



# Minitab<sup>®</sup> 17

Statistical Software



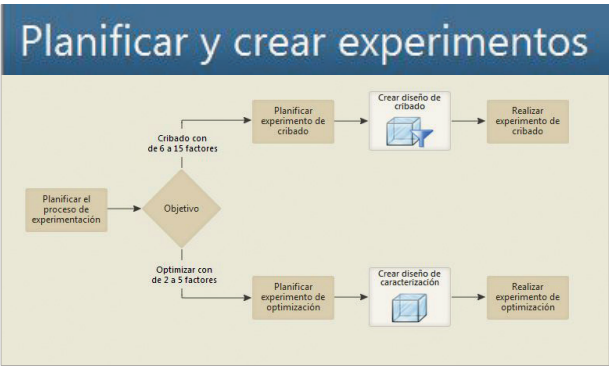
Entérese de lo nuevo ►►

Actualice ahora para acceder a funciones estadísticas nuevas y mejoradas, así como a otras mejoras que facilitan aún más el análisis de los datos.

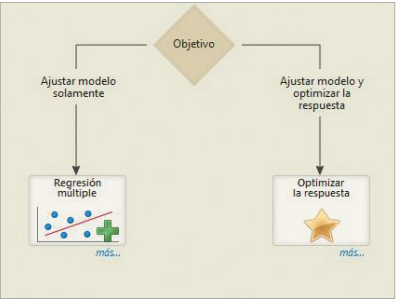
# El Asistente

Deje que el menú Asistente de Minitab le guíe durante el análisis y le ayude a interpretar los resultados con confianza, ahora con DOE, regresión múltiple y análisis gráfico mejorado.

También mejoramos la orientación que proporcionamos con respecto al análisis de sistemas de medición, análisis de capacidad, pruebas de hipótesis y gráficas de control.



- ◀ Siga un árbol interactivo de decisiones para planificar y crear experimentos, incluyendo diseños de cribado y caracterización para DOE.
- ▼ Utilice la nueva opción de regresión múltiple para analizar más de un predictor, incluyendo un predictor categórico.



Configuración de la prueba

¿Con cuál objetivo desea probar la media?

Objetivo: 920

¿Qué quiere determinar?

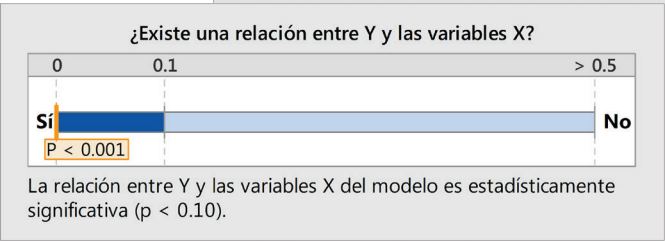
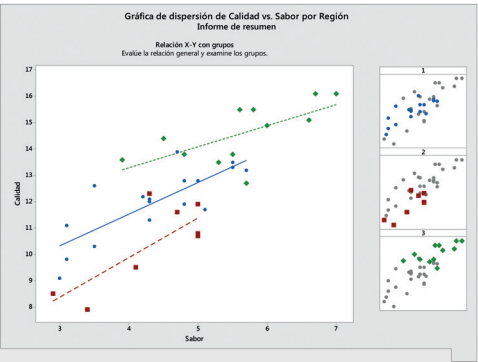
☐ ¿Es la media de Peso mayor que 920?

☐ ¿Es la media de Peso menor que 920?

☒ ¿Es la media de Peso diferente de 920?

- ▲ Realice su análisis o experimento utilizando una interfaz simplificada que es fácil de entender.

Utilice los informes integrales y la interpretación suministrada para presentar los resultados. ▶▶



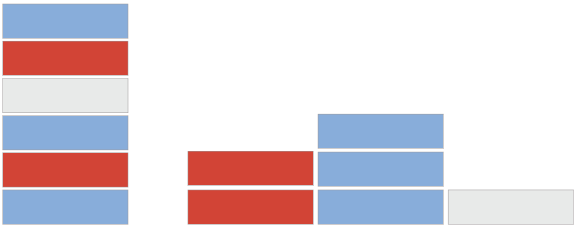
# Personalización y manipulación de los datos

Explore los datos directamente en la hoja de trabajo simplemente al hacer clic con el botón derecho. Las nuevas características incluyen formato condicional, opciones mejoradas para crear subconjuntos y ordenar, así como herramientas para personalizar los datos.

1	1564	72	26
2	624	1188	39
3	58	26	61
4	162	76	26
5	66	1435	52
6	374	53	1672

- ◀◀ Identifique al instante valores frecuentes, puntos fuera de control, mediciones fuera de las especificaciones y mucho más.

Cree subconjuntos personalizados basados en formatos condicionales para investigar las relaciones entre las variables. ▶▶



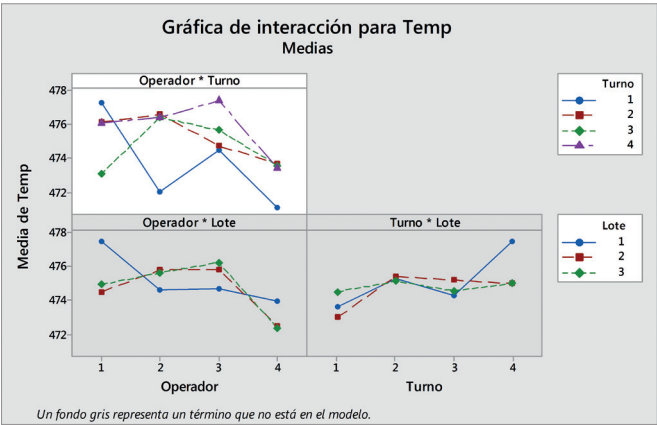
1	1564	72	26
2	624	1188	39
3	58	26	61
4	162	76	26
5	66	1435	52
6	374	53	1672

- ◀◀ Resalte celdas, columnas y filas de la hoja de trabajo, agregue comentarios a las celdas o cambie fácilmente el tipo de datos de una columna.

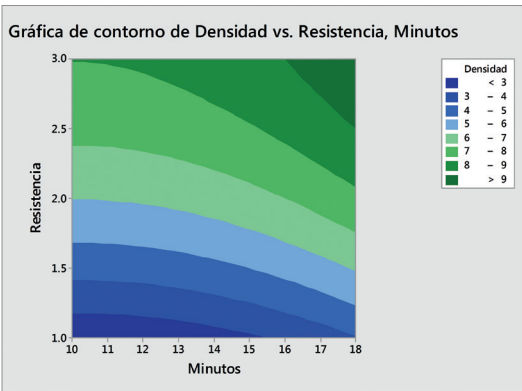
# Regresión, ANOVA y DOE

# Herramientas estadísticas nuevas y mejoradas

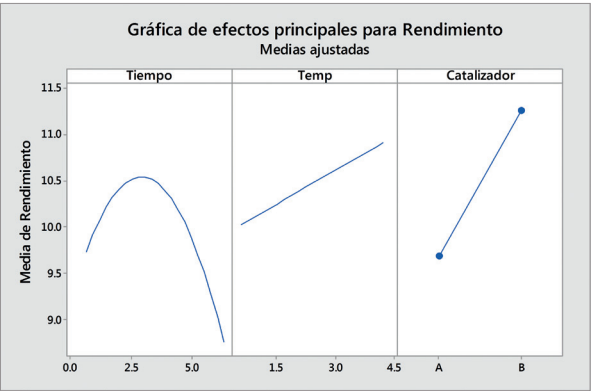
Explore las relaciones entre las variables con nuevas características y un mejor flujo de trabajo para regresión, ANOVA y DOE.



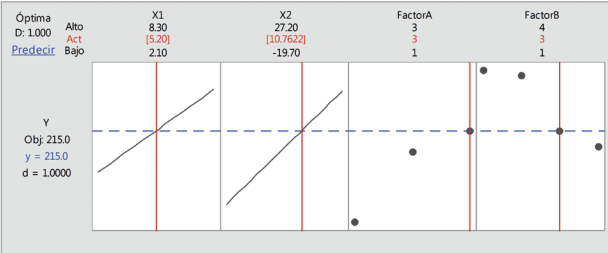
Identifique variables importantes al instante utilizando la selección automática de modelos.



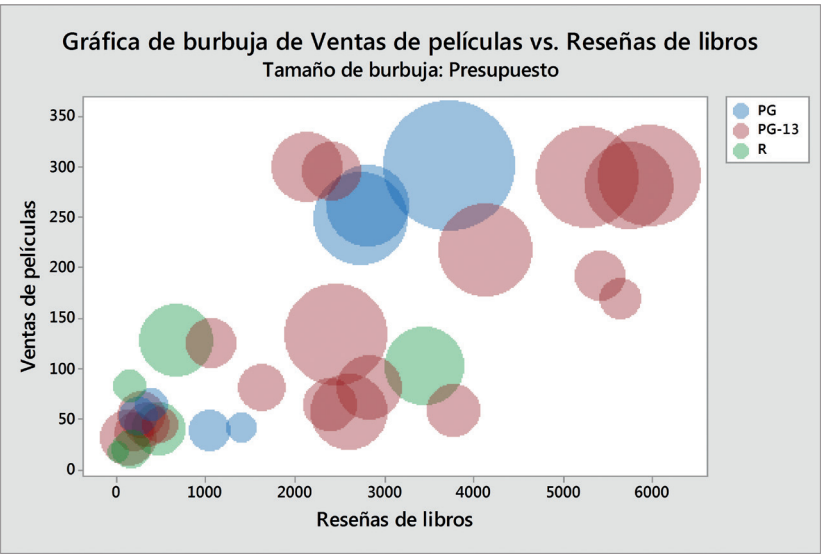
Explique visualmente los resultados con más gráficas, incluyendo gráficas de efectos principales, interacción, contorno y superficie. ▶▶



Incluya factores categóricos en los diseños de superficie de respuesta.



Encuentre la configuración óptima con las nuevas opciones del optimizador de respuestas. ▶▶



Gráfica de burbujas  
Muestre gráficamente tres o cuatro variables en un espacio bidimensional al graficar las variables X y Y, con el tamaño de la burbuja representando la tercera variable.

Regresión de Poisson ▶▶  
Investigue las relaciones entre las variables cuando la respuesta describa conteos, como el número de fallas de una máquina o las cesáreas realizadas en un hospital.

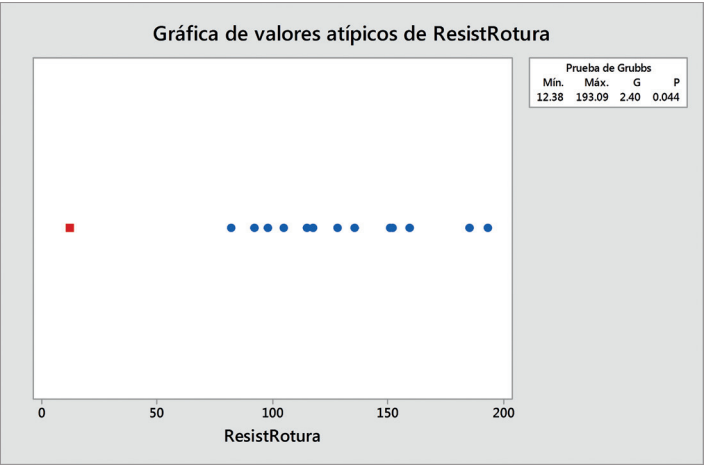
## Análisis de regresión de Poisson

Método

Función de enlace Logaritmo natural  
Filas utilizadas 80

Tabla de desviaciones

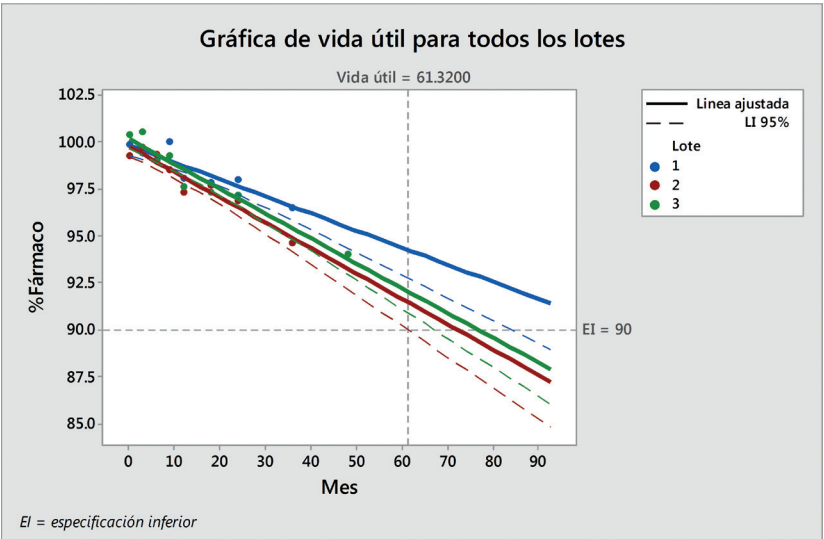
Fuente	GL	Desv. ajust.	Media ajust.	Chi-cuadrada	Valor p
Regresión	2	11.697	5.848	11.70	0.003
Peso	1	8.332	8.332	8.33	0.004
Longitud	1	11.001	11.001	11.00	0.001
Error	77	274.810	3.569		
Total	79	286.507			



Pruebas de valores atípicos  
Utilice las pruebas de Grubbs y Dixon para identificar un valor atípico en un conjunto de datos.

# Herramientas estadísticas nuevas y mejoradas

# Lista de características de Minitab 17

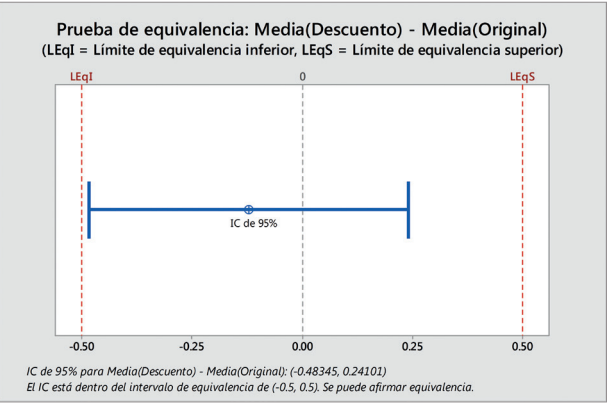


◀ Estudios de estabilidad

Analice la estabilidad de un producto en el tiempo y determine su vida útil. Por ejemplo, una compañía farmacéutica puede estudiar la relación entre la concentración del fármaco y el tiempo en diferentes lotes.

Pruebas de equivalencia ▶▶

Determine si las medias de las mediciones de productos o procesos están suficientemente cerca como para ser consideradas equivalentes.



## Mejoras adicionales

### Traducción al portugués

Todo el software ha sido traducido al portugués, desde el contenido estadístico y la interfaz hasta el menú Asistente y todo el contenido de la Ayuda.

Minitab 17 está disponible en inglés, francés, alemán, japonés, coreano, chino simplificado y español.

### Gráficas actualizadas

Actualizamos toda la apariencia de nuestras gráficas con la modernización de la paleta de colores, actualización de las fuentes y más. Ahora tiene una oportunidad aún mayor de crear presentaciones claras e impresionantes.

¡Y más!

Para obtener más información sobre Minitab 17, visite [Minitab.com](http://Minitab.com).

### Asistente

- Análisis de sistemas de medición
- Análisis de capacidad
- Análisis gráfico
- Pruebas de hipótesis
- Regresión
- DOE
- Gráficas de control

### Estadísticas básicas

- Estadísticos descriptivos
- Prueba Z para una muestra, pruebas t para una y dos muestras, prueba t pareada
- Pruebas de una y dos proporciones
- Pruebas de tasa de Poisson para una y dos muestras
- Pruebas de una y dos varianzas
- Correlación y covarianza
- Prueba de normalidad
- Prueba de valores atípicos
- Prueba de bondad de ajuste de Poisson

### Gráficas

- Cree fácilmente gráficas de aspecto profesional
- Gráficas de dispersión, gráficas matriz, gráficas de caja, gráficas de puntos, histogramas, diagramas, gráficas de series de tiempo, etc.
- Gráfica de burbujas
- Gráficas 3D de contorno y giratorias
- Gráficas de probabilidad y distribución de probabilidades
- Edite los atributos: ejes, etiquetas, líneas de referencia, etc.
- Vuelva a crear gráficas personalizadas con datos nuevos
- Coloque fácilmente múltiples gráficas en una página
- Actualice automáticamente las gráficas a medida que cambien los datos
- Destaque las gráficas para explorar puntos de interés
- Exporte: TIF, JPEG, PNG, BMP, GIF, EMF

### Regresión

- Regresión lineal
- Regresión logística binaria, ordinal y nominal
- Regresión no lineal
- Estudios de estabilidad
- Regresión ortogonal
- Mínimos cuadrados parciales
- Regresión de Poisson
- Gráficas: residuos, factorial, contorno, superficie, etc.
- Escalonada y de mejores subconjuntos
- Predicción y optimización de la respuesta

### Análisis de varianza

- ANOVA
- Modelo lineal general
- MANOVA
- Comparaciones múltiples
- Predicción y optimización de la respuesta
- Prueba de igualdad de varianzas
- Gráficas: residuos, factorial, contorno, superficie, etc.
- Análisis de medias

### Control estadístico de procesos

- Gráfica de corridas
- Diagrama de Pareto
- Diagrama de causa y efecto
- Gráficas de control de variables: XBarra, R,

- S, XBarra-R, XBarra-S, I, MR, I-MR, I-MR-R/S, zona, Z-MR
- Gráficas de control de atributos: P, NP, C, U, P' y U' de Laney
- Gráficas de control de tiempo ponderado: MA, EWMA, CUSUM
- Gráficas de control multivariadas: T<sup>2</sup>, varianza generalizada, MEWMA
- Gráficas de eventos poco comunes: G y T
- Gráficas históricas/de cambios en el proceso
- Transformaciones de Box-Cox y Johnson
- Identificación de distribución individual
- Capacidad del proceso: normal, no normal, atributo, lote
- Capacidad del proceso para múltiples variables
- Análisis Capability Sixpack™ del proceso
- Intervalos de tolerancia
- Muestreo de aceptación y curvas OC

### Análisis de sistemas de medición

- Hojas de trabajo para recolección de datos
- Estudio R&R del sistema de medición (cruzado): Métodos ANOVA y Xbarra-R
- Estudio R&R del sistema de medición (anidado)
- Estudio R&R del sistema de medición (expandido)
- Probabilidades de clasificación errónea
- Gráfica de corridas del sistema de medición
- Linealidad y sesgo del sistema de medición
- Estudio del sistema de medición de Tipo 1
- Estudio del sistema de medición por atributos - Método analítico de AIAG
- Análisis de concordancia de atributos

### Diseño de experimentos

- Diseños factoriales de dos niveles
- Diseños de parcela dividida
- Diseños factoriales generales
- Diseños de Plackett-Burman
- Diseños de superficie de respuesta
- Diseños de mezcla
- Diseños D-óptimo y basado en la distancia
- Diseños de Taguchi
- Diseños especificados por el usuario
- Analizar la variabilidad de los diseños factoriales
- Corridas divergentes
- Gráficas de efectos: normal, normales (no negativos), Pareto
- Predicción y optimización de la respuesta
- Gráficas: residuos, efectos principales, interacción, cubo, contorno, superficie, malla

### Fiabilidad/Supervivencia

- Análisis de distribución paramétrico y no paramétrico
- Medidas de bondad de ajuste
- Estimaciones de máxima verosimilitud y mínimos cuadrados
- Datos de falla exactos, censurados por la derecha, por la izquierda y por intervalo
- Pruebas aceleradas de vida útil
- Regresión con datos de vida útil
- Planes de pruebas de confiabilidad
- Distribución de parámetros de valores umbrales
- Sistemas reparables
- Múltiples modos de falla
- Análisis probit

- Análisis weibayes
- Pruebas de hipótesis en parámetros de distribución
- Gráficas: distribución, probabilidad, riesgo, supervivencia
- Análisis de garantía

### Potencia y tamaño de la muestra

- Tamaño de la muestra para estimación
- Tamaño de la muestra para los intervalos de tolerancia
- Z para una muestra, t para una y dos muestras
- t pareada
- Una y dos proporciones
- Tasas de Poisson para una y dos muestras
- Una y dos varianzas
- Pruebas de equivalencia
- ANOVA de un solo factor
- Diseños de Plackett-Burman de dos niveles y factorial completo general
- Curvas de potencia

### Análisis multivariado

- Análisis de componentes principales
- Análisis factorial
- Análisis discriminante
- Análisis de conglomerados
- Análisis de correspondencia
- Análisis de elementos y alfa de Cronbach

### Serie de tiempo y pronósticos

- Gráficas de series de tiempo
- Análisis de tendencia
- Descomposición
- Promedio móvil
- Suavización exponencial
- Método de Winters
- Funciones de autocorrelación, autocorrelación parcial e intercorrelación
- ARIMA

### No paramétrico

- Prueba de signo
- Prueba de Wilcoxon
- Prueba de Mann-Whitney
- Prueba de Kruskal-Wallis
- Prueba de la mediana de Mood
- Prueba de Friedman
- Prueba de corridas

### Pruebas de equivalencia

- Diseño de una y dos muestras, pareado y cruzado de 2x2

### Tablas

- Prueba de chi-cuadrada, exacta de Fisher y otras pruebas
- Prueba de bondad de ajuste de chi-cuadrada
- Cuenta de variables individuales

### Simulación y distribuciones

- Generador de números aleatorios
- Funciones de densidad, distribución acumulada y distribución acumulada inversa
- Muestreo aleatorio

### Macros y capacidad para personalizar

- Menús y barras de herramientas personalizables
- Numerosas preferencias y perfiles del usuario
- Barra de herramientas DMAIC
- Poderosa capacidad para crear macros
- Automatización habilitada para COM

■ = Nuevo o mejorado en la Versión 17



Obtenga más información y encuentre a un representante local de Minitab en [www.minitab.com](http://www.minitab.com).