

Evaluación de la funcionalidad de una nueva aplicación tecnológica



ABRAHAM SÁNCHEZ LÓPEZ
GRUPO MOVIS
FCC-BUAP



Introducción, I



- La evaluación de la tecnología es un ejercicio analítico consistente en valorar información, conocimiento y resultados experimentales en función del impacto que tiene sobre la tecnología de la organización, tanto la desarrollada internamente como la que pueda adquirirse externamente.
- Cuando estamos hablando de evaluación tecnológica, y si como gestores tecnológicos nos enfrentamos a esta tarea, es importante conocer que tenemos una predisposición natural a evaluar y por lo tanto a incluir nuestras experiencias pero también nuestras emociones en dicho proceso.
- Las emociones se trasladan y se muestran durante el proceso de evaluación en frases como:
“yo creo que...” “a mi me parece...” “pienso que...” o incluso en actitudes del tipo defensivas o amenazantes por parte del evaluador tecnológico.
- Este factor emocional en el proceso de evaluación puede ser fuente de valoraciones subjetivas, prejuicios o juicios de valor en la evaluación tecnológica y es muy aconsejable controlarlo, y en la medida de lo posible evitarlo.

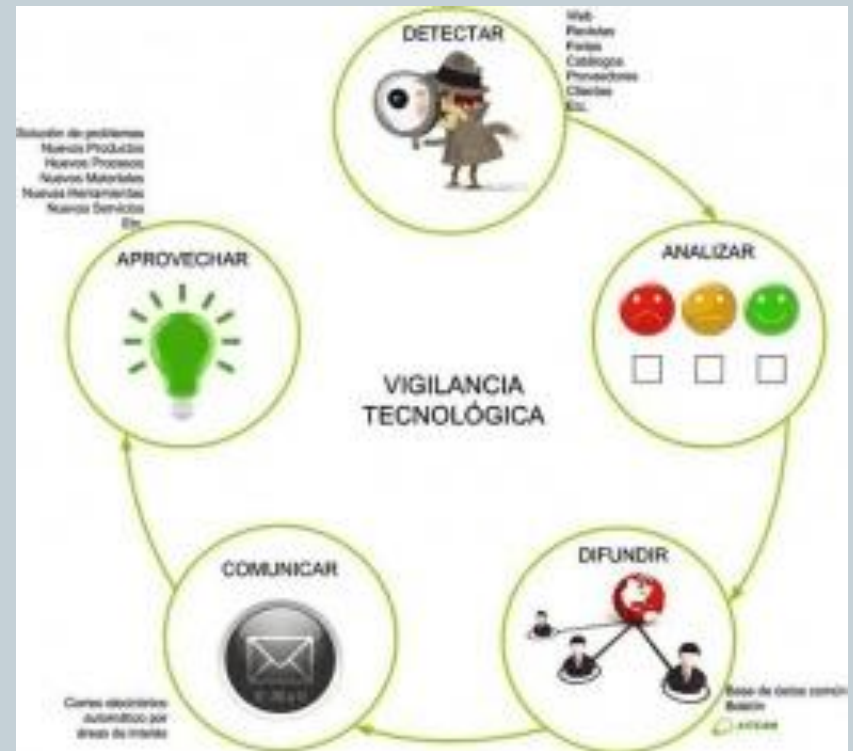
Introducción, II



- Así pues la evaluación tecnológica debería ser idealmente un proceso objetivo de valorar datos en función de experiencias pasadas y, como en casi todas las ocasiones no disponemos de dicha experiencia, tendremos que incorporarla en forma de información escrita, conocimiento de otras personas y experimentación.
- La evaluación tecnológica es pues un proceso sistemático de:
 1. Identificación clara del objeto a evaluar;
 2. Identificación de fuentes de información, conocimiento y experimentación;
 3. Extracción de datos de dichas fuentes;
 4. Valoración de cada dato extraído en función de su relevancia sobre el objeto que estamos evaluando;
 5. Interrelación de los datos obtenidos con mayor valoración para establecer cuáles son las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) del objeto a evaluar.

Herramientas de evaluación

- Las herramientas más importantes de evaluación tecnológica son:
 1. Análisis de mercado
 2. Vigilancia tecnológica



Análisis de mercado, I



- Se trata de conocer y medir el mercado al que se dirige la innovación tecnológica que propone la organización, en concreto deberemos estudiar el volumen de facturación del mercado y su segmentación, los productos y sus cuotas de mercado, el crecimiento en ventas del mercado, las principales compañías con productos, la estructura del mercado y cómo actúan los diferentes actores entre ellos, los canales de comercialización y los márgenes comerciales.
- En el fondo se trata de disponer de un buen conocimiento del entorno en el que queremos introducir una nueva innovación tecnológica, este conocimiento es considerado como uno de los factores clave que constituyen el “corazón” de una empresa y que por lo tanto deben ser bien dominados por la organización.



Análisis de mercado, II



- Elementos principales que componen un análisis de mercado tecnológico:
 - Tamaño del mercado por volumen de ventas de los productos
 - Crecimiento o decrecimiento anual de ventas
 - Margen comercial de los productos y beneficios de las empresas
 - Estructura de costos de producción y comercialización
 - Canales de distribución
 - Tendencias de mercado y futuros nuevos productos asociados
 - Tendencias de consumo y demandas de consumidores
 - Legislación vigente en relación a la producción y comercialización de productos



Vigilancia tecnológica, I



- El factor tecnológico como elemento competitivo en las organizaciones es de naturaleza dinámica, la tecnología que hoy supone ventajas es posible que mañana se convierta en desventaja frente a otros desarrollos.
- Por ello es importante mantener siempre un proceso de estudio, análisis y en la medida de lo posible de prueba, de los desarrollos tecnológicos de otras organizaciones, sean o no competidores.
- Este proceso sistemático de análisis del nuevo conocimiento y de las técnicas asociadas, así como sus desarrollos y sus aplicaciones se denomina Vigilancia Tecnológica.
- Saber en todo momento la tecnología “estado del arte” que puede influir en los mercados a los que se dirige nuestra organización, permite tomar decisiones antes que los demás.
- A través de los estudios de Vigilancia Tecnológica, se detectan fuentes de información esenciales para hacer frente a las decisiones tecnológicas, se extrae información relevante sobre tendencias tecnológicas, novedades, invenciones, potenciales socios o competidores, aplicaciones tecnológicas emergentes, a la vez que se contemplan aspectos regulatorios y de mercado que pueden condicionar el éxito de una innovación tecnológica.

Vigilancia tecnológica, II



- Toda esta información codificada y analizada brinda a un decisor, ya sea una empresa o institución científica, la posibilidad de trazar planes y formular estrategias tecnológicas, minimizando la incertidumbre.
- Como ejemplo, podríamos mencionar el ejemplo de la “batalla” de Sony y Toshiba por la supremacía de la tecnología HD o de reproducción en alta definición, en donde la adopción temprana de la tecnología anti-copia, desarrollada por una empresa tercera, en los discos Blue-Ray de Sony consiguió el apoyo de las principales productoras de cine por su tecnología, desplazando a la tecnología HD de Toshiba del mercado.



Vigilancia tecnológica, III



- Las organizaciones involucradas en la innovación tecnológica por lo general disponen de sistemas internos para hacer vigilancia tecnológica, de tal manera y forma que recogen información de metabases de datos profesionales (por ejemplo, Dialog) y analizan dicha información utilizando tanto algoritmos (software) como personal experto y con amplia experiencia en evaluación y desarrollo tecnológico.
- Los elementos principales que componen un sistema de vigilancia tecnológica son:
 1. Personal entrenado y con conocimiento técnico
 2. Metodología de recolección y almacenamiento de información
 3. Acceso a bases de datos online de publicaciones, patentes y productos
 4. Software de análisis de información en base a descriptores y/o semántica
 5. Expertos internos e internos para el análisis de la información relevante

Tendencias tecnológicas del 2015, I



Computación omnipresente

- Gartner estima que si la tecnología de los dispositivos móviles inteligentes continúa progresando se pondrá un mayor énfasis en atender las necesidades de los usuarios móviles en diversos contextos y entornos, en lugar de centrarse en los dispositivos.
- El acceso ubicuo a la computación facilitará a los consumidores pantallas inteligentes y dispositivos conectados en muchas formas, tamaños y estilos de interacción. Los analistas declaran que la experiencia de usuario será un punto clave y advierten a las empresas que, para adaptarse a las nuevas exigencias, tendrán que estar preparadas para hacer frente a los retos de diseño.

Expansión del Internet de las cosas

- El Internet de las cosas seguirá creciendo junto con la ubicuidad de la computación orientada al usuario.
- Los analistas estiman que la tendencia se replicará en contextos industriales y operativos y será el centro del negocio digital.

Tendencias tecnológicas del 2015, II



Impresión en 3D a bajo costo

- Los analistas prevén una disminución del costo de la impresión 3D en los próximos tres años, lo que llevará a un rápido crecimiento del mercado de los dispositivos de bajo coste.
- Al mismo tiempo, el uso industrial continuará su expansión especialmente en aplicaciones biomédicas, industriales y de consumo, demostrando que la impresión en 3D es una forma rentable de reducir los costos a través de diseños mejores y fabricación a corto plazo.

Análisis generalizado y más avanzado

- El crecimiento del Internet de las cosas y de los dispositivos tecnológicos integrados contribuirá en la creación de grandes volúmenes de datos estructurados y no estructurados. Como resultado, las tecnologías analíticas se integrarán, de manera invisible, en todas las aplicaciones. Gartner destaca que la organizaciones tienen que hacer frente a la gestión de estas enormes cantidades de datos y ofrecer la información correcta a las personas adecuadas, en el momento adecuado.

Tendencias tecnológicas del 2015, III



Sistemas de seguridad sensibles al contexto

- La fusión de la inteligencia integrada y el sistema de análisis generalizado impulsará el desarrollo de sistemas de seguridad sensibles al contexto. Aunque es una tendencia temprana, los analistas de Gartner señalan que se crearán las condiciones de aparición de otras.
- Al entender el contexto de una petición de usuario, las aplicaciones no sólo pueden ajustar su respuesta de seguridad, sino también cómo la información se entrega al usuario, lo que simplifica en gran medida el mundo cada vez más complejo de la computación.

La era de las máquinas inteligentes

- El ciclo del crecimiento tecnológico se expandirá al desarrollo de máquinas inteligentes, según apuntan los expertos en las TI. Las aplicaciones analíticas junto con la comprensión del contexto favorecerá la aparición de algoritmos avanzados que permitan a los sistemas aprender por sí mismos y actuar sobre los aprendizajes asimilados. Entre estos, prototipos de vehículos autónomos, asistentes personales virtuales y asesores inteligentes marcarán la era de los ayudantes automatizados.

Tendencias tecnológicas del 2015, IV



La arquitectura *cloud/cliente*

- Los analistas indican que el estilo escalable de la nube definirá el desarrollo de las aplicaciones internas y externas.
- La informática móvil y la computación en la nube seguirán impulsando el crecimiento de las aplicaciones coordinadas desde el centro.
- Otro aspecto destacado es que en el corto plazo el enfoque *cloud/cliente* será sobre la sincronización del contenido y el uso simultáneo de aplicaciones a través de múltiples dispositivos.
- El fenómeno segunda pantalla consiste en ver la televisión y usar un dispositivo móvil al mismo tiempo.
- En el futuro, los juegos y las aplicaciones empresariales utilizarán múltiples pantallas, *wearables* y otros dispositivos para ofrecer una mejor experiencia”.

Tendencias tecnológicas del 2015, V



Infraestructura definida de software y aplicaciones

- Para hacer frente a las demandas cambiantes de los negocios digitales y escalar los sistemas rápidamente en ambos sentidos, la computación tiene que alejarse de los modelos estáticos y acercarse a los modelos dinámicos”.
- El software de redes, el almacenamiento, los centros de datos y la seguridad están evolucionando. Según los expertos, la programación ágil, desde la infraestructura básica a las aplicaciones, permitirá a las organizaciones obtener la flexibilidad necesaria para asegurar el funcionamiento del negocio digital.

TI a escala Web

- Las tecnologías de la información a escala Web ha sido un concepto introducido por primera vez, para describir los nuevos procesos y métodos que han aplicado grandes proveedores de servicios *cloud* como Google, Facebook o Amazon, para obtener una mayor agilidad de la capacidad de computación.
- Los analistas avisan que para mantener el ritmo habrá cada vez más empresas que empezarán a adoptar arquitecturas, procesos y prácticas similares.

Tendencias tecnológicas del 2015, VI



- Con el tiempo la tendencia será de evolucionar hacia las tecnologías de la información a escala Web y el primer paso se hará cuando se combinará de manera coordinada el desarrollo y las operaciones (también conocido con el nombre de DevOps).

Seguridad basada en el riesgo y autoprotección

- Por último, el análisis de las diez tendencias tecnológicas previstas a influir en el desarrollo de los negocios digitales concluye que la seguridad seguirá siendo un elemento importante en la evolución hacia el futuro digital , pero no puede ser un obstáculo que impida este progreso.
- Hasta ahora muchas empresas han reconocido que no es posible proporcionar un entorno seguro 100% y a medida que la insuficiencia de aportar soluciones de seguridad viables sea reconocida a una escala más amplia, los esfuerzos de las organizaciones se centrarán en encontrar métodos más sofisticados de evaluación y mitigación de los riesgos.
- Esto dará lugar a nuevos modelos de construcción de la seguridad directamente en las aplicaciones. Los perímetros y *firewalls* ya no son suficientes; cada aplicación tiene que ser consciente de sí misma en lo que respecta a la seguridad, y la autoprotección”.

Tendencias tecnológicas 2017, I



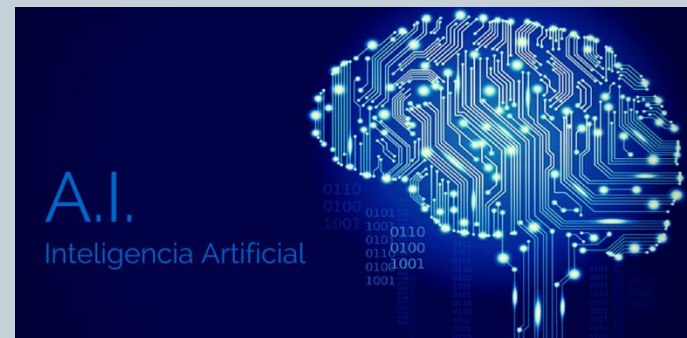
1. Adopción de la API

Una API, o interfaz de programación de aplicaciones, es lo que hace posible desarrollar aplicaciones sobre una plataforma ya existente.

Sutcliff cree que vivirán una explosión, lo que permitirá crear soluciones más rápidamente.

2. Inteligencia artificial

“La rápida reducción de precios del almacenamiento ha animado a muchas organizaciones a crear grandes archivos de datos. El próximo paso, que algunas firmas ya empiezan a dar, es crear modelos tan buenos que puedan actuar como una inteligencia artificial casi autónoma”.



Tendencias tecnológicas 2017, II



3. Blockchain

La tecnología que subyace al bitcoin ofrece grandísimas oportunidades a todas aquellas organizaciones que realicen transacciones, ya sean dinerarias o de otro tipo.

“Los bancos serán los primeros beneficiados. El *blockchain* elimina los intermediarios de algunas transacciones, lo que supone un riesgo, pero por otro lado es una tecnología que proporciona una gran eficiencia a las entidades”.

- Sutcliff vaticina que los grandes bancos, algunos de los cuales ya cuentan con proyectos piloto de *blockchain*, apostarán en masa por esta tecnología a partir de 2017.

4. Realidad virtual

A medio camino entre la realidad virtual y la aumentada, la realidad capturada permite digitalizar cualquier espacio, a través de cámaras 360° y sensores de medición, y generar un modelo en tres dimensiones del entorno que el cliente puede recorrer de forma virtual.

Tendencias tecnológicas 2017, III

5. Internet de las cosas

- La “sensorización del mundo” está íntimamente relacionada con la mejora de la conectividad, y en especial con la próxima llegada del 5G.

