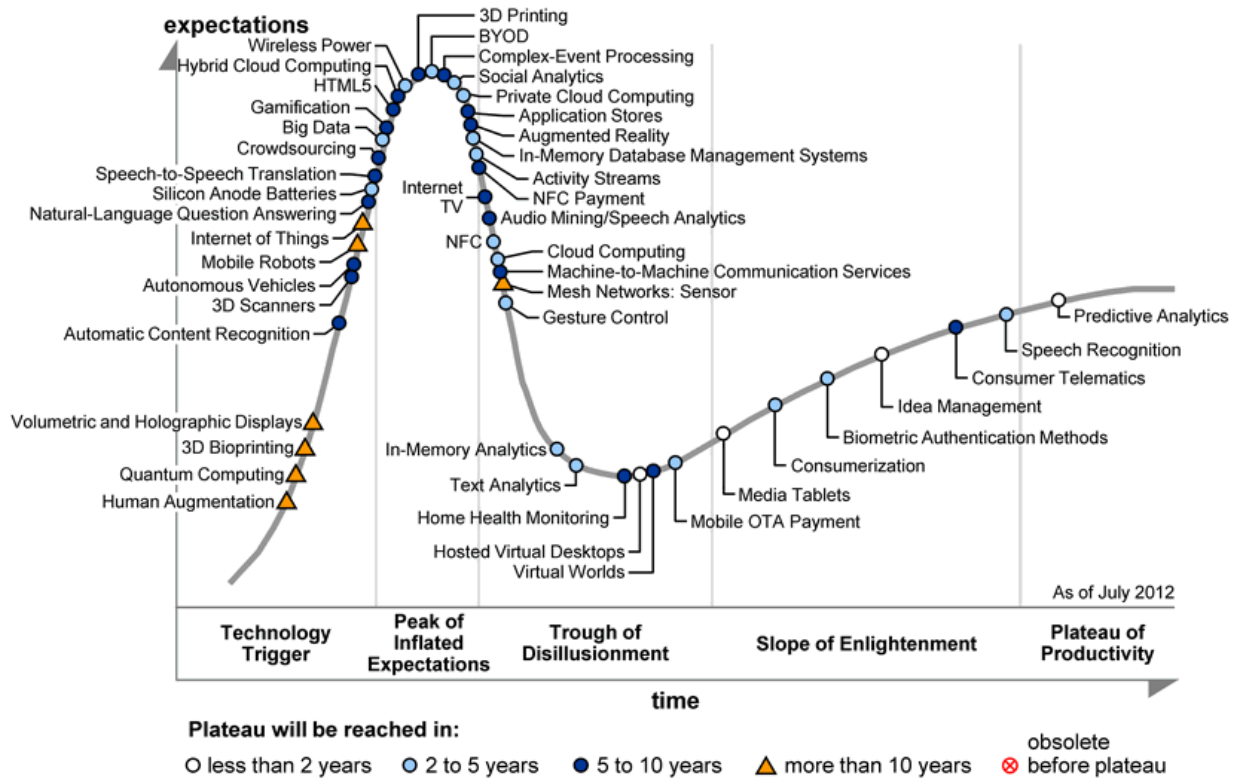
5 - "Plateau of Productivity" o Meseta de Productividad

Una tecnología llega a la "meseta de productividad", cuando sus beneficios están ampliamente demostrados y aceptados. Finalmente, los criterios para determinar la viabilidad comercial comienzan a aclararse. La adopción multitudinaria de la tecnología comienza a ser una realidad. La tecnología comienza a ser rentable. La altura final de la meseta varía en función de si la tecnología es ampliamente aplicable o sólo beneficia a un nicho de mercado.



El último **Hype Cycle de tecnologías emergentes** corresponde al 2012 y contempla el estudio de madurez y dirección de más de 1.900 tendencias tecnológicas. Analiza el estado de las nuevas tecnologías y es bastante revelador. Analizando el gráfico de Gartner, podemos ver en que fases de evolución se encuentran las tecnologías con las que diariamente trabajamos, o que los proveedores de servicios nos venden como

imprescindibles, lo cual siempre viene bien, para analizar este loco mundo tecnológico, donde todo es Twitter, Social Media, o lo que inventen cuatro gurúes.



Cada una de las tecnologías en el Hype Cycle 2012 de Tecnologías Emergentes se incluye debido a niveles particularmente altos de moda o porque Gartner cree que tienen el potencial de impacto significativo. Las tendencias de 2012 estuvieron puestas en las Tablets multimedia, el Big Data, la impresión 3D, el Cloud Computing, y el NFC (Near Field Communications). No es propósito del presente artículo hablar en particular sobre cada una de ellas (aunque en algunos casos las hemos tratado en otros artículos del Blog).

Sin duda, nuestros teléfonos son más inteligentes, los pagos móviles son posibles, y los juguetes 3D impresos pueden vislumbrarse en el horizonte, pero para que sea posible la adopción generalizada, las tecnologías deben progresar a través del ciclo hasta la meseta de la productividad, donde el rendimiento y el valor sean predecibles.

Tecnologías emergentes del Hype Cycle de Gartner

Los teléfonos inteligentes pueden entender algunos comandos de voz, pero no todos. Se puede reconocer a las personas, pero existen problemas si usan anteojos. Y la capacidad de ubicación o detección puede no funcionar especialmente cuando estamos en zonas cerradas o subterráneas. En otras palabras, si las empresas necesitan entregar valor de negocio a través de un conjunto de nuevas tecnologías, entonces es importante entender cuáles tecnologías ya están maduras y cuáles todavía no.

Por supuesto que estos gráficos representan las tendencias tecnológicas investigadas en USA. Localmente estamos un poco lejos de dicha realidad y probablemente no sea necesario estar al tanto de la famosa curva de Gartner, dado que cuando el producto aterriza por aquí ya pasó la meseta correspondiente (si es que no está desactualizado). Como ejemplo el día a día de la comunicación a través de dispositivos móviles en Argentina es cada vez más una incertidumbre. Existen ciertas zonas en las que el servicio se encuentra saturado; "antenas alarmadas", se denomina entre los técnicos de las empresas prestadoras y la explicación sobre por qué no se reparan las torres no es clara. El consumo crece en proporción a la calidad. Sin embargo, esto no es lo que pasa. Desde 2003 a la fecha se sumaron al espacio radioeléctrico 52 millones de líneas nuevas, pero las redes actuales no soportan el tráfico de datos. Enviar mensajes a través de WhatsApp, ver fotos en Facebook, videos en YouTube y subir imágenes vía Twitter se vuelve una proeza. Existen una serie de condicionamientos que hacen que en la Argentina Internet y el 4G aún sean una ilusión.

Fuera de esta restricción local, estos serían algunos casos de escenarios posibles donde las "tecnologías en punto de inflexión" deben madurar para que las empresas puedan ofrecer nuevo valor y experiencias a sus clientes:

BYOD

La tendencia, conocida como BYOD o traer su propio dispositivo al trabajo, se encuentra en la parte superior del pico de expectativas infladas en tendencias emergentes del gráfico Hype Cycle anteriormente mostrado. Esto sin embargo es atemperado por tres tecnologías que aún no han llegado a sus puntos de inflexión. La primera, "hosted virtual desktop" (puertos de escritorios corporativos de los empleados) se asienta en el valle de la desilusión porque los niveles de desempeño no son adecuados para las empresas y por problemas de seguridad. La segunda tecnología, HTML 5, debe llegar a la adopción generalizada para permitir el desarrollo de aplicaciones y servicios a través de dispositivos. Por último, la mejora de las fuentes de alimentación, tales como baterías de ánodos de silicón, deberán estar disponibles para los dispositivos móviles de BYOD.

Las cosas inteligentes

Un mundo en el que las cosas son inteligentes y conectadas a Internet ha sido un trabajo que se viene efectuando durante una década y muchas de las tendencias tecnológicas emergentes del gráfico comienzan a revelar resultados, tales como, los vehículos

autónomos, robots móviles, Internet de las Cosas, Big Data, Electricidad Wireless, TV por Internet, Servicios de comunicación máquina a máquina, Mesh Network, Sensores, Monitores de Salud hogareños, etc. Sin embargo, ya hay más cosas que personas conectadas a la Internet y la industria tiene que encontrar el equilibrio adecuado de costo, ancho de banda y el consumo de energía para que sea plausible una conexión masiva a gran escala de las cosas. Además, los protocolos inalámbricos comunes de 3G/4G móvil, WiFi y Bluetooth deben complementarse con redes inalámbricas mejor diseñadas para las cosas (por ejemplo, Zigbee, DASH7 o Waun) para mantener bajo los costos.

La Interacción Humana-Tecnológica

Además de un mundo conectado en forma inteligente a las cosas, las personas también buscan interactuar con la tecnología de una manera más natural. NFC puede ayudar en la brecha del mundo digital y el mundo físico, proporcionando pagos con los dispositivos móviles y otras cosas. (Ver el artículo de McKinsey [“The coming era of ”on demand” marketing”](#)). Otras tendencias incluyen convertir a un smartphone en una llave de hotel o coche. Las tecnologías que ayudan a las interacciones naturales incluyen el control de gestos, “human augmentation” (interesante charla [AQUI](#)) como los [lentes de Google](#), pantallas holográficas, métodos de autenticación biométrica, gamificación, etc. El uso de Lenguaje Natural para responder a preguntas está al borde de transformar la interacción humana con la información, pero la potencia de cálculo (tanto de nubes y distribuida) y los algoritmos siguen siendo un factor limitante para su desarrollo más amplio. El nivel de éxito de estas tecnologías será específico de cada país por lo que a diferencia de otros factores limitantes, el éxito y el fracaso será local y dependerá mucho más de la adopción del consumidor.

Impresión 3D en casa

El escenario pinta un futuro en el que la impresión 3D permitirá a los consumidores imprimir objetos físicos tales como juguetes o productos para el hogar en casa, así como se imprimen las fotos digitales. Hoy en día formas más robustas de tecnología de fabricación aditiva permiten a las empresas y al mundo académico producir diseños en 3D nunca antes vistos (por ejemplo, perfiles aerodinámicos especiales e implantes médicos). Pero centrados en el uso de consumo masivo de impresión 3D se podría a través de la combinación con la digitalización en 3D explorar ciertos objetos con un smartphone e imprimir un duplicado cercano. Al igual que con otros escenarios, también estamos cerca, pero esto tomará más de cinco años para madurar, más allá del nicho de mercado, debido principalmente a obtener una facilidad de uso, costo, velocidad y materiales de impresión necesarios para la adopción masiva por los consumidores.

Está prohibida la difusión, transmisión, modificación, copia, reproducción y/o distribución total o parcial del presente Documento, en cualquier forma y por cualquier medio, sin la previa autorización escrita del autor, encontrándose protegidos por las Leyes de Derecho de Autor, Marcas, Lealtad Comercial, Bases de Datos y otras normas. Asimismo, queda prohibido cualquier uso de los Documentos o parte de los mismos con fines comerciales. La violación de los derechos antes señalados puede acarrear condenas civiles y/o penales establecidas en las normas precedentemente citadas. Se exigirán responsabilidades a los infractores por todas las vías disponibles en derecho.

Fecha y lugar de publicación: Buenos Aires, Agosto de 2013. Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723.