

Cada pieza del negocio desempeña una parte,  
cada parte es indispensable, cada fracaso genera  
éxito, y cada éxito exige mejoras.

# Una ingeniería inversa a la máquina de innovación de Google

por Bala Iyer y Thomas H. Davenport

**EN EL PANTEÓN** de las empresas basadas en Internet, Google se destaca por ser particularmente exitosa y particularmente innovadora. Desde Microsoft que ninguna empresa ha tenido tanto éxito y tan rápido. Google sobresale en TI y en arquitectura de negocios, en experimentación, improvisación, toma analítica de decisiones, desarrollo participativo de productos y otras formas de innovación relativamente inusuales. Equilibra un proceso de generación de ideas francamente caótico con un conjunto de rigurosos métodos basados en datos para evaluar las ideas. La cultura de la empresa atrae al más brillante talento técnico, y a pesar del rápido crecimiento de su nómina de empleados todavía recibe más de 100 postulantes para cada

cupo que se abre. Ha desarrollado o adquirido una amplia variedad de nuevas ofertas para aumentar su producto central de búsquedas. Su crecimiento, rentabilidad y valor para los accionistas no tienen comparación. Esta situación altamente deseable puede que no dure para siempre, pero claramente Google está haciendo algo bien.

En efecto, Google ha sido el creador o el principal exponente de nuevos enfoques de negocios y de gestión de la innovación. Mucho de lo que hace la empresa se basa en su legendaria infraestructura de TI, pero en Google la tecnología y la estrategia son inseparables y se influyen mutuamente, lo que hace difícil determinar si la tecnología es el ADN de su estrategia o viceversa. Como sea, Google parece encarnar la visión que durante décadas han predicado los expertos de la TI –pero que rara vez se ha cumplido– de que la tecnología debería ser más que un mero soporte de negocios; debería generar oportunidades estratégicas y ser construida con ese propósito en mente. Por ello, Google bien podría ser la heredera de la era de Internet de empresas como General Electric e IBM como un modelo de prácticas de gestión ejemplares.

No hemos pasado mucho tiempo en el Googleplex, y entre los dos hemos consumido sólo una de las sabrosas comidas gratuitas de la cafetería. Uno de nosotros intentó impulsivamente hacer un par de preguntas a Sergey Brin en el patio de Googleplex, pero él emprendió una pronta retirada y casi llama a seguridad. Afortunadamente, ésta es una empresa bastante abierta (por ejemplo, hay decenas de blogs oficiales y no oficiales a los que se puede acceder desde el sitio web de la empresa), y la gente de afuera puede encontrar innumerables pistas sobre cómo la empresa enfoca la innovación. Muchas de las pistas las encontramos, como es debido, mediante búsquedas en Google. Tras años observando cómo Google hace lo que hace tan bien, hemos identificado algunas prácticas clave de innovación que otros pueden adoptar provechosamente. Por cierto, algunos de los atributos de Google –por ejemplo su extraordinario motor de búsqueda y su enorme y escalable infraestructura de TI– serían muy difíciles y costosos de emular. Pero otros –tecnología construida explícitamente para la innovación, unida con una estrategia organizacional y cultural bien ponderada– pueden ser aplicados diligentemente y con éxito por empresas de distintos sectores.

### Practique la paciencia estratégica

La misión de Google de “organizar la información proveniente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal” es tan amplia que llega a ser imperial,

aunque Google claramente la toma muy en serio. Más allá de sus capacidades centrales en búsqueda y publicidad, la empresa ha iniciado emprendimientos que involucran productividad online, blogs, publicidad en radio y televisión, pagos online, redes sociales, sistemas operativos para teléfonos celulares, y muchas otras áreas de la información.

La empresa ha adquirido aquellas herramientas de gestión de la información que no ha desarrollado: Picasa para el manejo de fotografías; YouTube para los videos online; DoubleClick para la publicidad en la red; Keyhole para las fotos satelitales (ahora Google Earth); Urchin para análisis de la red (ahora Google Analytics). Google no sólo busca dominar los bits sino también los electrones: recientemente anunció un ambicioso proyecto para generar electricidad verde de bajo costo. Aunque pocos de esos emprendimientos actualmente generan dinero, todos son ladrillos para la muralla de su ambiciosa estrategia, y pocos dudan de la determinación de Google y de su capacidad para avanzar hacia su meta final. Casi todos los días la empresa anuncia un nuevo producto o prestación que lentamente reduce la desorganización de la información.

Con una misión tan visionaria, la rentabilidad en el corto plazo de una nueva oferta no parece tan importante para Google como podría serlo para otras empresas. Los ejecutivos de la empresa son estratégicamente pacientes. El CEO Eric Schmidt calcula que tomará 300 años cumplir la misión de organizar la información del mundo. Su pronóstico de 1.200 trimestres podría ser objeto de burla, pero ilustra el enfoque de largo plazo de Google para construir valor y capacidad. Google, a diferencia de muchas empresas, puede darse el lujo de mantener su amplia misión y toda una gama de innovaciones simplemente porque su publicidad basada en búsquedas es un producto increíblemente rentable que cubre a muchos productos que no lo son. Por cierto que la empresa se preocupa de acumular clientes, pero sus ejecutivos creen que con el tiempo el modelo de negocios y el dinero se cuidarán solos. En una conferencia en Bear Stearns en 2007, Schmidt lo planteó de este modo: “Ubicuidad primero, ingresos después... Si usted puede construir un negocio sustentable muy visible, siempre podrá encontrar formas inteligentes de monetizarlos”.

En otras palabras, no todo tardará 300 años. Si la misión expresa de Google es organizar la información del mundo, también tiene una misión comercial menos publicitada pero igualmente importante: monetizar las intenciones de los consumidores expresadas en sus búsquedas y en otros comportamientos online. La publicidad basada en búsqueda

---

Bala Iyer (biyer@babson.edu) es profesor asociado de tecnología, operaciones y gestión de la información en Babson College en Wellesley, Massachusetts. Thomas H. Davenport (tdavenport@babson.edu) es el President's Distinguished Professor of Information Technology and Management en Babson College. Su libro más reciente, con Jeanne Harris, es *Competing on Analytics: The New Science of Winning* (Harvard Business School Press, 2007).

## Si la misión expresa de Google es organizar la información del mundo, también tiene una misión comercial menos publicitada pero igualmente importante: **monetizar las intenciones de los consumidores.**

das es la primera expresión concreta altamente exitosa de esta misión.

Lo que hace que la paciencia estratégica funcione en Google es la claridad de propósito de la empresa y la atención que presta a los detalles. Todo lo que hace Google aumenta su alcance. Es el kudzu de la información, siempre echando nuevas raíces basadas en el principio fuertemente interiorizado que señala que la información debe organizarse analizando las intenciones de los usuarios. Las empresas que deseen aprender de Google primero deben entender qué directrices claras y simples subyacen a la vasta infraestructura y al aparente caos que describiremos a continuación.

### **Explote una infraestructura "construida para construir"**

Google ha gastado miles de millones de dólares en crear su plataforma operativa basada en Internet y en desarrollar tecnología propietaria. La inversión en infraestructura permite que la empresa garantice niveles específicos de servicio y tiempos de respuesta de subsegundos. También permite que Google desarrolle e implemente rápidamente servicios nuevos de su propiedad o diseñados por sus socios. La tecnología propietaria da a la empresa un control sin precedentes sobre el diseño y la evolución de su infraestructura (una estrategia emergente). Los principales atributos de la infraestructura de Google son:

**Escalabilidad.** Aunque evidentemente la Internet está disponible para todas las empresas, Google ha hecho inversiones importantes para obtener más de ella y para construir una plataforma propietaria que apoye servicios online nuevos y en crecimiento. Según estadísticas no oficiales pero ampliamente citadas, Google posee una red de infraestructura consistente de cerca de un millón de computadoras; éstas operan un sistema operativo que permite que nuevos clusters de computadoras se conecten y que sean reconocidos globalmente y estén disponibles para su uso inmediato. El sistema operativo que hace posible este prodigio es una versión personalizada de Linux de código abierto (el que a su vez está construido para hacer más fácil que terceros agreguen prestaciones con valor competitivo).

Otro aspecto de la infraestructura es que la plataforma

de Internet está construida para ser escalada. Por ejemplo, cuando Google necesita más centros de datos, el sistema operativo propietario hace que sea muy sencillo agregarlos. Y la empresa puede mover datos ininterrumpidamente por todo el mundo, según la demanda de los usuarios. Gestionar los petabytes (millones de gigabytes) de datos que acumula Google requiere de herramientas especiales de gestión de bases de datos. Puesto que los sistemas comerciales no podían respaldar volúmenes tan grandes de datos eficazmente, Google desarrolló una base de datos propietaria llamada Bigtable, que está ajustada para trabajar con el sistema operativo de Google y así procesar los crecientes volúmenes de datos en forma rápida y eficaz.

**Un ciclo de vida acelerado de desarrollo de producto.** La infraestructura de Google está bien equipada para ejecutar rápida y eficazmente todo el ciclo de vida de desarrollo de un producto. Los ingenieros de Google hacen prototipos de nuevas aplicaciones en la plataforma; si alguno de ellos capta la atención de los usuarios, los desarrolladores pueden lanzar versiones beta para ver si la amplia base de clientes cautivos de la empresa responde con entusiasmo. Si alguna de esas aplicaciones resulta ser un éxito, hay espacio para ella en el enorme "conglomerado" de capacidad computacional de Google. En el proceso de llevar un producto desde la fase alfa hasta la fase beta, Google lo prueba y comercializa simultáneamente a la comunidad de usuarios. De hecho, probar y comercializar son prácticamente indistinguibles; esto crea una relación única con los consumidores, quienes se convierten en una parte esencial del equipo de desarrollo a medida que el producto toma forma y crece. Google no sólo hace pruebas alfa y beta a las aplicaciones, sino que puede alojarlas en su infraestructura. Los clientes de Google entonces hacen la transición continua desde probar a usar el producto, como lo harían con cualquier otra oferta comercial.

**Apoyo al desarrollo por parte de terceros y los mashups.** Google creó su infraestructura propietaria como una alternativa más eficaz y confiable que la Internet, asegurando una mejor experiencia de usuario y una mejor calidad de servicio. Estas inversiones deliberadas en hardware, sistemas operativos y gestión de bases de datos permiten

que la  
mejore  
de col  
una ap  
estruc  
servici  
los de  
enriqu  
De  
como  
extern  
cione  
Goog  
aplica  
Goog  
millo  
ticam  
tes. E  
prod  
den

## El ecosistema de innovación de Google



que la empresa ejerza un control de principio a fin y que mejore servicios como Gmail, Maps, AdWords, y el sistema de colocación de publicidad AdSense. Cuando Google crea una aplicación, se preocupa de cómo se ajustará a la infraestructura. Por ello Google Maps fue construido como un servicio, de modo que tanto sus propios ingenieros como los de otras entidades puedan usarlo como un módulo para enriquecer servicios adicionales.

De hecho, la infraestructura flexible de Google opera como un centro de innovación donde los desarrolladores externos pueden compartir acceso y crear nuevas aplicaciones que incorporen elementos de la funcionalidad de Google. Estos actores externos pueden probar y lanzar aplicaciones fácilmente y tenerlas alojadas en el mundo Google, donde hay una enorme audiencia objetivo –132 millones de clientes a nivel global– y una capacidad prácticamente ilimitada para sostener interacciones con clientes. Esto beneficia a ambas partes: Google logra que sus productos sean adoptados ampliamente, y sus socios pueden dedicar sus energías a desarrollar funcionalidad de

productos que sea importante para sus clientes. Por ejemplo, una empresa inmobiliaria como Zillow.com puede centrarse en generar datos de buena calidad acerca de propiedades que han sido compradas y vendidas, mientras que Google deja los mapas y los elementos de visualización a Google o Microsoft.

Exactamente de esta manera, los desarrolladores externos que navegan por la infraestructura de Google empezaron a crear los así denominados *mashups* (remezclas): aplicaciones de TI que combinan datos y funcionalidad de programas de más de una fuente externa en una experiencia integrada del cliente. Por ejemplo, Housingmaps.com combina datos de Craigslist.com con Google Maps para crear una aplicación que permite a los usuarios ver la ubicación exacta de departamentos en arriendo o casas en venta en mapas de áreas locales. Esta noción de permitir seleccionar y combinar servicios útiles con relativa facilidad a través de distintas organizaciones tiene implicancias interesantes para el entorno competitivo y para la eficacia organizacional, generando una clase de innovación ligera del tipo "sólo inténtalo". (Técni-

camente, es posible debido a protocolos web como XML y estándares del sector como RosettaNet; éstos permiten el nivel de interoperabilidad entre los sistemas que desde hace tanto tiempo pedían los usuarios de TI).

Este modelo es atractivo en varios aspectos: las interacciones proporcionan feedback continuo para mejorar o agregar prestaciones iterativamente a las ofertas de producto de Google. Es más, la plataforma operativa ayuda a que los anunciantes en Google logren sus metas con creces al colocar sus mensajes frente a clientes relevantes cuyos intereses son revelados mediante sus términos de búsqueda. Las interacciones dinámicas de Google, sus innovadores externos, sus usuarios y sus anunciantes crean un círculo virtuoso con beneficios para todos; y especialmente para Google (vea el recuadro "El ecosistema de innovación de Google").

Aunque pocas organizaciones pueden igualar las inversiones en infraestructura de Google, muchas pueden emular el tipo de diseño deliberado que permite a la empresa implementar innovaciones con gran rapidez. Por ejemplo, los ingenieros en Bangalore, India, que lanzaron Google Finance combinaron componentes preexistentes extraídos de la infraestructura de Google para crear su nuevo producto. Según este modelo, una empresa puede crear componentes de software reutilizables, integrarlos en su infraestructura, y hacerlos accesibles para la empresa, o para la comunidad en torno de ella que podrían inspirarse para usarlos en la construcción e implementación de sus propias aplicaciones.

### Mande en su ecosistema

En el ecosistema que hemos descrito, Google es una piedra basal: el componente que mantiene a todos los demás en su lugar, como Marco Iansiti y Roy Levien describen en su libro *The Keystone Advantage*. Como propietario y operador, Google puede controlar la evolución de su ecosistema y apropiarse de un porcentaje desproporcionado del valor creado dentro de su dominio. Puesto que cada transacción se realiza mediante la plataforma Google, la empresa tiene un conocimiento perfecto y continuo de –y acceso a– la información resultante y es el centro donde confluyen los flujos nacientes de ingresos. Es más, Google no necesita realizar estudios de mercado y análisis estadísticos para pronosticar tendencias en el ecosistema; la información ya está disponible en su base de datos.

Aunque la magnitud de la escala de la plataforma de Google y el predominio de su tecnología de búsquedas son activos únicos y poderosos, es posible emular un modelo construido expresamente para fomentar la innovación. Otras empresas pueden proveer plataformas que faciliten las interacciones con los socios dentro de sus sistemas de valor, convirtiéndose en el centro de intercambios para los involucrados. Li & Fung, establecida en Guangzhou, China, en 1906, lo ha hecho dentro del sector del vestuario. Una vez que entendió su posición central, Li & Fung dejó de ser una empresa comercial y se convirtió en un orquestador de cadenas de suministro altamente personalizadas de principio a fin. Ahora participa en miles de decisiones que van desde proveer materias primas a fabricar prendas de ropa y gestionar la logística de la cadena de suministro para la entrega de bienes terminados. La plataforma global de Li & Fung ha creado una forma estandarizada de interactuar y coordinar actividades instantáneamente entre varios miles de socios.

En el mercado de software para empresas, Salesforce.com ha utilizado su plataforma AppExchange para construir un ecosistema de desarrolladores individuales, proveedores independientes de software y usuarios finales. Su infraestructura aloja aplicaciones, las integra y atiende a los requerimientos de los usuarios respecto de las bases de datos y los centros de datos. Debido a su posición como el núcleo de todas las actividades del dominio de su aplicación, Salesforce.com puede vender más suscripciones a su producto. Los desarrolladores se benefician de la infraestructura de AppExchange y del acceso a clientes.

### Ejerza el control sobre la arquitectura

Bajo las condiciones adecuadas, una empresa puede crear y ejercer control sobre la arquitectura. Como lo hemos discutido, Google ha demostrado que es factible rastrear el desempeño de los mashups, un testimonio del poder de su infraestructura. Sin embargo, incluso las empresas que carecen de dicha infraestructura pueden mantener un control férreo en la gestión de sus ecosistemas.

Al ejecutar una estrategia de ecosistema, es de suma importancia negociar las relaciones desde una posición competitiva sólida, especialmente cuando usan una plataforma operativa basada en Internet. Piense en Amazon, que permite que terceros agrupen sus capacidades en servicios con su marca. La empresa se beneficia de la facilidad con la cual

**Las interacciones dinámicas de Google, sus innovadores externos, sus usuarios y sus anunciantes crean un círculo virtuoso con beneficios para todos; y especialmente para Google.**

NUN  
te ha  
jhist

NUE  
VISA  
¡SOLICÍ

Por cada  
Estrellas  
muchísim

★ Paquete  
sin límite

★ Certificado  
comerc

- Bel
- De
- Far
- Ho
- Joy
- Sup
- Tie
- Tie

★ Donación

¡En venta!

Para más in

\*Con la aprobac

puede rastrear el comportamiento online y monitorear de cerca el desempeño de esos servicios. Por ejemplo, permite que un desarrollador externo, Amazon Light 4.0, ponga una interfaz diferente de usuario en la base de datos de libros de Amazon. Además, AL4 combina noticias de Yahoo, blogs de Google, tags de del.icio.us, y búsquedas en eBay en un mismo servicio. Cuando un usuario decide comprar un libro, el servicio dirige el pedido a Amazon. En un comienzo, AL4 incluía enlaces a Netflix e iTunes; pero debido a que Amazon estaba brindando un servicio importante que generaba transacciones y ventas para AL4, fue capaz de ejercer su poder para remover a esos competidores del ecosistema.

La promesa de ingresos para todos alimenta estas alianzas oportunistas. Sin embargo, durante las primeras fases de la innovación, los ingresos son materia de especulación. Ni Google ni el desarrollador externo que construye la aplicación saben si los clientes la encontrarán útil. Dada esta incertidumbre, los desarrolladores externos pueden preferir innovar y probar una aplicación antes de negociar contratos y repartición de ingresos (al postergar discusiones complejas y potencialmente confusas hasta que una masa crítica de usuarios adopte un producto se reduce sustancialmente el riesgo de fracasar). Los clientes se benefician de un acceso más rápido a múltiples innovaciones; Google se beneficia porque crea opciones adicionales para impulsar el tráfico incremental a su plataforma; el desarrollador se beneficia si una de sus aplicaciones crea suficiente valor para justificar negociaciones con Google para la repartición de ingresos. Sin embargo, en última instancia el control sobre la arquitectura reside en la capacidad de Google de rastrear la importancia de un servicio nuevo, su capacidad de elegir si brinda o no el servicio, y su rol como contribuyente clave al valor funcional del servicio.

Pero el control y la ambición no están para ser ostentados. Los innovadores orientados al ecosistema hacen lo posible para no parecer competitivos, y aseguran que están ayudando a todos. Por ejemplo, los ejecutivos de Google rara vez pierden la oportunidad de recordarle al mundo que no compiten con las empresas de medios y contenidos. Por el contrario, caracterizan a las empresas de medios como sus socios. Pero no todos están tan seguros: Sir Martin Sorrell, CEO del gigante de la publicidad WPP Group, señala en la memoria de 2006 de la empresa que no está claro si Google es un aliado o un enemigo. Los acuerdos que negocia Google sugieren que sus ambiciones van mucho más allá de la publicidad online. Google espera usar su plataforma, con aplicaciones relevantes para la compra de anuncios, para ayudar a las empresas de medios a rastrear la eficacia de sus campañas y a los anunciantes a asignar eficazmente sus dólares de marketing entre diarios y revistas impresos, radio, televisión,

## ¿Quién debería usar a Google como un modelo para emular?

Si su empresa busca mejorar su capacidad innovadora, considere emular estos atributos clave que han contribuido al éxito de Google.

Paciencia estratégica	Infraestructura construida para apoyar a la innovación
<p><b>BENEFICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de lograr predominancia al crear un ecosistema que abarque el mercado</li> </ul>	<p><b>BENEFICIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Economía y eficiencias de escala</li> <li>Capacidad de apalancar innovadores externos para que rápidamente agreguen nuevos productos y funciones</li> </ul>
<p><b>QUIÉN DEBERÍA EMULARLA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas con una amplia declaración de misión y un mercado potencialmente enorme</li> <li>Aquellas con un producto cuyo éxito requiere de un ecosistema de bienes y servicios complementarios</li> <li>Empresas en situaciones donde las contribuciones de una gran comunidad o base de usuarios hacen que el producto sea más valioso</li> </ul>	<p><b>QUIÉN DEBERÍA EMULARLA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas que están deseosas de involucrar a innovadores externos o a clientes en el desarrollo iterativo de productos</li> <li>Aquellas que desean rastrear la actividad de innovación de principio a fin</li> <li>Aquellas cuyos ecosistemas crean oportunidades para optimizar y controlar el flujo de información</li> </ul>
<p><b>OBSTÁCULOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El mercado podría castigar a las empresas por un mal desempeño en el corto plazo</li> <li>Un rival menos paciente podría saber monetizar ciertas oportunidades estratégicas mejor/más rápido</li> <li>Es difícil retener talento joven en el largo plazo; cuando las opciones de acciones se hacen efectivas, la adrenalina disminuye</li> </ul>	<p><b>OBSTÁCULOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluso para una escala menor que Google, la infraestructura de TI es complicada y su construcción y mantenimiento son costosas</li> </ul>

dispositivos móviles y la red. Es bastante posible que lo que Google aprenda de estos diversos medios, mientras resuelve problemas para sus socios del ecosistema, finalmente contribuya a convertir a esta empresa en el competidor que hoy dice no ser.

Este modelo tiene vulnerabilidades, por cierto. Como pro-

Eco  
con

BENI

- Lleg
- me
- pro
- Con
- las c
- Cap
- desp
- que
- del p

QUIÉN

- Emp
- ecos
- tador
- terde
- ser m

OBSTÁC

- El éxito
- innovac
- otros; s
- de baja
- tivo, su
- Podría s
- bien inc
- innovac
- Los eco
- fallan si
- las parte
- menudo
- sobre la
- ejerce de

veedor de  
constante  
tentados p  
charse, y l  
Google. As  
tes al no p

### Ecosistema que permite controlar la arquitectura

#### BENEFICIOS

- Llegada más rápida al mercado con mejores productos
- Conciencia permanente de las condiciones cambiantes
- Capacidad de identificar –y desprenderse de– socios que prosperan a expensas del propietario

#### QUIÉN DEBERÍA EMULARLO

- Empresas con un complejo ecosistema de complementadores y cuyas múltiples interdependencias requieren ser monitoreadas

#### OBSTÁCULOS

- El éxito depende de las innovaciones aportadas por otros; si los productos son de baja calidad o bajo atractivo, su reputación sufre
- Podría ser difícil integrar bien incluso las buenas innovaciones
- Los ecosistemas complejos fallan si la confianza entre las partes se socava; a menudo cuando el control sobre la arquitectura se ejerce de manera injusta

### Innovación incluida en descripción de trabajos

#### BENEFICIOS

- Crecimiento rápido, impulsado por una capacidad para el desarrollo iterativo de productos
- Empleados satisfechos, motivados y productivos

#### QUIÉN DEBERÍA EMULARLA

- Empresas en sectores de "cola larga" (donde los clientes tienen muchas necesidades únicas)
- Empresas que deben innovar en muchas áreas de operación
- Empresas cuyos requisitos de productos no son claros o son difíciles de especificar, y necesitan prototipos rápidos y perfección iterativa

#### OBSTÁCULOS

- A medida que las personas dedican más tiempo a la experimentación, la productividad en áreas operativas podría sufrir
- El control del proyecto se puede perder en los proyectos especiales ("skunkworks") que suelen proceder de manera dispareja
- El flujo constante de nuevo productos podría confundir tanto a la organización como a los clientes

### Un gusto cultivado por el fracaso y el caos

#### BENEFICIOS

- Importantes innovaciones intrépidas con amplia participación

#### QUIÉN DEBERÍA EMULARLO

- Empresas que buscan una innovación abundante
- Empresas donde la experiencia del usuario (no la ingeniería) es la propuesta de valor que prevalece

#### OBSTÁCULOS

- Si la organización carece de buenas habilidades de aprendizaje y memoria, las personas repetirán los errores
- Una mala coordinación podría resultar en superposiciones entre grupos de productos

### El uso de datos para supervisar la inspiración

#### BENEFICIOS

- Análisis objetivo y una toma de decisiones rigurosa contrarrestan un proceso de innovación basado fuertemente en la improvisación

#### QUIÉN DEBERÍA EMULARLO

- Empresas que buscan mitigar su aceptación del caos
- Empresas en sectores más nuevos (menos seguros de poder distinguir lo que funciona versus lo que no funciona)

#### OBSTÁCULOS

- Las empresas tienen que disponer de fuentes confiables de datos de alta calidad
- La dirección debe resistir la tendencia de analizar excesivamente
- Las empresas impulsadas por datos pueden no percibir importantes cambios contextuales en el escenario competitivo

veedor de la infraestructura, Google debe demostrar su valor constantemente para evitar que sus legiones de usuarios sean tentados por sus rivales. De no ser así, muchos podrían marcharse, y llevarse con ellos a los codiciados anunciantes de Google. Asimismo, si Google violara la confianza de los clientes al no proteger debidamente sus datos o si su plataforma

sufriera un periodo significativo fuera de servicio, estas son faltas que también podrían generar una pérdida de clientes a gran escala. La innovación y la mejora continua son estrategias para protegerse contra esas eventualidades. Y en Google, la innovación no sólo se basa en tecnología e infraestructura. La cultura organizacional de Google juega un papel clave.

### Incluya la innovación en el diseño organizacional

Las empresas que deseen emular a Google también deberían prestar atención a su diseño organizacional. Muchos aspectos son importables; examinemos los más importantes.

**Presupuesto la innovación dentro de la descripción del trabajo.** Una razón clara para el éxito de Google en la innovación es que la empresa hace lo que muchos no hacen: destina parte del tiempo del empleado a la innovación. Las nuevas ideas en Google suelen ser creadas por empleados, de abajo hacia arriba, en un sistema prescrito de asignación de tiempo. Los empleados técnicos deben dedicar 80% de su tiempo a los negocios centrales de búsqueda y publicidad, y 20% a proyectos técnicos de su elección. Como escribió en un blog un ingeniero nuevo de Google: "Esto no se trata de hacer algo en tu tiempo libre, sino de activamente hacerse un tiempo para ello. ¡Cielos!, aún no tengo un buen proyecto para mi 20% y necesito uno. Si no invento algo, de seguro que tendrá un impacto negativo en mi evaluación".

A los ejecutivos también se les exige que dediquen parte de su tiempo a la innovación: 70% se destina al negocio central, 20% a proyectos distintos pero relacionados, y 10% a otros negocios y productos completamente nuevos. Hace poco, la empresa creó un nuevo puesto—"director de otros"— para ayudar a gestionar el requerimiento del 10% de tiempo dedicado a "otros" (los empleados no técnicos y no ejecutivos no disponen de un tiempo para uso discrecional, lo que consideramos una omisión lamentable). Estos porcentajes—especialmente el trozo de 20% para los ingenieros— son gestionados cuidadosamente, aunque la asignación no es necesariamente semanal ni mensual. Por ejemplo, un ingeniero podría dedicar seis meses al negocio central, y trabajar un par de meses en un proyecto de su gusto. Incluso el CEO Eric Schmidt y los fundadores Sergey Brin y Larry Page tratan de adherirse a este esquema. Esta inversión explícita en la innovación—respaldada por la estrategia de gestión— ha producido enormes flujos de nuevos productos y prestaciones. Durante un semestre—explicó en una charla en Stanford Marissa Mayer, jefa de productos de búsqueda y de experiencia del usuario de Google— más de 50 productos nuevos resultaron de la inversión de Google en el 20% del tiempo de sus ingenieros, lo que representa la mitad de los nuevos productos y prestaciones (incluyendo Gmail, AdSense y Google News) desarrollados en el mismo periodo.

**Elimine fricciones en todo momento.** Antes de convertirse en un proyecto autorizado, una idea debe pasar por un proceso de calificación. Debe hacerse un prototipo, un piloto y ser probado con usuarios reales en un experimento controlado. Sin embargo, sería un error suponer que el proceso de Google es lento y burocrático. Como escribió otro ingeniero-blogger, el cambio aún puede suceder rápida y eficazmente:

"En mi primer mes en Google, me quejé con un amigo del equipo de Gmail sobre un par de pequeños detalles que no me gustaban de ese programa. Pensé que me diría que ingresara la información a la base de datos de defectos. Pero me dijo que los arreglara yo mismo, señalándome un documento sobre cómo instalar el entorno de desarrollo de Gmail en mi estación de trabajo. Al día siguiente mi código fue revisado por ingenieros de Gmail, y luego lo presenté. Una semana después, mi cambio estaba al aire. Me impresionó la libertad que había para trabajar entre equipos, la capacidad de presentar códigos [proponer programas viables] a otro proyecto, la confianza [puesta] en los ingenieros para que trabajen en el tema adecuado, y el entusiasmo y la velocidad con los que se hacen las cosas para nuestros usuarios... No tuve que pedir permiso a nadie para trabajar en esto".

El enfoque de Google hacia la innovación se basa fuertemente en la improvisación. Cualquier ingeniero de la empresa tiene la posibilidad de crear un nuevo producto o prestación. Otorgar a los individuos este grado de influencia ha permitido que Google no sólo atraiga empleados de alta calidad (incluyendo a algunos de los mejores científicos de la computación, estadísticos y economistas del mundo), sino que también cree un gran volumen de ideas y productos nuevos. Un artículo reciente del *New York Times*, que exploraba lo que percibía como el asalto de Google a la hegemonía de Microsoft en las aplicaciones de software, citó al ex ingeniero de Microsoft Vic Gundotra respecto de porqué se fue a Google: "Se hizo evidente que Google era el lugar donde yo podría causar un mayor impacto. Para tipos como yo, que tienen una historia de amor con el software, poder lanzar un producto en semanas es una atracción irresistible". Google pareciera tener un don para prescindir de los procesos no esenciales mientras conserva un sistema de controles y verificaciones importantes en aras del valor, la calidad y la usabilidad.

**Deje que elija el mercado.** No existe un plan especial para juntar y articular las nuevas ofertas. Por el contrario, los ejecutivos de Google suponen que los usuarios decidirán el éxito de las innovaciones y que la estrategia de la empresa emergerá a medida que prosperen y se fortalezcan mutuamente ciertas ofertas, o se marchiten. En efecto, Google ha tercerizado su estrategia de producto a las multitudes.

El énfasis de este proceso no está en identificar la oferta perfecta, sino en crear múltiples ofertas potencialmente útiles y dejar que el mercado decida cuáles son las mejores. Incluso una fracción modesta de los más de 132 millones de usuarios de Google constituye una gran plataforma de experimentación y un enorme focus group para evaluar el potencial de los nuevos productos. Entre los principios de diseño de la empresa están "ubicuidad primero, ingresos después" y "ser útil primero, usabilidad después". Cuando

Google no puede construir ubicuidad, la compra, como lo hemos visto en sus enormes inversiones en YouTube y Double-Click para adquirir esas populares franquicias online.

**Cultive un gusto por el fracaso y el caos.** Google está en busca de su tercer importante hito comercial, después de las búsquedas y la publicidad. Su método consiste en lanzar muchos productos y esperar que algunos de ellos se conviertan en grandes éxitos. No es del todo claro cuántos productos sostiene Google actualmente (una entrada en Wikipedia cita 123 en febrero 2008). Schmidt confesó en una entrevista que ni él sabe cuántas ofertas tiene Google en el mercado; en otra parte de la entrevista, reconoció que la cantidad de productos nuevos "confunde a casi todos". Aunque tener más de 100 productos puede no impresionar a los ejecutivos de Procter & Gamble, es un ritmo peligrosamente rápido de innovación tecnológica para una empresa que aún no cumple 10 años (de hecho, Brin espera que Google lance menos productos con más prestaciones, de modo que los clientes no se vean obligados a usar el motor de búsqueda de Google para hallar las ofertas de la empresa).

Con esta estrategia de dejar que mil flores florezcan, muchos productos están condenados a fracasar. Sin embargo, los ejecutivos de Google parecen no inmutarse ante el fracaso. De hecho, Schmidt lo alienta: "Por favor fracasen

rápido, de modo que puedan volver a intentarlo" es cómo describió su perspectiva al *Economist*. De modo similar, Page señaló a *Fortune* que alabó a un ejecutivo que cometió un error que costó varios millones de dólares: "Estoy muy contento de que hayas cometido ese error, porque quiero dirigir una empresa donde nos movamos muy rápido y hagamos demasiadas cosas, no una donde seamos muy cautos y hagamos muy pocas cosas. Si no cometemos ninguno de estos errores es que porque no nos estamos arriesgando lo suficiente". No hace falta decir que ese nivel de tolerancia al riesgo es poco común en las corporaciones, a pesar de la difundida creencia de que la innovación y el error van de la mano.

La palabra "caos" se nos viene a la mente cuando reflexionamos sobre la innovación en Google. Antes de convertirse en la vicepresidenta senior de operaciones de negocios de Google, Shona Brown fue coautora de un libro titulado *Competir al borde del caos* (Granica, 2002). Laszlo Bock, jefe de personal y subordinado directo de Brown, dijo al *Economist*, "Nos gusta el caos. La creatividad surge de personas que chocan entre sí sin saber hacia dónde van". Esto significa que un nuevo y revolucionario producto que emerja del suelo de Google puede no ser percibido por un tiempo; pero recuerde que en Google no están apurados.

Es demasiado pronto para decir si este enfoque a la inno-

## Hotel Marbella Resort En el año 2007...

...más de 16 mil ejecutivos  
líderes dejaron huella.

Las reuniones empresariales resultan exitosas gracias a nuestras modernas instalaciones. Contamos con cómodos y amplios salones tecnológicamente acondicionados, más un servicio de excelencia, que convertirán su evento en un encuentro totalmente productivo.



Reservas: 4385300 anexos: 7332 - 7333 reservas@marbella.cl / www.marbella.cl



vacación será una forma probadamente superior de crear múltiples productos altamente exitosos. Sin embargo, no es demasiado pronto para concluir que la estrategia genera una cantidad impresionante de nuevos productos y prestaciones de productos. El compromiso de Google con tiempos presupuestados de innovación, y con un proceso de desarrollo de productos frenético y sin fricciones, ya es digno de emulación por parte de firmas que simplemente necesitan más productos y servicios nuevos para ofrecer al mercado.

### Respalde la inspiración con datos

No es necesario que la innovación sea completamente caótica, de hecho en Google no lo es. Un ingrediente clave de la innovación en la empresa es el uso extensivo y agresivo de datos y pruebas para respaldar las ideas. En una charla que dio en Stanford en 2006, Marissa Mayer dijo que las presentaciones sobre nuevos productos ante el equipo ejecutivo debían contener muchos datos que las respaldaran. Esto no debería sorprender en una empresa fundada por dos extremadamente analíticos estudiantes de postgrado en ciencias de la computación de Stanford. El enfoque de Google en el análisis y los datos va mucho más allá que el de la mayoría de las empresas. Sin embargo, adoptar un enfoque hacia la evaluación de la innovación basado en el análisis está al alcance de la mayoría de las organizaciones.

Google dispone de una enorme cantidad de datos. Por ejemplo, el conocimiento obtenido a través de los vastos flujos de clics en sitios web propios y de sus socios puede ser usado para probar y respaldar cualquier nueva idea u oferta de producto (a menos que se relacione con iniciativas off-line como la energía verde). Google adopta un enfoque analítico y basado en datos no sólo en su negocio central de algoritmos para listar páginas, sino también para realizar cualquier cambio en sus sitios web y para decidir qué servicios nuevos ofrecer. Realizar experimentos aleatorizados en Internet es relativamente fácil: simplemente ofrezca múltiples versiones de un diseño de página, un anuncio o una selección de palabras. Todos los días Google realiza miles de experimentos para su propio beneficio. También ofrece a los clientes la posibilidad de hacerlo. Por ejemplo, para ayudar a los clientes a entender el valor de poner sus anuncios en Google, la empresa compró una compañía de análisis de web, la rebautizó Google Analytics, y ahora ofrece a los clientes herramientas gratis para evaluar online la eficacia de los anuncios. Google claramente está compitiendo mediante el análisis.



Otro tipo de análisis es el uso que hace Google de casi 300 mercados de predicción consistentes en paneles de empleados. La empresa usa estos paneles para evaluar la demanda de los clientes por productos nuevos (“¿Cuántos usuarios de Gmail habrá el 1 de enero de 2009?”); el desempeño de la empresa y sus productos (“¿Cuándo llegará al mercado el primer teléfono Android?”); el desempeño de competidores (“¿Cuántos iPhones venderá Apple en el primer año?”); y otras cosas para divertirse (“¿Quién ganará las Series Mundiales de béisbol?”). Los mercados de predicción pueden ser herramientas de apoyo para decisiones sorprendentemente precisas. Sin embargo, hacemos una advertencia: los altos ejecutivos que adopten su uso deben estar preparados para escuchar la verdad y no las respuestas más gratificantes para ellos.

Google también emplea un sistema de gestión de ideas con el que los empleados pueden enviar por e-mail ideas de

nuevos productos. La caja de sugerencias luego puede ser revisada por las oficinas. Estas sugerencias, aunque algunas son buenas, una moneda de cambio para Google pero no tanto como las más inteligentes de los empleados.

Desde el lanzamiento de la mayoría de las aplicaciones adoptadas por la empresa que usa Google, la mayoría de las empresas en el mundo.

### Cree una

Google tiene un enfoque de los aspectos sociales de Internet. Es un enfoque que progresa socialmente y tecnológicamente. Es un enfoque que sugiere que las aplicaciones de su empresa presupuestadas con respeto por los usuarios y mucha estimulación que se fundan para aprender en tecnología que su beneficio. Talks” (charlas) “por distinguirse” mente he llamo. tiene Google de sus ingenieros la estimulación web que la “e” Google fue un regalo copia sus menús de man dio una improvisó un

Si una empresa personas son marlarla-, las tr fundadores y sobre muchos miento, inclu (atiborradas, de las reuniones veza); y el enf

nuevos productos, procesos y mejoras de la empresa a una lista de sugerencias de toda la compañía. Los empleados pueden comentar las ideas y hacer listas de preferencias. Ésta también es una forma de mercado de predicción, aunque sin las apuestas monetarias (en el caso de Google, una moneda ficticia). Los fundadores y el alto liderazgo de Google parecen estar diciendo: “Somos inteligentes, pero no tanto como para prescindir de los datos. Tampoco somos más inteligentes que miles de nuestros brillantes y motivados empleados”.

Desde el punto de vista tecnológico y de los datos, la mayoría de las empresas no enfrentarían muchos obstáculos si adoptaran los tipos de enfoques analíticos y democráticos que usa Google en la toma de decisiones sobre innovación. Lo que realmente separa a Google de la mayoría de las empresas en este aspecto es su cultura.

### Creando una cultura construida para construir

Google tiene una cultura atípica de la cual sólo unos pocos aspectos son compartidos por otras empresas basadas en la Internet. Es básicamente tecnocrática, pues los individuos progresan según la calidad de sus ideas y por su saber tecnológico. El uso en Google de los mercados de predicción sugiere que la empresa valora mucho el intelecto y las opiniones de sus empleados. Asimismo, concederles un tiempo respaldado para la innovación muestra un alto grado de respeto por su creatividad. Google también trata de brindar mucha estimulación intelectual, la que, para una empresa que se funda en la tecnología, puede ser la oportunidad para aprender de los mejores y más brillantes especialistas en tecnología. Un empleado dijo al sitio web “Google Jobs” que su beneficio favorito del trabajo era la serie de “Tech Talks” (charlas sobre tecnología) impartidas regularmente por distinguidos investigadores de todo el mundo... Realmente he llegado a valorar el nivel de compromiso que tiene Google con el aprendizaje y la educación continuos de sus ingenieros”. Ese mismo empleado, demostrando que la estimulación abarca diversos intereses, dijo en el sitio web que la “experiencia más increíble” que había tenido en Google fue un día en el cual “el chef Mario Batali vino a regalar copias de su nuevo libro y [la cafetería sirvió] uno de sus menús de almuerzo. Después en la tarde Thomas Friedman dio una charla sobre el mundo plano, y Robin Williams improvisó un número cómico para cerrar el día”.

Si una empresa realmente adoptara la idea de que las personas son su principal activo –en lugar de sólo declararla–, las trataría más o menos como lo hace Google. Los fundadores y ejecutivos de la empresa han reflexionado sobre muchos aspectos del entorno del trabajo-del-conocimiento, incluyendo el diseño y la capacidad de las oficinas (atiborradas, para una mejor comunicación); la frecuencia de las reuniones abiertas a todos (todos los viernes, con certeza); y el enfoque para entrevistar y contratar a empleados

nuevos (riguroso, con varias entrevistas). Estos principios no son de alta complejidad, pero juntos sugieren un nivel inusualmente alto de reconocimiento de la dimensión humana de la innovación. Brin, Page y Schmidt han visitado y adoptado ideas de otras organizaciones –como la firma de software SAS Institute– que son reconocidas por la manera en que tratan a sus trabajadores del conocimiento.

A cambio de ese trato privilegiado, Google espera trabajo duro, casi obsesivo. Por ello dedica un esfuerzo considerable a la identificación de las mejores personas, tanto antes como después de contratarlas. Los empleados son calificados según 25 indicadores de desempeño, desde cuán frecuentemente presentan las Tech Talks hasta la variabilidad de sus evaluaciones de entrevistas a posibles empleados (un entrevistador con calificaciones variables es considerado bueno, porque no todos los candidatos son igualmente sólidos). La dirección también modela sistemáticamente los atributos de un empleado de alto desempeño. Modifica continuamente su enfoque para las contrataciones basándose en un análisis continuo de cuáles empleados se desempeñan mejor y cuáles encarnan de mejor manera las cualidades del “Googlismo” (“Google-ness”). Pocas empresas son a la vez tan paternalistas y tan altamente analíticas en la evaluación del desempeño. Otra empresa podría intentar crear una cultura como ésta, pero requeriría que sus ejecutivos tuvieran un inusual grado de autoconfianza.

...

A medida que Google crezca, ¿seguirá atrayendo a personas tan talentosas y motivadas? ¿Podrá retener su brillo? Start-ups más nuevas como Facebook ahora compiten por las mismas fuentes de talento y pueden jactarse de sus tecnologías más atractivas y sus productos más de moda. Es más, puede que Google se vea obligada a crear nuevos incentivos financieros para sus empleados, pues es improbable que las opciones de acciones sigan creciendo a la tasa que han exhibido desde su Oferta Pública Inicial.

Innovar en el mundo de Internet requiere de capacidades dinámicas para anticiparse a los cambios de mercado y ofrecer rápidamente nuevos productos y funciones. Google ha invertido sustancialmente en desarrollar la capacidad de innovar exitosamente en este entorno de negocios que cambia con tanta rapidez. La empresa es pionera en sus enfoques para la cultura organizacional y los procesos de innovación que siguen atrayendo a empleados de alta calidad. Por el momento, Google fija el estándar de la productividad y el crecimiento para el siglo 21. Si su empresa emplea a trabajadores del conocimiento y necesita innovar, ¿puede usted darse el lujo de esperar y ver si los enfoques de Google generan beneficios en el largo plazo? Lo dudamos. ▽

Reimpresión R0804C-E

Para pedidos, vea página 135 o [www.hbrl.com](http://www.hbrl.com)