

Identificación n.º CU44

PUBLICADO EL
7 DE JULIO DE 2011

Análisis web en Quality Alloys, Inc.

POR ROB WEITZ* Y DAVID ROSENTHAL†

Antecedentes de la empresa

Aleaciones de calidad, Inc. (QA) Es un distribuidor relativamente pequeño (menos de 75 millones de dólares en ventas anuales), con sede en EE. UU., que ofrece diferentes grados de diversas aleaciones utilizadas en la fabricación industrial. Sus productos incluyen, por ejemplo, aleaciones refractarias, que mantienen su resistencia a altas temperaturas y se utilizan en hornos y motores de turbinas de aviación.

El nicho de mercado de QA se basa en una serie de factores:

1. Tiene conocimiento experto sobre qué proveedores fabrican los diferentes grados de aleaciones y quiénes lo hacen con confiabilidad.
2. Se vende en pequeñas cantidades.
3. Corta material según los tamaños especificados por el usuario, con tolerancias de menos de 0,001 de pulgada.
4. Se envían los artículos en stock el mismo día o al día siguiente.

Los clientes de QA suelen ser pequeñas empresas que fabrican piezas con las aleaciones que compran. Generalmente, no pueden comprar directamente a las fábricas (los productores de aleaciones) porque sus pedidos no son lo suficientemente grandes. Estos clientes no tienen inventario de las aleaciones que compran a QA y, por lo general, compran lo que necesitan para los trabajos específicos que tienen entre manos. Una compra puede no ser un indicador preciso de compras futuras; es decir, una compra puede no indicar qué se comprará en el futuro ni cuándo se realizará una compra futura. Quienes toman las decisiones de compra pueden ser ingenieros, agentes de compras o propietarios de empresas.

QA goza de gran prestigio en su mercado. Sus competidores son otros intermediarios que ofrecen servicios similares.

Afiliación del autor

*Profesor adjunto asociado, Escuela de Negocios de Columbia y profesor asociado, Escuela de Negocios Stillman, Universidad de Seton Hall

†Profesor asociado, Escuela de Negocios Stillman, Universidad Seton Hall

Expresiones de gratitud

Los autores desean agradecer al profesor Paul Glasserman, de la Escuela de Negocios de Columbia, quien proporcionó la inspiración para la estructura general de los ejercicios en este caso.

David Rosenthal fue consultor de una empresa del sector de aleaciones industriales.

Información de derechos de autor

© 2011 por los Fideicomisarios de la Universidad de Columbia en la Ciudad de Nueva York. Este caso se basa en un escenario empresarial real; los nombres, fechas y datos se han modificado para los fines del caso.

Este caso es sólo para fines didácticos y no representa un respaldo o juicio del material incluido.

Este caso no se puede usar ni reproducir sin la autorización expresa de Columbia CaseWorks. Para obtenerla, visite www.gsb.columbia.edu/caseworks o envíe un correo electrónico a ColumbiaCaseWorks@gsb.columbia.edu

QA comercializa sus productos mediante correo directo, publicidad en revistas especializadas y, más recientemente, a través de anuncios de pago en dos portales web de productos industriales: GlobalSpec y ThomasNet. A mediados de 2008, QA decidió ampliar su alcance de marketing estableciendo una presencia web corporativa. Los objetivos del sitio web de la empresa eran (a) impulsar nuevas ventas, (b) ofrecer información de productos y contactos, y (c) legitimar su marca. Además de brindar a QA una nueva oportunidad para llegar a sus clientes tradicionales, la gerencia consideró que el sitio web le permitiría ampliar su alcance a muchos más clientes en Estados Unidos, Europa y Asia. El mercado asiático se consideraba particularmente importante para QA, dado el cambio hacia la fabricación en la cuenca del Pacífico.

Dadas las complejidades de los productos de QA, el sitio web no fue diseñado para permitir a los usuarios realizar pedidos a través de internet. Sin embargo, además de proporcionar descripciones de los productos y servicios que ofrece QA, el sitio web permite a los clientes potenciales enviar solicitudes de cotización; es decir, una solicitud para ser contactados. Estas solicitudes se envían al equipo de ventas interno para su seguimiento. Al igual que ocurre con otros proveedores B2B (empresa a empresa), no existe una forma directa de vincular una visita con una venta, ya que no existe un carrito de compras en el sitio web.

QA encargó un folleto profesionalmente elaborado que presentaba una descripción general de los productos y servicios de la empresa y lo envió a clientes potenciales a mediados de diciembre de 2008. QA adquirió la lista de clientes potenciales y sus direcciones. El costo total de la promoción se estima en aproximadamente \$25,000.

Hay varias preguntas que sería útil que el departamento de control de calidad respondiera antes de invertir en más actividades promocionales. Las principales son las siguientes:

- ¿Cuántas personas visitan el sitio web? ¿Cómo llegan?
- ¿El sitio web genera interés y este interés genera ventas reales?
- ¿Las promociones tradicionales impulsan el tráfico web y, a su vez, las ventas incrementales?
- ¿Cómo se pueden modelar mejor las visitas al sitio web?
- ¿Dónde y cómo debe hacer publicidad QA?

Valor comercial evaluado

Si bien la utilidad de los sitios web B2B en términos de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas y marketing es generalmente reconocida, su valoración sigue siendo difícil de alcanzar. En el caso de los sitios web B2C (empresa a consumidor), la valoración se ve facilitada por el hecho de que las compras suelen realizarse a través del sitio web. Se pueden recopilar datos sobre el volumen de ventas, el efecto de las promociones en las ventas, cómo los cambios en el diseño del sitio web impactan en las ventas, etc. Para los sitios web B2B sin la función de "carrito de compra", la tarea es considerablemente más compleja. Una de las principales conclusiones de un informe de Forrester sobre marketing B2B es que "los profesionales del marketing B2B recopilan grandes cantidades de datos... pero aún tienen dificultades para encontrar formas efectivas de medir y demostrar el éxito". Alrededor del 44 % de los encuestados citó "demostrar el ROI" como el principal desafío en la gestión de su sitio web.²

En términos más generales, ha existido un prolongado debate sobre el valor de las inversiones organizacionales en tecnología de la información (TI). Algunos han argumentado que las inversiones en TI son

estrechamente vinculado a la eficacia organizacional.³Otros, por el contrario, han llegado incluso a afirmar que “no importa”.⁴

Análisis web

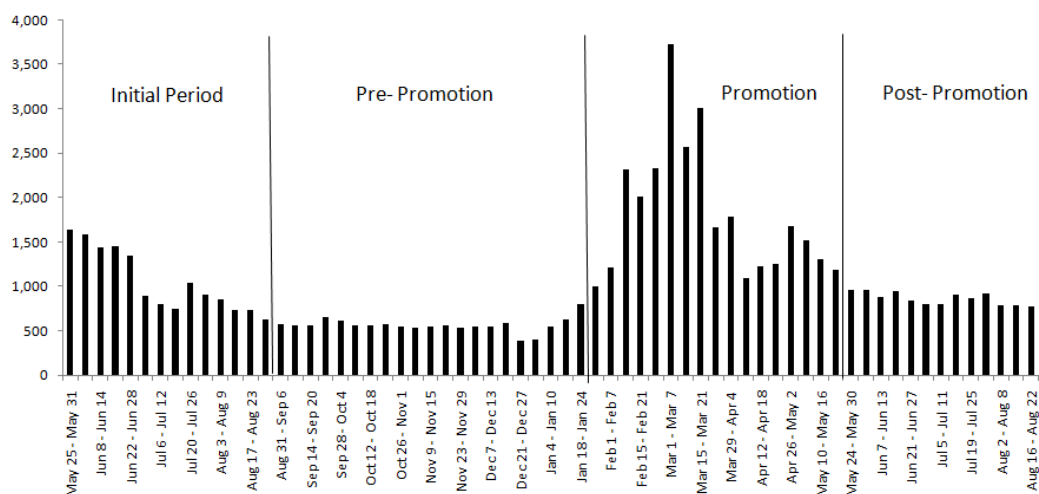
El desarrollador del sitio web de QA utilizó Google Analytics (<http://www.google.com/analytics/>), una herramienta gratuita de análisis web, para que el sitio rastreara y el equipo de gestión de calidad tuviera acceso a una amplia variedad de métricas web. Google Analytics se implementa insertando el código correspondiente, proporcionado por Google, en cada página web. Los datos recopilados se envían a Google; los usuarios, como los responsables de QA, acceden a ellos iniciando sesión en su cuenta de Google Analytics. Las métricas típicas incluyen el número de visitantes de un sitio, el tiempo que permanecen en él, el número de páginas vistas, etc.

Además de Google Analytics, QA participó en el programa AdWords de Google.⁵Los anuncios de AdWords son los “enlaces patrocinados” que aparecen junto a los resultados de búsqueda de Google, e incluso encima de ellos. Es decir, QA pagó para que estos anuncios (con enlaces a su sitio web) aparecieran en la página de resultados de búsqueda de Google cuando se usaron términos de búsqueda relevantes (especificados por QA).

Visitas al sitio web

La Figura 1 muestra un gráfico del número de visitas semanales al sitio web de QA durante el período comprendido entre el 25 de mayo de 2008 y el 29 de agosto de 2009. La fecha de inicio coincidió con la primera semana completa en que el sitio web estuvo disponible para los visitantes. La fecha de finalización se seleccionó porque coincidía aproximadamente con el lanzamiento de otro sitio web de QA, que podría afectar los datos del sitio web principal. El período incluye el folleto promocional de correo directo enviado en diciembre de 2008.

FIGURA 1. VISITAS AL SITIO WEB DE QA POR SEMANA.



El período completo se ha dividido en cuatro secciones. La primera comprende el período inicial o de adaptación del sitio web. La segunda, establecida cuando las visitas parecen estabilizarse a un nivel prácticamente constante, es el intervalo de prepromoción. El período de promoción comienza.

Poco después de la promoción de QA, las visitas al sitio web aumentaron drásticamente. El período final, "pospromoción", comienza cuando las visitas parecen estabilizarse. Cabe destacar dos puntos. En primer lugar, tanto los datos como los comentarios de la gerencia de QA dejan claro que esta división general tiene sentido. Por ejemplo, los datos del sitio web hasta mayo de 2010 (no proporcionados aquí) indican que las visitas se mantuvieron aproximadamente al mismo nivel que en el período posterior a la promoción; por lo tanto, se puede asumir razonablemente que el aumento asociado con el período de promoción no se debe a ninguna variación estacional ni a un factor económico externo. En segundo lugar, si bien existe cierta arbitrariedad en los puntos de corte exactos entre períodos, variarlos de forma razonable no afecta el análisis.

Asignación

El entregable

Su trabajo, como asesor de confianza de la gerencia de control de calidad, consiste en examinar el valor del sitio web de control de calidad mediante el seguimiento no solo de las métricas del sitio web (p. ej., visitantes, páginas por visita, tiempo por visita, etc.), sino también de las medidas financieras asociadas (no basadas en la web) de ventas, ganancias y cantidad de mercancía vendida. Uno de sus esfuerzos debe centrarse en un análisis para la alta gerencia sobre la eficacia de las iniciativas promocionales de control de calidad.

Su informe debe presentarse en dos partes. La primera parte debe ser un resumen ejecutivo, de una o dos páginas. Debe resumir los resultados y ofrecer recomendaciones a los responsables de control de calidad sobre cómo podrían comercializar mejor su negocio con el objetivo de mejorar las ventas. Sus recomendaciones pueden basarse en sus conocimientos y experiencia más allá del caso, pero sus sugerencias deben estar respaldadas por los datos y sus análisis. (Puede, y probablemente debería, realizar análisis adicionales a los requeridos aquí. Al menos debería revisar todos los datos). Puede utilizar las preguntas de la sección "Antecedentes de la empresa" de este documento, en la página tres, como guía para determinar lo que debe abarcar su resumen. Finalmente, tenga en cuenta que este es un caso real; es decir, dependiendo de su análisis, es posible que no disponga de todos los datos necesarios. Sin duda, puede incluir como parte de sus recomendaciones la recopilación de datos adicionales.

La segunda parte de su informe debe consistir en las respuestas a las preguntas planteadas en la sección de Análisis que sigue. Asegúrese de que sus respuestas estén numeradas, de acuerdo con sus respectivas preguntas. No es necesario añadir más palabras, solo sus respuestas en orden. Es preferible que se envíe en formato Word o PDF (como la primera parte). Las impresiones de Excel son válidas, siempre que tengan un formato claro.

Debes hacer la segunda parte (el análisis cuantitativo) antes de hacer la primera parte (el resumen ejecutivo). **Asegúrese de leer todo el caso al menos una vez antes de continuar.**

Análisis

DATOS

Los datos de este caso se proporcionan en la hoja de cálculo de datos de Quality Alloys. Los datos se recopilan semanalmente durante el período del 25 de mayo de 2008 al 29 de agosto de 2009, a menos que se indique lo contrario. El número de visitas semanales, así como información relacionada con las visitas capturada por Google Analytics, se encuentra en la hoja de cálculo de visitas semanales. (El significado de cada variable se proporciona en el glosario al final de este documento). Los datos financieros, recopilados a través del sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) en QA, se proporcionan en la hoja de cálculo de Finanzas. (Las variables de ingresos y ganancias se explican por sí solas; la variable de libras vendidas representa el número total de libras de material vendido esa semana, y la variable de consultas captura el número total de consultas recibidas por el personal de ventas en QA. Los registros no indican cuáles de estas consultas se generaron directamente desde el sitio web). Las libras. La hoja de cálculo de ventas contiene datos sobre las libras de material vendidas durante un período más amplio, desde enero de 2005 hasta mediados de julio de 2010. (Estos son los únicos datos recopilados en un período distinto del 25 de mayo de 2008 al 29 de agosto de 2009). La hoja de cálculo de visitas diarias contiene, como era de esperar, el número de visitas diarias al sitio web de control de calidad. La hoja de cálculo de datos demográficos proporciona diversos datos demográficos de los visitantes del sitio, también de Google Analytics.

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

Empecemos por tener una mejor idea de los datos de cada uno de los cuatro períodos.

- 1) Con los datos de las hojas de cálculo de Visitas Semanales y Finanzas, cree gráficos de cuatro columnas (como la Figura 1: Visitas semanales al sitio web de control de calidad) para las visitas únicas, los ingresos, las ganancias y las libras vendidas a lo largo del tiempo. No es necesario indicar en estos gráficos los puntos de corte para los cuatro períodos.
- 2) Con los mismos datos, calcule las siguientes estadísticas resumidas para visitas, visitas únicas, ingresos, ganancias y libras vendidas: media, mediana, desviación estándar, mínimo y máximo, para los períodos inicial, prepromoción, promoción y pospromoción. Por lo tanto, para cada período, debe proporcionar 25 valores: cinco medidas resumidas para cada una de las cinco variables, según la tabla a continuación para el período inicial.

VISITA Y RESUMEN FINANCIERO MEDIDAS – PERIODO INICIAL

| | Visitas | Visitas únicas | Ganancia | Ganancia | Libras vendidas |
|---------------------|---------|----------------|----------|----------|-----------------|
| significar | | | | | |
| mediana | | | | | |
| desviación estándar | | | | | |
| mínimo | | | | | |
| máximo | | | | | |

Es decir, debes crear cuatro tablas de este tipo, una para cada período.

Sugerencia: Probablemente sea más fácil empezar copiando los datos de estas cinco variables a una nueva hoja de cálculo. Luego:

- a) Utilice la herramienta Estadísticas descriptivas para los datos de cada período y luego cree las cuatro tablas a partir de este resultado, o

b) Cree una tabla (en blanco) como la de arriba, a la derecha de los datos del período inicial. Utilice las funciones de Excel para calcular las medidas de resumen de las visitas del período inicial. A continuación, puede copiar estos valores para completar la tabla del período inicial. Ahora cree otra tabla en blanco para cada período adicional y repita el proceso.

Consejo de Excel: Estadísticas descriptivas. Puede determinar estos valores de resumen mediante las funciones de Excel =promedio(), =mediana(), =desviación estándar(), =mín() y =máx(). También puede obtener diversas medidas de resumen, incluidas estas cinco, mediante la opción Estadística descriptiva: haga clic en Datos/Análisis de datos/Estadística descriptiva.

3) Cree un gráfico de columnas con el promedio de visitas durante los cuatro períodos; es decir, su gráfico debe tener cuatro columnas: la primera representa el promedio de visitas durante el período inicial, la segunda representa el promedio de visitas durante el período previo a la promoción, etc. Cree cuatro gráficos más de este tipo, esta vez utilizando las estadísticas de promedio de visitas únicas, promedio de ingresos, promedio de ganancias y promedio de libras vendidas.

Sugerencia: Cree otra tabla (en blanco) en la misma hoja de cálculo, similar a la de abajo. Escriba las direcciones de celda para la media de visitas de cada período (que ya calculó) en las celdas correspondientes de la primera columna y luego copie estos valores para completar la tabla. Crear gráficos de columnas a partir de esta tabla es sencillo.

| | Medio | | | | |
|----------------|---------|----------------|----------|----------|-----------------|
| | Visitas | Visitas únicas | Ganancia | Ganancia | Libras vendidas |
| Inicial | | | | | |
| Pre-promoción | | | | | |
| Promoción | | | | | |
| Post-promoción | | | | | |

4) Escriba uno o dos párrafos resumiendo sus hallazgos hasta el momento. Asegúrese de describir el comportamiento de cada variable. Indique qué parecen indicar los resultados sobre las relaciones entre las variables y el efecto aparente de la promoción. (En la siguiente sección, explorará esto con más detalle; siéntase libre de hacer cualquier conjetura que le parezca razonable). Asegúrese de respaldar su redacción con los resultados de su análisis.

RELACIONES ENTRE VARIABLES

Hasta ahora, has analizado cada variable por separado. Parecería razonable observar pares de variables y ver qué le sucede a una cuando la otra varía.

5) Comience por analizar los ingresos y las libras vendidas. (Antes de continuar, ¿qué le dice su intuición sobre la relación entre estas dos variables?) Cree un diagrama de dispersión de ingresos versus libras vendidas. (Los ingresos deben estar en el eje y, o vertical). Determine el coeficiente de correlación de los ingresos y las libras vendidas.

Consejos de Excel: Diagramas de dispersión1) Para crear un gráfico de dispersión, seleccione dos columnas de datos. Si las columnas no son contiguas, puede seleccionar la segunda manteniendo presionada la tecla CTRL mientras selecciona esas celdas. 2) De forma predeterminada, Excel colocará la variable en la

Columna situada más a la derecha del eje Y (vertical) del gráfico de dispersión. Si desea cambiar esto, haga clic con el botón derecho en un punto de datos del gráfico de dispersión, seleccione "Seleccionar datos" en el menú emergente, haga clic en el botón "Editar" y, a continuación, edite la serie incógnita valores y series Y valores de las entradas según corresponda. 3) Asegúrese de cambiar el encabezado del gráfico a "Y vs. X", donde Y es la variable en el eje vertical y X es la variable en el eje horizontal, etiquete los ejes y elimine la leyenda (innecesaria).

Consejo de Excel: Correlaciones. Puede determinar el coeficiente de correlación de dos variables mediante la función de Excel =correl(rango1,rango2). Para determinar los coeficientes de correlación entre conjuntos de variables, es más sencillo usar Datos/Análisis de Datos/Correlaciones.

6) Ahora crea el diagrama de dispersión de ingresos versus visitas. (Dado tu trabajo anterior, ¿cómo esperas que se vea este gráfico?) Determina el coeficiente de correlación de ingresos y visitas.

7) Resuma sus resultados. En particular, explique las implicaciones de la relación entre los ingresos y el número de visitas al sitio web. Siéntase libre de examinar cualquier otro par de variables que considere importante.

8) El departamento de control de calidad está interesado en modelar datos críticos para su negocio. Por ejemplo, si los datos de una variable en particular parecen aproximarse razonablemente mediante una distribución normal, con una media y una desviación estándar predecibles, se pueden estimar razonablemente los valores futuros de esa variable. El propósito del siguiente ejercicio es profundizar en este proceso de modelado.

La hoja de cálculo de libras vendidas contiene las libras de material vendidas por semana desde el 3 de enero de 2005 hasta la semana del 19 de julio de 2010.

a) Determine los siguientes valores de resumen para estos datos: media, mediana, desviación estándar, mínimo y máximo.

b) Crear un histograma de los datos de libras de material vendido.

Consejo de Excel: Histogramas. Puede encontrar un buen tutorial sobre la creación de histogramas en Excel en http://www.stat.ncsu.edu/people/reiland/courses/st101/1-4_excelhisto/sld001.htm.

Algunas sugerencias:

Utilice el enfoque de la diapositiva cinco para estimar el ancho de clase; puede experimentar con valores mayores o menores. (Otra regla general para determinar el número de intervalos es comenzar con la raíz cuadrada del número de observaciones y ajustar a partir de ahí).

Este tutorial utiliza Excel 2003. Utilice las siguientes modificaciones para Excel 2007/2010:

En la diapositiva siete, seleccione Datos/Análisis de datos (no Herramientas/Análisis de datos).

Reemplace los pasos de las diapositivas 13 a 15 por los siguientes (para reducir los espacios entre las barras a cero): haga clic derecho en una barra, elija Formato de serie de datos, configure Ancho de espacio en cero y haga clic en Cerrar.

Las sugerencias de "ajuste" de las diapositivas 18 y siguientes son opcionales. Sin embargo, en Excel 2007/2010, debe delinear cada barra del histograma en negro: haga clic con el botón derecho en una barra, seleccione Formato de serie de datos, Color del borde, Línea sólida, seleccione el color negro y, a continuación, haga clic en Cerrar.

Otro buen tutorial (en video) sobre el uso de Excel 2010 se encuentra en: <http://www.youtube.com/watch?v=RyxPp22x9PU>.

Tenga en cuenta que este enfoque utiliza dos pasos para definir mejor los anchos de los contenedores que aparecen en el histograma.

c) Describe el histograma. ¿Tiene forma de campana?

Generalmente, examinar simplemente el histograma presenta limitaciones para evaluar la precisión con la que un conjunto de datos sigue la distribución normal. (Tenga en cuenta, por ejemplo, que si bien todas las distribuciones normales son unimodales y simétricas, no todas las unimodales y simétricas son normales). Un enfoque adicional consiste en observar la precisión con la que los datos siguen la regla empírica.

d) Determine qué tan bien estos datos siguen la regla empírica completando la siguiente tabla.

| Intervalo | % teórico de datos | Nº teórico Obs. | N.º real Observación |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| media \pm 1 desviación estándar | 68% | | |
| media \pm 2 desviación estándar | 95% | | |
| media \pm 3 desviación estándar | 99% | | |

El número teórico de observaciones se refiere al número de observaciones en cada intervalo si los datos siguieran exactamente la regla empírica. Por lo tanto, calcule el número teórico de observaciones para cada intervalo multiplicando el número de observaciones en el conjunto de datos de libras vendidas por el porcentaje teórico de datos en ese intervalo.

Para determinar el número real de observaciones, deberá contar el número de observaciones en cada intervalo. La mejor manera de hacerlo es crear una tercera columna en el

Hoja de cálculo de libras vendidas que determina el puntaje z de cada observación. Recuerde que el puntaje z se calcula como:

$$= \frac{(\quad - \quad)}{\quad}$$

Por lo tanto, la puntuación z indica el número de desviaciones estándar que separa una observación de la media. (Por ejemplo, si la media y la desviación estándar de un conjunto de datos son 25 y 5 respectivamente, una observación de 35 se encuentra a $(35 - 25)/5 = 2$ desviaciones estándar de la media). Una vez calculadas las puntuaciones z para los datos de libras vendidas, ordene los datos por puntuaciones z. De esta forma, es fácil determinar el número real de observaciones dentro de 1, 2 o 3 desviaciones estándar de la media.

Consejo de Excel: Contar. Si ha ordenado sus datos por puntuación z, puede contar directamente las observaciones de cada categoría. Como alternativa, puede usar la función de Excel =countif() para contar todas las entradas mayores que (>), menores que (<), mayores o iguales que (>=) o menores o iguales que (<=) de un valor. Por ejemplo, si desea determinar el número de observaciones en un rango menores o iguales a 1, puede usar =countif(rango,"<=1"). (Asegúrese de incluir las comillas). Puede contar todas las observaciones entre 1 y -1 (inclusive) usando

=contar.si(rango,"<=1") - contar.si(rango,"<=-1").

La función de Excel =count() cuenta todas las entradas de un rango. Por lo tanto, puede determinar la proporción de observaciones menores o iguales a 1 usando =countif(range,"<=1")/count(range).

e) Refine su análisis completando la siguiente tabla para los datos de libras vendidas.

| Intervalo | % teórico de datos | Nº teórico Obs. | N.º real Observación |
|---|--------------------|-----------------|----------------------|
| media + 1 desviación estándar | | | |
| media - 1 desviación estándar | | | |
| | | | |
| 1 desviación estándar a 2 desviación estándar. | | | |
| - 1 desviación estándar a -2 desviación estándar. | | | |
| | | | |
| 2 desviación estándar a 3 desviación estándar. | | | |
| - 2 desviación estándar a -3 desviación estándar. | | | |

f) ¿Qué tan bien parecen seguir los datos de libras de material vendido la distribución normal (en forma de campana)? Justifique su respuesta con los resultados de los apartados a) a e). (Entiendo que no tiene un estándar para evaluar el ajuste; simplemente use su mejor criterio).

g) Determine la asimetría y la curtosis de los datos de libras vendidas. ¿Son estos valores consistentes con su análisis de los datos de libras de material vendidas?

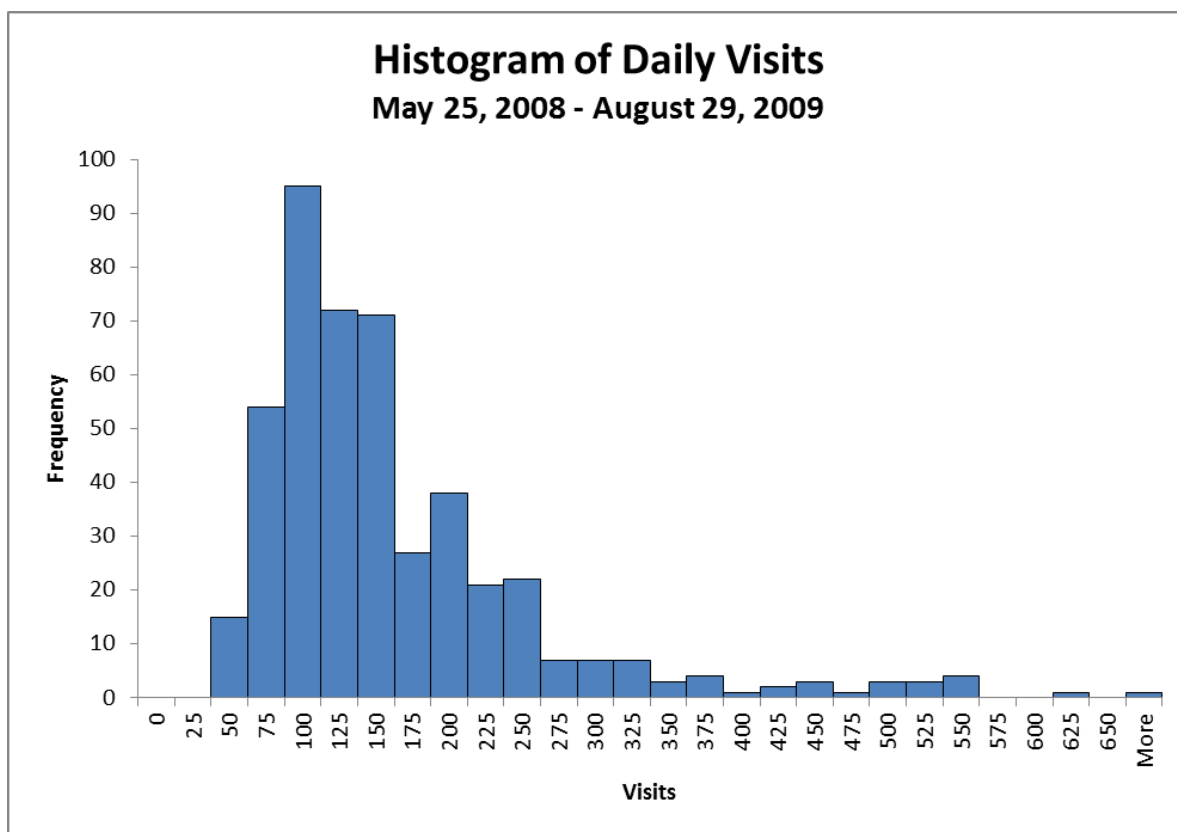
Consejo de Excel: Asimetría y curtosis. En Excel, estos valores se pueden obtener mediante las funciones =skew() y =kurt(). También se incluyen en la salida al determinar las estadísticas descriptivas de un rango de datos.

9) Como parte del análisis, se determinó el número de *diario* visitas al sitio web de control de calidad durante el período de mayo. También se recopiló información del 25 de agosto de 2008 al 29 de agosto de 2009. El material a continuación presenta los resultados de los datos de visitas diarias, utilizando el mismo análisis que realizó en el problema anterior para los datos de libras de material vendidas por semana. Su tarea en este problema consiste en usar los dos conjuntos de resultados para escribir uno o dos párrafos comparando la distribución de los datos de libras vendidas con la de las visitas diarias. Es decir, ¿es una más "normal" que la otra? ¿Cómo lo sabe? (Tenga en cuenta que los datos de visitas diarias se proporcionan en la hoja de cálculo de datos de Quality Alloys; sin embargo, puede basarse únicamente en los resultados a continuación).

RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL NÚMERO DE VISITAS DIARIAS AL SITIO WEB DE QA DURANTE EL PERÍODO DEL 25 DE MAYO DE 2008 AL 29 DE AGOSTO DE 2009

Estadísticas de resumen utilizando el comando Datos/Análisis de datos/Estadísticas descriptivas de Excel:

| <i>Visitas</i> | |
|------------------------|-------------|
| | |
| Significar | 150.2835498 |
| Error estándar | 4.567258109 |
| Mediana | 122 |
| Modo | 91 |
| Estándar | 98.16949192 |
| Varianza de la muestra | 9637.249143 |
| Curtosis | 5.861989632 |
| Oblicuidad | 2.166972212 |
| Rango | 627 |
| Mínimo | 37 |
| Máximo | 664 |
| Suma | 69431 |
| Contar | 462 |



REGLA EMPÍRICA Y ANÁLISIS MÁS DETALLADO

| Intervalo | % teórico de Datos | N° teórico Obs. | N.º real Observación |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| media \pm 1 desviación estándar | 68% | 314 | 392 |
| media \pm 2 desviación estándar | 95% | 439 | 439 |
| media \pm 3 desviación estándar | 99% | 457 | 448 |

| Intervalo | N° teórico Obs. | N.º real Observación |
|---|-----------------|----------------------|
| media + 1 desviación estándar | 157 | 108 |
| media - 1 desviación estándar | 157 | 284 |
| 1 desviación estándar a 2 desviación estándar. | 62 | 24 |
| - 1 desviación estándar a -2 desviación estándar. | 62 | 23 |
| 2 desviación estándar a 3 desviación estándar. | 9 | 9 |
| - 2 desviación estándar a -3 desviación estándar. | 9 | 0 |

Los valores de sesgo y curtosis se proporcionan en los cálculos de estadísticas descriptivas, arriba.

RESUMIENDO DATOS/RESUMIENDO DATOS GRÁFICAMENTE

Los datos en la hoja de trabajo de Demografía se incluyen para (a) brindarle una idea más completa del tipo de datos web que se pueden recopilar y se recopilan y (b) brindarle una imagen más completa de los clientes de QA y su sitio web.

10) Representa gráficamente cada conjunto de datos. En cada caso, escribe una o dos frases que resuman las principales conclusiones a las que llegas.

Glosario

Las siguientes definiciones están extraídas del Glosario de Google Analytics (<http://www.google.com/support/analytics/bin/topic.py?hl=es&topic=11285>).

TASA DE REBOTE

La tasa de rebote es el porcentaje de visitas a una sola página o visitas en las que la persona abandonó su sitio desde la página de entrada (página de destino).

GALLETA

Una pequeña cantidad de datos de texto que un servidor web proporciona a un navegador web. Estos datos se almacenan en el disco duro del usuario y se devuelven al servidor web específico cada vez que el navegador solicita una página de dicho servidor.

Las cookies se utilizan para recordar información de una página a otra y de una visita a otra, y pueden contener información como las preferencias del usuario o el contenido del carrito de compras, y pueden indicar si un usuario ha iniciado sesión para que no necesite autenticarse nuevamente mientras navega por el sitio.

NUEVO VISITANTE

Google Analytics registra a un visitante como "nuevo" cuando un navegador web accede por primera vez a una página de su sitio. Esto se logra mediante la instalación de una cookie de origen en dicho navegador. Por lo tanto, los nuevos visitantes no se identifican por la información personal que proporcionan en su sitio, sino por el navegador web que utilizan.

SIN REFERENCIA

La entrada "(sin referencia)" aparece en varios informes de Referencias cuando el visitante del sitio llegó al sitio escribiendo la URL directamente en la ventana del navegador o usando un marcador/favorito. En otras palabras, el visitante no hizo clic en ningún enlace para acceder al sitio, por lo que, técnicamente, no hubo referencia.

PÁGINA

Cualquier archivo o contenido distribuido por un servidor web que generalmente se consideraría un documento web. Esto incluye páginas HTML (.html, .htm, .shtml), páginas generadas por scripts (.cgi, .asp, .cfm, etc.) y páginas de texto sin formato. También incluye archivos de sonido (.wav, .aiff, etc.), archivos de vídeo (.mov, etc.) y otros archivos que no son documentos.

Los archivos de imagen (.jpeg, .gif, .png), javascript (.js) y hojas de estilo (.css) generalmente no se consideran páginas.

PÁGINA VISTA

Una página vista es una instancia de una página que es cargada por un navegador.

REFERENCIAS

Se produce una referencia cuando se hace clic en cualquier hipervínculo que lleva a un usuario a una nueva página o archivo en cualquier sitio web (el sitio de origen es el referente).

Cuando un usuario llega a su sitio, se captura información de referencia, que incluye la URL de referencia si está disponible, los términos de búsqueda utilizados, información de fecha y hora, y más.

REFERENTE

La URL de una página HTML que dirige a los visitantes a un sitio.

SESIONES QUE REGRESAN

Las sesiones recurrentes representan la cantidad de veces que los visitantes únicos regresaron a su sitio web durante un período de tiempo específico.

VISITANTE QUE REGRESA

Google Analytics registra un visitante como "recurrente" cuando la cookie _utma para su dominio existe en el navegador que accede a su sitio.

SESIÓN

Un período de interacción entre el navegador de un visitante y un sitio web en particular, que finaliza cuando se cierra o se apaga el navegador, o cuando el usuario ha estado inactivo en ese sitio durante un período de tiempo específico.

Para los informes de Google Analytics, se considera que una sesión ha finalizado si el usuario ha estado inactivo en el sitio durante 30 minutos. Puede actualizar esta configuración añadiendo nuestro código de seguimiento.

CÓDIGO DE SEGUIMIENTO

El código de seguimiento de Google Analytics es un pequeño fragmento de código que se inserta en el cuerpo de una página HTML. Al cargar la página HTML, el código de seguimiento se conecta al servidor de Google Analytics y registra una visita a esa página, además de capturar información sobre la visita e información no identificable del visitante.

SESIÓN DE VISITANTE ÚNICA

Una sesión de visitante única es una interacción de un visitante con un sitio web para la cual se lo puede rastrear y declarar con un alto grado de confianza como único durante el período de tiempo que se analiza.

VISITANTES ÚNICOS (O VISITANTES ABSOLUTOS ÚNICOS)

Los visitantes únicos representan el número de visitantes no duplicados (contados solo una vez) a su sitio web durante un período específico. Un visitante único se determina mediante cookies.

VISITANTE

Un visitante es un concepto diseñado para definir con la mayor precisión posible el número de personas reales y distintas que visitaron un sitio web. Por supuesto, no hay forma de saber si dos personas comparten una computadora desde la perspectiva del sitio web, pero un buen sistema de seguimiento de visitantes puede aproximarse a la cifra real. Los sistemas de seguimiento de visitantes más precisos suelen utilizar cookies para mantener el registro de visitantes distintos.

Notas finales

¹Quality Alloys, Inc. es un seudónimo de la empresa representada aquí. Los datos financieros (p. ej., cifras de ventas) se han ocultado, ya que contienen algunos detalles que no son relevantes para el objetivo del caso. La descripción del problema y todos los demás datos son auténticos.

²Laura Ramos, "Redefiniendo la medición del marketing B2B: es hora de que los profesionales del marketing empresarial adopten métricas centradas en el cliente", Forrester Research, 10 de agosto de 2007.

³GD Bhatt y V. Grover, "Tipos de capacidades de tecnología de la información y su papel en la ventaja competitiva: un estudio empírico", *Revista de sistemas de información gerencial* 22, núm. 2 (2005): 253–277. R. Santhanam y E. Hartono, "Problemas en la vinculación de la capacidad de la tecnología de la información con el rendimiento de la empresa", *MIS Trimestral* 27, núm. 1 (2003): 125–153

⁴N. Carr, "La TI no importa", *Revista de negocios de Harvard* 81, no. 5 (2003): 41–49.

⁵Para obtener una breve descripción del programa Google AdWords, consulte <https://adwords.google.com/support/aw/bin/answer.py?hl=es&answer=6084>.