

*Universidad de Matanzas*  
*“Camilo Cienfuegos”*  
*Facultad de Ingenierías Química y Mecánica*

---

*Departamento de Química e Ingeniería Química*



*Trabajo de Diploma en opción al título de*  
*Ingeniero Químico*

*Título: Análisis del control de calidad en la Empresa*  
*Molinera Cárdenas “Ramón Martell Medina”.*

*Autor: Yariel Puñales Fernández*

*Tutor: MSc. Irina Pedroso Rodríguez*

*Matanzas, Junio, 2010.*

*Nota de aceptación.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

**MIEMBRO**

---

**MIEMBRO**

## *Declaración de Autoridad.*

Declaro ser el único autor de este trabajo de diploma que lleva como título: “Análisis del control de calidad en la Empresa Molinera Cárdenas Ramón Martell Medina”, y autorizo a la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos a hacer uso del mismo con la finalidad que estime conveniente.

---

**Firma**

## *Pensamiento*

“La preocupación por el hombre y su destino siempre debe constituir el interés principal de todos los esfuerzos técnicos, la preocupación por los grandes problemas no resueltos de la organización del trabajo y la distribución de los bienes, para que las creaciones de nuestra mente sean una bendición y no una calamidad para la humanidad. Nunca olvides esto en medio de tus diagramas y ecuaciones”.

*Albert Einstein.*

## *Dedicatoria*

Dedico este trabajo de Diploma a lo más bello que me ha pasado en la vida, mi hijo y a mi esposa por su gran apoyo.

## *Agradecimientos*

- ❖ A mi tutora, MSc. Irina Pedroso Rodríguez por su paciencia, dedicación y su infinita ayuda en la elaboración de este trabajo de Diploma.
- ❖ A mi madre, a mi padre, a mi esposa y a toda la familia en general que siempre estuvieron conmigo ayudándome en todo lo que tuviera que ver con la superación en mi vida profesional.
- ❖ Quisiera agradecerles a todas aquellas personas que de una forma u otra me apoyaron a lo largo de mi carrera como estudiante.
- ❖ A todos mis compañeros de aula, en especial a Michael por la ayuda que me ofrecieron.
- ❖ A todos los profesores que de una forma u otra tuvieron que ver con mi formación como ingeniero, y en la realización de este trabajo de diploma.

## *Resumen*

Este trabajo aborda las principales características del trigo como materia prima para la elaboración de harina de trigo como producto final, así como los diferentes pruebas realizadas para comprobar la calidad de los mismos en la Empresa Molinera Cárdenas “Ramón Martell Medina” . Se explican los diferentes métodos aplicados para determinar estos parámetros, así como los equipos empleados en los análisis.

En este trabajo se aplican herramientas estadísticas como son: caracterización estadística, distribución de frecuencias, prueba de normalidad, pruebas de hipótesis, análisis de varianza y cartas de control para demostrar la calidad de la materia prima y el producto final obteniendo como resultados que todos los parámetros analizados se encuentran dentro de los rangos permisibles demostrando con ello la calidad de los productos.

## *Summary*

This work puts into port the main characteristics of the wheat as raw material for the manufacture of flour of wheat as end product, as well as the different proofs carried out to verify the quality of the same in the milling purple undertaking "Ramón Martell Medina" . They explain to him the different applied methods to decide these parameters, as well as the employee's equipments in the analysis.

In this work apply statistical tools in any way whatever: statistical characterization, frequency distribution, normality proof, hypothesis proofs, [varianza] analysis and letters of control to demonstrate the quality of the raw material and the end product obtaining as a result that all analyzed parameters are found in the permissible ranks by demonstrating with it the quality of the products



# Índice

Introducción: .....	1
Capítulo # 1: Análisis Bibliográfico.....	3
1.1- Harina de Trigo.....	3
1.2- Proceso de producción de harina de trigo.....	4
1.3 - Materias primas para el proceso de producción de harina de trigo: .....	8
1.3.1- Clasificación de los trigos. ....	8
1.3.1.1- Los trigos se clasifican de acuerdo a diferentes criterios.....	8
1.3.1.2- Morfología del grano de trigo .....	9
1.3.1.3- Histología del grano.....	11
1.4 Otras materias primas. ....	12
1.4.1- Agua .....	12
1.4.2- Vitamina: .....	12
1.5 – Control de Calidad en Procesos de Producción de Harinas de Trigo:.....	13
1.5.1 – Control de Calidad de la Materia Prima (trigo): .....	13
1.5.2 – Control de calidad del producto final Harina de Trigo. ....	18
1.6 – Conclusiones Parciales del Capítulo .....	19
Capítulo # 2 Metodología de la Investigación .....	20
2.1 – Materiales y Métodos .....	20
2.1.1- Técnicas para los parámetros de la materia prima (Trigo).....	20
2.1.2- Técnicas para los parámetros del producto final (Harina de Trigo).....	21
2.1.3- Equipos que intervienen en estos métodos: .....	22
2.2 – Herramientas estadísticas para el análisis del control de calidad: .....	23
2.3- Conclusiones Parciales del Capítulo. ....	25
Capítulo 3. Resultados y discusión.....	26
3.1- Caracterización estadística de las variables del trigo.....	26
3.2- Análisis del cumplimiento de los parámetros de calidad del trigo. ....	29

3.3 Comparación de las variables del trigo en dependencia de los meses de trabajo.....	32
3.4 Determinación de si los parámetros de calidad del trigo se encuentran o no bajo control. ....	35
3.5- Caracterización estadística de las variables de la Harina de Trigo.....	37
3.6- Análisis del cumplimiento de los parámetros de calidad de la harina de trigo.	41
3.7 Comparación de las variables de la harina de trigo en dependencia de los meses de trabajo. ....	44
3.8 Determinación de si los parámetros de calidad de la Harina de Trigo se encuentran o no bajo control. ....	46
3.9 Conclusiones parciales del capítulo.....	49
Conclusiones Generales.....	51
Recomendaciones .....	52
Bibliografía .....	53

## *Introducción:*

La harina de trigo es un producto consumido en todo el mundo para la elaboración de diferentes alimentos, este proceso es regido por normas de calidad para lograr un producto fino y que satisfaga las exigencias de los clientes.

El mercado de la harina de trigo es cada vez más competitivo, los molinos cada vez se desarrollan más, introduciendo sistemas de gestión de la calidad y de seguridad alimentaria, así como el desarrollo de productos alternativos.

En la Empresa Molinera Cárdenas “Ramón Martell Medina”, ubicada en el municipio de Cárdenas, se produce harina de trigo, con materias primas provenientes de diversos países, como: Francia, Alemania, Canadá, Rusia. Estados Unidos, entre otros.

En esta planta se realizan análisis para determinar los parámetros que definen la calidad de la materia prima y el producto final, pero las empresas alimentarias se quejan de que la harina de trigo no reúne todos los parámetros requeridos para la elaboración de sus productos, aunque esta se encuentra avalada por certificados de calidad.

Por lo explicado anteriormente, el *problema de investigación* es el siguiente:

En la Empresa Molinera Cárdenas “Ramón Martell Medina” se hace necesario valorar si la materia prima y el producto final cumplen con las especificaciones de calidad requeridas.

Para dar solución al problema se plantea la *hipótesis de trabajo* siguiente:

Si se aplican herramientas estadísticas, se podrá determinar si en la Empresa Molinera Cárdenas “Ramón Martell Medina”, los parámetros de calidad del trigo y el producto final cumplen con las especificaciones requeridas.

Para dar cumplimiento a la hipótesis se traza el *objetivo general* siguiente:

Determinar si los parámetros de calidad para el trigo y el producto final cumplen con las especificaciones requeridas en la Empresa Molinera Cárdenas “Ramón Martell Medina”, a través de herramientas estadísticas.

Los *objetivos específicos* de esta investigación son:

- 1- Realizar una búsqueda bibliográfica sobre procesos de producción de harina de trigo.
- 2- Describir detalladamente el proceso tecnológico de la Empresa.
- 3- Recopilar información de datos de los parámetros de calidad de la Empresa.
- 4- Realizar una caracterización estadística de los parámetros de calidad de la Empresa.
- 5- Aplicar las herramientas estadísticas: pruebas de hipótesis, análisis de varianza y carta de control.

# Capítulo # 1: Análisis Bibliográfico

## 1.1- Harina de Trigo

- Definición: Harina, sustancia pulverulenta que se obtiene tras moler de forma muy fina granos de trigo. Los productos molidos que se extraen de otros granos, como el centeno, el trigo sarraceno, el arroz y el maíz, así como los obtenidos de plantas como la patata, reciben también el nombre de harinas, pero el uso inespecífico del término hace referencia a la harina elaborada a partir del trigo común, *Triticum aestivum*. (Tola, 2008)

Se entiende por **harina de trigo** el producto obtenido de la molienda del endospermo del grano de trigo.

- Composición: La harina contiene entre un 65 y un 70% de almidón, pero su valor nutritivo fundamental está en su contenido, de un 9 a un 14%, de proteínas; las principales son la gliadina y la glutenina, que constituyen aproximadamente un 80% del contenido en gluten. La celulosa, los lípidos y el azúcar representan menos de un 4 por ciento. (Tola, 2008)

- Características:

Humedad: 14.5%

Color: blanco

Olor: característico

- Usos:

Se emplea en la elaboración de pan de diferentes tipos, pastas, en repostería, galletas y otros derivados de la harina de trigo.

## **1.2- Proceso de producción de harina de trigo.**

La harina de trigo se obtiene por la trituración y clasificación por etapas de los granos de trigo, el proceso ocurre de la siguiente forma:

- Primera Etapa:

Acondicionamiento del trigo para su posterior molienda:

El trigo para ser utilizado en la producción de harina de trigo necesita ser acondicionado, esto se realiza agregándole agua y dejándole reposar por espacio de 12 a 36 horas aproximadamente en dependencia del tipo de trigo con que se cuente en ese momento.

Este acondicionamiento es de vital importancia ya que la penetración del agua en el grano de trigo logra:

- 1.) Hacer la cáscara (salvado) elástica y tenaz.
- 2.) Ablandar el endospermo.
- 3.) Obtener la humedad deseada de la harina.
- 4.) Obtener condiciones constantes en el molino.

Modo en que se difunde el agua dentro del grano de trigo (Tola, 2008):

Desde el germen, el agua penetra inmediatamente en el interior del grano y se dirige lentamente hacia el centro. Por eso, cuando el grano está sumergido en agua, ésta alcanza el centro del endospermo transcurridos 4 horas, aproximadamente.

Otras experiencias han demostrado que esta penetración del agua, es activada por la temperatura.

Se conoce también que el reposo en silos favorece la penetración del agua en el endospermo, de capa en capa, pero la migración de la humedad es más lenta.

La velocidad de penetración de agua a los granos está influenciado por los factores siguientes (Tola, 2008):

- a) Estructura del grano
- b) Temperatura del grano
- c) Humedad inicial del trigo
- d) Condición de la cáscara (grado de despuntado)
- c) Tipo de rociado

Para calcular la cantidad de agua deseada que se le debe adicionar al grano de trigo para su acondicionamiento se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Agua} \left( \frac{L}{h} \right) = \frac{W \times (H_f - H_i)}{100 - H_f}$$

Donde:

W = peso de la masa de granos (kg)

Hf = humedad final deseada (%)

Hi = humedad inicial del grano (%)

Al encontrarse el trigo acondicionado comienza el proceso de molienda, el cual tiene como finalidad separar lo más completamente posible, el endospermo del grano, de sus cubiertas externas, sin pulverizarlas, para transformar después en harina, todos los fragmentos de albumen así obtenidos. De hecho, la molienda se basa en la diferencia de estructura de las partes del grano, el endospermo es friable y se deja romper fácilmente, mientras que las cubiertas, a causa de su naturaleza fibrosa, resiste más fácilmente sin romperse, a los esfuerzos de rotura y excavación de los cilindros.

Las fuerzas utilizadas en la molienda son:

- La compresión.
- El corte.

- La fricción / abrasión.

- El impacto.

La molienda empieza con la acción de los cilindros, estas máquinas tienen como finalidad reducir lo mejor posible los granos y fragmentos de alúmenes en harina con la variante de cilindros estriados y lisos.

Para el movimiento de los cilindros moledores, la actividad se realiza de la siguiente forma:

El cilindro superior o delantero (rápido) recibe el movimiento y la potencia directa del motor eléctrico, a través de la transmisión por correas y poleas.

El cilindro inferior o trasero (lento) recibe el movimiento del cilindro superior o delantero a través de una transmisión por engranes dentados (piñones), que además reduce la velocidad del mismo, esto se produce debido a que el piñón de arriba tiene menor número de diente. Este concepto se conoce como relación de transmisión y se denomina con la letra (i):

Donde:

$$i = \frac{Z_1}{Z_2}$$

$Z_1$ : número de dientes del piñón mayor

$Z_2$ : número de dientes del piñón menor

Generalmente, el valor de (i) es:

Para trituración: 1:1.8

Para el resto: 1:2.5



Se debe señalar que esos valores pueden variar de acuerdo al diagrama tecnológico y a la tecnología empleada.

Los cilindros moledores giran en sentido inverso entre sí. Pero:

- a) El cilindro rápido gira a favor de las manecillas del reloj
- b) El cilindro lento gira contrario a las manecillas del reloj

Para determinar la velocidad de giro o diferencial del cilindro rápido se aplica la siguiente expresión:

$$n1 \times d1 = n2 \times d2$$

Donde:

n1: velocidad de motor (r.p.m.)

n2: velocidad de cilindro rápido (r.p.m.)

d1: diámetro de la polea motriz (mm)

d2: diámetro de la polea reducida (mm)

Al ser triturados por los bancos de molienda pasa a la sección de cernido donde ocurre la separación de la harina de la cáscara o salvado de trigo por clasificación de partículas, esto después de cada etapa de molienda.

Los factores que influyen en la acción del cernido según Tola en el 2008 son:

- ☀ La naturaleza del material: duro y de fácil fluido ó suave y pegajoso, este aspecto determina la facilidad con que se puede cernir el producto.
- ☀ La densidad del material, mientras más denso el producto más difícil de cernir.
- ☀ El espacio del tamiz, mientras más área de tamizado mejor es el cernido.

- ☀ El contenido de humedad del material, a mayor humedad más difícil de tamizar.
- ☀ Las condiciones medioambientales, a mayor humedad relativa en el ambiente más difícil es el tamizado del producto.
- ☀ La superficie libre de tamizado de cada malla, mientras mayor superficie de tamizado habrá un mejor cernido.

Al concluir este proceso se obtiene la harina de trigo.

### **1.3 - Materias primas para el proceso de producción de harina de trigo:**

#### **1.3.1- Clasificación de los trigos.**

##### **1.3.1.1- Los trigos se clasifican de acuerdo a diferentes criterios.**

Según Ortiz en el 2007 las principales clasificaciones del trigo son:

- Según su origen botánico.

(Esta es la clasificación utilizada para su comercialización)

1. Triticum Vulgare: destinado a la panificación.
2. Triticum Durum: destinado a la fabricación de sémolas para la industria de las pastas.
3. Triticum Compactum o Trigo Club: no sirve para la panificación ordinaria.

- Según el clima en que se cultivan:

1. Trigo de invierno: se cultiva a finales del otoño. Poseen un crecimiento lento y largo período de maduración.
2. Trigo de primavera: se cultiva a comienzos de la estación, poseen un crecimiento rápido.

- Según la textura del endospermo:

(Caracteriza o define la forma de romperse el grano durante la molienda)

1. Trigos vítreos: dan una harina de partículas grandes, arenosa y fácil de cernir o tamizar. Sus partículas son de tamaño regular, que en su mayoría son células enteras del endospermo. Los granos son translúcidos, brillantes, poseen mayor contenido en sémolas. Son granos inmaduros.
2. Trigos harinosos: dan una harina fina, formada por fragmentos irregulares de células (fragmentos irregulares de almidón), se tamizan con dificultad. Se plantea que las células de estas harinas son lanosas. Son granos opacos, sin brillo y tienen mayor contenido en harinas. Son granos maduros.

La vitreosidad y harinosidad tienen un carácter hereditario y puede estar influenciado por las condiciones ambientales. Están estrechamente relacionados con el rendimiento industrial (% de extracción). Los granos vítreos son los que crecen rápido, por lo tanto son característicos de los trigos de primavera. Los granos harinosos son los que crecen lentamente y poseen largo período de maduración, por lo que son característicos los trigos de invierno.

En la actualidad la clasificación se ha simplificado en gran medida, existiendo solamente dos categorías:

1. Trigo blando: son los trigos destinados a producir harinas panificables y de acuerdo a la calidad de sus proteínas y características reológicas pueden ser trigos de fuerza, de mediana fuerza y débiles.
2. Trigo duro: es el trigo durum, para la elaboración de las sémolas destinadas a la industria del pastificio.

### **1.3.1.2- Morfología del grano de trigo**

La morfología es la parte de la Historia Natural que trata de la forma de los seres orgánicos y de sus transformaciones. (Tola, 2008)

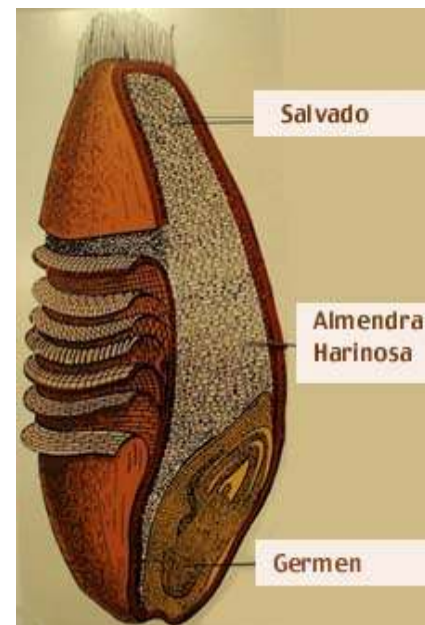
La molienda sería muy sencilla si el grano de trigo fuera de forma regular y composición homogénea, pero por desgracia no es así, la naturaleza le ha dotado de una forma oval y un surco, mientras que en una extremidad el germen origina una disimetría en su estructura.

El grano de trigo es de forma oval, más o menos abombado sobre su cara dorsal, mientras que la parte opuesta está atravesada por el surco, que puede alcanzar los 2/3 de su espesor; en el extremo inferior una pequeña zona arrugada delimita el lugar del embrión (germen) y el otro extremo presenta un mechón de pelos cortos que forman el pincel, causante de disgustos en el molinero, por ser frecuentemente un depósito de polvos minerales y orgánicos, especialmente de esporas negras de tizón, que es indispensable eliminar en la limpia. La concavidad del surco retiene también estos cuerpos extraños y para eliminarlos lo mejor posible, se han inventado la lavadora, la despuntadora y la cepilladora de trigo. (Ver Figura 1.1)

- La Cáscara (salvado)  
Celulosa  
Protección

- El Endospermo (almendra harinosa)  
Proteínas  
Almidón  
Alimento

- El Germen  
La nueva planta



**Figura 1.1 Composición de las diferentes partes del grano de trigo**

Las distintas variedades de trigo se diferencian mucho en tamaño, forma y color, pero el aspecto exterior propio de cada especie está en función de los factores ecológicos. Por esto el peso de 1000 granos suministra una indicación característica de las dimensiones del grano y sobre todo, de la manera como se ha efectuado la maduración, disminuyéndolo notablemente el asurado; cuando este parámetro proporciona cifras bajas, es por corresponderse con trigos mermados por golpes de calor; los granos pequeños dan valores elevados. (Tola, 2008)

### 1.3.1.3- Histología del grano

La histología es la parte de la anatomía que estudia los tejidos orgánicos. El grano de trigo presenta una estructura heterogénea: en una sección se aprecia el pericarpio formado de tres membranas superpuestas, después siguiendo hacia el centro, el tegumento seminal, la banda hialina y finalmente, adherida a la almendra, la capa proteica (capa aleurona), es la capa rica en proteínas y que no contiene gluten. La capa que se conoce con el nombre de Testa, contiene un pigmento coloreado que es el responsable del color del trigo. El conjunto forma las envueltas de los trigos y constituye, después de la molienda, el salvado grueso, fino y los remolidos (afrechillos, semitas y semitas blancas). (Tola, 2008)

De todas estas membranas, la capa de aleurona, es la más importante cualitativa y cuantitativamente, formada de grandes células transparentes, muy ricas en materias nitrogenadas y grasas, constituye la parte más nutritiva del salvado.

La almendra está constituida por un conjunto de células repletas de almidón y cuyos espacios intersticiales se hallan ocupados por los prótidos o gluten; Las células periféricas son las más ricas en materias nitrogenadas, mientras que por el contrario, las centrales tienen más gránulos de almidón, como consecuencia de la pequeñez de los gránulos de almidón alojados cerca de la capa proteica, existen entre ellos grandes espacios y como es el gluten quien los rellena, las zonas de la almendra situadas próxima a las envueltas, son necesariamente más ricas en proteínas. En la base del grano y adherido al albumen amiláceo (endospermo), el conjunto de escutelo y germen o embrión, ambos estrechamente unidos, constituyen la parte viva del grano. El embrión es un órgano muy complicado y constituye la planta en su estado rudimentario, está separada del endospermo por el escutelo con forma de escudo elíptico. (Tola, 2008)

- Importancia de la calidad de los trigos en la molinería.

La molinería es una industria de transformación, por tanto las propiedades tecnológicas de los granos, su única materia prima, son para ella de importancia vital. El valor panadero de las harinas elaboradas, es en un 60% aproximadamente, consecuencia de la calidad del trigo. El estado sanitario de los

granos, función del olor, de la cantidad de granos germinados, de los granos recalentados, etc. repercutirá en la calidad de la harina y en la mayor parte de los casos, el molinero es impotente para cambiarlo. El trigo, que da lo mejor de él para la alimentación, debe por lo tanto ser objeto de toda la atención por ser el responsable de la calidad de las harinas. (Tola, 2008)

El comercio de los granos está regulado mediante las características contractuales de esta materia prima, en los parámetros más importantes que diseñan estas características tecnológicas y molineras, a saber (Tola, 2008):

- Densidad (kg/hL)
- Nivel de proteínas
- % de impurezas como granos partidos, granos dañados, materias extrañas, otros cereales
- Humedad
- Índice de caída
- Análisis experimental
- Análisis de la harina como la Fuerza (W) y Relación P/L

En Cuba en estos momentos existen 8 molinos para la elaboración de harina de trigo, en los mismos contamos con diferentes tecnologías, de varias nacionalidades.

#### **1.4 Otras materias primas.**

##### **1.4.1- Agua**

Se emplea agua para el acondicionamiento del trigo, la misma proviene directamente del acueducto.

##### **1.4.2- Vitamina:**

La misma se aplica para fijar los productos elaborados con harina de trigo vitaminas y minerales necesarios para el organismo humano.

Nombre: GRANOVIT CU – MEZCLA MULTIPLE

Ingredientes: Enriquecimiento para harina de trigo en Cuba.

Mezcla en polvo ligeramente color amarillo que contiene Sulfato Ferroso, Niacinamida (pp.), Mononitrato de Tiamina (B), Riboflavina (B1), Clorhidrato de Piridoxina (B6), Vitamina B12, Ácido Fólico, Almidón de Maíz y Dióxido de Silicio como excipiente.

Especificación de dosis: Este producto al ser incorporado en dosis de 270g por toneladas de harina, cada kilogramo queda finalmente con una concentración mínima de:

5.0 mg de Tiamina

6.0 mg de Riboflavina

45.0 mg de Niacinamida

1.8 mg de Ácido Fólico

5.0 mg de Vitamina B6

4.0 mg de Vitamina B12

45.0 mg de Hierro

## **1.5 – Control de Calidad en Procesos de Producción de Harinas de Trigo:**

### **1.5.1 – Control de Calidad de la Materia Prima (trigo):**

La calidad es un concepto dinámico y relativo; esto es su concepción varía con el paso del tiempo y según el punto de vista de los diferentes usuarios del producto o servicio en cuestión: una definición general de calidad es la siguiente: "Calidad de un producto o servicio de cumplir o aun superar la expectativas del cliente", Según lo anterior, y refiriéndonos al grano de trigo; este será de calidad en la medida en que satisfaga los requerimientos de todas las personas e instituciones que estén involucrados en su producción y comercialización. De manera que el

concepto de calidad varía según el punto de vista del agricultor. El molinero y el panadero o industrial (Ortiz, 2007).

- Principales parámetros de calidad industrial del grano de trigo

a) Pureza Física. Se refiere a la ausencia de contaminantes tales como semilla de maleza, material inerte: así como a la integridad del grano (ausencia de daño mecánico).

b) Peso Hectolítrico. Se expresa por el peso de grano por unidad de volumen. En E.E.U.U. y Canadá se expresa en libras por bushel, encuentras que en los países que usan el sistema métrico decimal, éste es expresado en kilogramos por hectolitro. El peso hectolítrico es un factor importante desde el punto de vista de la calidad. Ya que generalmente un peso hectolítrico alto se refleja en un buen rendimiento harinero.

Libras/US bushel = 1.272 Kilogramos/hectolitro

Libras/bushel imperial = 1.265 kilogramos/hectolitro

Kilogramos/hectolitro = 0.8018 Libras/US bushel

Kilogramos/hectolitro = 0.8 Libras/bushel imperial.

Para variedades de gluten fuerte deben tenerse valores de por lo menos 50 kg/hL: mientras que para variedades de gluten suave no son recomendables valores menores de 78 kg/W.

c) Humedad del grano. Nos indica la cantidad de agua presente en el grano; existen varios métodos para la determinación de la humedad en el grano. Algunos son muy rápidos, como son en los que se usan aparatos electrónicos. Sin embargo, hay que indicar que todos estos métodos se verifican contra el método de la estufa a 130<sup>0</sup>C durante una hora, que es el método oficial.



d) Contenido de humedad de la harina. El método básico para determinarla es pesar la muestra antes y después de secarla por una hora en una estufa a 130°C.

$$\% \text{Humedad} = \frac{\text{peso de la muestra seca} \times 100}{\text{Peso de muestra original}}$$

e) Cenizas (contenido mineral). Las cenizas indican la pureza de la harina, entre más bajo el valor de cenizas, más satisfactoria la calidad de la molienda.

Métodos:

Ignición: Aproximadamente 3 g. de muestra se ponen en un crisol y se queman en una mufla eléctrica por 12 horas a 600°C. Después la muestra se pone en un desecador y el residuo se pesa.

Método Rápido: Harina + acetato de sodio en alcohol durante 45 min. a 1000°C. Se requieren crisoles de platino.

f) Dureza del grano. Nos permite calcular el agua que se agregará al grano antes de la molienda. Se determina con una perladora, en la cual el grano se somete a un pulido por un determinado tiempo. La pérdida del grano durante el pulido indicará la dureza; a mayor pérdida, menos dureza

g) Contenido de proteína. Tanto la cantidad como la calidad de proteína se consideran factores primordiales en la medición del potencial de una harina en relación a su uso final. La cantidad de proteína cruda está relacionada con el nitrógeno orgánico total en la harina, mientras que evaluaciones de calidad se relacionan a las características fisicoquímicas de los componentes formadores del gluten. La cantidad de proteína es medida por el método clásico de Kjeldal para el análisis de nitrógeno.

h) Fuerza del gluten. Las proteínas insolubles de la harina del trigo forman el gluten (gliadina y glutenina). El gluten forma una red que retiene el CO<sub>2</sub> durante el proceso de fermentación, lo cual permite que el pan se expanda al cocerse. La fuerza del gluten se representa por "w" y se expresa en Joule: Trigos con valores "w" superiores a 300 tienen un gluten fuerte. Mientras que aquellos con valores menores a 200 tienen gluten débil; de 200 hasta 300 los trigos son medio fuertes.

Este parámetro permite clasificar a las variedades en los diferentes grupos de calidad. \* Prueba de Pelshenke. Es una prueba de microfermentación de masa de harina integral: proporciona información sobre la habilidad del gluten para retener el gas CO<sub>2</sub> formado durante la fermentación. Con esta prueba se clasifican los genotipos por su tipo de gluten en suave (valores menores de 60 min.), medio (60 a 100 min.) y fuerte. (Más de 100 min.): sin embargo no distingue entre el tipo fuerte tenaz del fuerte balanceado, ni el extensible débil del tipo tenaz débil. \* Prueba de sedimentación. La prueba requiere de 3.2 g de harina y está basada en la capacidad de hidratación de la harina en un ácido débil. El valor de la sedimentación es ampliamente influenciado por la calidad de la proteína, y también por la cantidad.

i) Mixógrafo. El tiempo de amasado y la tolerancia al amasado son dos propiedades importantes en panificación que se determinan en el mixógrafo, en el cual se obtiene una curva llamada mixograma. Este puede llevarse a cabo con 35 g de harina y el agua necesaria para formar una masa adecuada.

j). Farinógrafo. El farinógrafo brabender es un aparato para probar la plasticidad y movilidad de la masa; el farinógrafo indica básicamente dos propiedades físicas importantes de la masa:

1. La absorción o cantidad de agua requerida para que una masa tenga una consistencia definida.

2. El comportamiento de la masa durante el amasado.

La curva obtenida; el farinograma, representa un registro completo de las características de calidad de una harina de trigo en forma gráfica del 1 al 8 con patrones establecidos correspondiendo el número 1 a farinogramas de variedades con gluten muy débil, y el 8 a glútenes muy fuertes.

k) Amilógrafo. Las propiedades de panificación de las harinas de trigo pueden conocerse mejor determinando sus características de gelatinización y pastificación. Uno de los instrumentos utilizados para determinar estas

características es el amilógrafo. Los resultados obtenidos por este instrumento dan información sobre la estructura de la miga esperada en los productos panificados.

l) Alvéógrafo de Chopin. EL alvéógrafo es un aparato que mide la extensibilidad y resistencia a la expansión (tenacidad) de la masa. Después de formar la masa en la amasadora del aparato, se moldea y se forma una lámina. Después de 20 min. de reposo se pone esta galleta de masa en una base y se sujeta por un anillo. El aire es forzado a través de un orificio en la base bajo la masa. Esta última forma un alvéolo que se expande hasta que finalmente revienta. Mientras que el alvéolo se expande, una curva se registra en la gráfica. Al medir el área bajo la curva.

El valor de "W" es derivado, el cual es proporcional al trabajo desarrollado. La altura máxima de la curva y su longitud son utilizadas como medidas de la resistencia contra deformación (tenacidad) y extensibilidad (P/G).

m) Relación entre la Tenacidad y la extensibilidad. (P/G). Se obtienen mediante el alvéógrafo; estos parámetros miden la resistencia de la harina a la deformación; valores de P/G de 7 - 10 indican un trigo tenaz; de 4 - 5. Un trigo balanceado y de 1 - 2; un grano de trigo extensible.

n) Índice de caída (Falling number). El método de falling number es el más rápido para determinar la actividad de la  $\alpha$ -amilasa y también nos puede indicar el inicio de germinación del grano. El aparato para determinar falling number utiliza el principio de la rápida gelatinización de la suspensión de harina con la subsecuente medida de la licuefacción del almidón ocasionada por la actividad enzimática de la  $\alpha$ -amilasa, esto es similar a los cambios que ocurren durante el proceso de panificación.

Entre mayor cantidad de  $\alpha$ -amilasa más rápido caerá la muestra de harina y más líquida será; buena calidad  $\pm 300$  segundos; pobre calidad  $\pm 60$  segundos.

o) Prueba de panificación. La prueba final para evaluar la calidad en las variedades de trigo es la prueba de panificación. Los datos obtenidos de la prueba de panificación son las Características de la masa. - Absorción del agua. - Características de la miga (textura y color) - Volumen de pan.

En la empresa objeto de estudio se realizan varias pruebas para comprobar la calidad del grano de trigo que se recibe, las cuales son:

- % Humedad
- % de granos partidos
- % de granos dañados
- Peso por hectolitro
- Materias extrañas

Todas estas pruebas son comparadas con los resultados enviados desde el proveedor nacional para compararlos.

A su vez son comparados con los datos aportados por el proveedor extranjero desde el lugar en que fue cosechado.

#### **1.5.2 – Control de calidad del producto final Harina de Trigo.**

Al producto final, o sea, la Harina de Trigo se le realizan varias pruebas para comprobar su calidad y lograr la conformidad del cliente, la cual se le plasma en el certificado de concordancia que se emite por la empresa para ese caso, las pruebas son:

- Granulometría: la retención de la misma se debe comportar sobre maya 300 micrones en 0.00% y 200 micrones hasta 6.00%, todo para una muestra de 100g.
- Gluten: esta prueba determina la dureza de la harina.
- Humedad: este parámetro debe comportarse por debajo de 14.5% de humedad.
- Cenizas: este parámetro debe comportarse para un molino convertido como el nuestro por debajo de 0.70%.

## **1.6 – Conclusiones Parciales del Capítulo**

Al consultar la bibliografía se pudo llegar a las conclusiones siguientes:

- ✓ Las etapas principales del proceso de producción son: el acondicionamiento del trigo y la molienda.
- ✓ Los principales parámetros de calidad del trigo son: peso por hectólitro, humedad, materias extrañas y granos partidos.
- ✓ Los principales parámetros de calidad de la harina de trigo: gluten húmedo y seco, granulometría sobre malla 200 y 300 micra, cenizas y humedad.

## *Capítulo # 2 Metodología de la Investigación*

En este capítulo se muestran los métodos utilizados para determinar los parámetros de calidad del trigo y de la harina de trigo. Además, se explican las técnicas estadísticas utilizadas, para demostrar si estos parámetros cumplen con las especificaciones requeridas.

### **2.1 – Materiales y Métodos**

A continuación se detallan las técnicas que permiten determinar los parámetros de calidad del trigo y de la harina de trigo.

#### **2.1.1- Técnicas para los parámetros de la materia prima (Trigo)**

- Humedad:

Se pesa en balanza técnica 5 gramos de trigo directamente en la termo balanza, se trituran o muelen, se coloca la muestra en la termo balanza, la cual calcula de manera automática la humedad del trigo.

- Granos partidos:

Se pesa una muestra de 100g de trigo el cual se escoge de manera manual y a apreciación la cantidad de granos partidos de la muestra.

- Granos Dañados:

Se pesa una muestra de 100g de trigo el cual se escoge de manera manual y a apreciación la cantidad de granos partidos de la muestra.

- Materias extrañas:

Se pesa una muestra de 100g de trigo el cual se escoge de manera manual y a apreciación la cantidad de granos partidos de la muestra.

- Peso por Hectolitro:

Se pesa por caída libre en un recipiente tarado anteriormente una cantidad de granos y es pesado en una balanza romana que es específica para esta prueba.

### **2.1.2- Técnicas para los parámetros del producto final (Harina de Trigo)**

- Granulometría:

Se pesa una muestra de 100g en balanza técnica y se vierten en unos tamices, el superior de 300micrones y el inferior de 200micrones, estos se ponen en una zaranda por espacio de 5 minutos, al término de los mismos se procede a pesar el producto de cada tamiz en una balanza técnica.

- Gluten:

Se toman dos muestras de 10g cada una, las cuales se pesan en una balanza técnica, son vertidas en un recipiente con un fondo agujereado cubierto con una maya de 80 micrones para que no deje escapar las partículas de harina pero si el líquido que se le agrega, a estas muestras se le agrega 1 ml de disolución de cloruro de sodio (HCL) al 2%, estos dos recipientes son colocados en el Glutamatic, equipo encargado de extraerles los almidones a la harina de trigo, enjuagando la misma con una disolución de Cloruro de sodio (HCL) al 2%, esto ocurre automáticamente, al concluir se pasa por una centrífuga para secar las dos muestras y se pesa en una balanza técnica para determinar el gluten húmedo de la muestra, seguidamente se depositan las muestras en el GLUTOC, que no es mas que una especie de plancha para secar la muestra, el cual se dispara automáticamente, luego las muestras se pesan en balanza técnica y se determina el gluten seco.

- Humedad:

Se pesa en balanza técnica 5 gramos de Harina de Trigo, se trituran o muelen, se coloca la muestra en una termo balanza, la cual calcula de manera automática la humedad del trigo.

- Cenizas:

Se pesan 5g de muestra de harina de trigo en al menos 3 crisoles en balanza analítica, se le agrega 1ml de etanol (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>OH), se colocan en una mufla a 900°C de temperatura con la puerta abierta para que se realice la primera combustión, luego se cierra la misma y se espera por espacio de 2 horas, transcurrido este tiempo se extraen los crisoles y se colocan en una desecadora con silicagel para enfriar la muestra, para luego pesar los crisoles en la balanza analítica y por diferencia calcular el % de cenizas de la muestra.

### **2.1.3- Equipos que intervienen en estos métodos:**

- Termo balanza de fabricación italiana.
- Mortero o molino de laboratorio para triturar el trigo, en el caso de nuestra empresa se utiliza un mortero al no existir hasta el momento un molino.
- Balanza Técnica.
- Pesa romana de fabricación italiana.
- Zaranda de fabricación italiana.
- Tamices metálicos de 200 micrones y 300 micrones.
- Equipo Glutamatic Sistem compuesto por: Gluten índice marca PERTEN, Centrifuga marca PERTEN, Glutock
- Balanza analítica
- Desecadora
- Mufla
- Pipeta de 1ml.



## 2.2 – Herramientas estadísticas para el análisis del control de calidad:

Para aplicar las herramientas estadísticas se utiliza el paquete estadístico STATGRAPHICS.

Las técnicas estadísticas usadas en este trabajo para el análisis de los parámetros de calidad del trigo y de la harina son las siguientes (Goldberg, 2003; Guerra, 1985):

- Caracterización estadística.

Los parámetros que caracterizan estadísticamente una muestra son:

$$\text{Media: } \bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{N} \quad \text{Varianza: } S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{N-1}$$

$$\text{Desviación estándar: } S = \sqrt{S^2} \quad \text{Coeficiente de variación: } CV = \frac{S}{\bar{X}} * 100$$

La distribución de frecuencias permite agrupar los datos por clases y determinar en que intervalo se encuentran la mayor cantidad de valores. Además, a partir de la tabla de distribución se construyen los histogramas de frecuencias, que definen si la muestra presentan una distribución normal.

- Pruebas de normalidad:

La NC 92-21 establece las reglas para determinar los resultados anormales de un conjunto de observaciones de una variable aleatoria continua, cuya distribución probabilística sea normal.

Resultado anormal: Dato grandemente desviado del grupo de resultados normales de las observaciones y que no pertenece a la distribución probabilística de esos resultados.

En la determinación de los resultados anormales hay que analizar dos alternativas:

1. El resultado muy desviado fue obtenido bajo las mismas condiciones que el grupo restante de los resultados de las observaciones, perteneciendo a la misma población, pero la probabilidad de obtener resultados iguales o mayores (o menores) al mismo es pequeña. En este caso, el resultado a evaluar no hay que excluirlo y el cálculo de los estadígrafos seleccionados para estimar los

parámetros de la población (media y desviación típica) debe efectuarse teniéndolo en cuenta.

2. El resultado muy desviado se obtuvo a consecuencia de la alteración de las condiciones normales de la investigación o de errores graves en la medición o en el cálculo. En este caso, el resultado que se evalúa del conjunto de observaciones no pertenece a la población de los resultados normales y por consiguiente el cálculo de los estadígrafos seleccionados para estimar los parámetros de la población debe efectuarse con el conjunto de datos, excluyendo el resultado anormal de las observaciones.

- Pruebas de hipótesis.

A partir de las pruebas de hipótesis se puede inferir si una variable cumple con las especificaciones de calidad, planteando dos hipótesis (nula y alternativa).

- Análisis de varianza.

El análisis de varianza permite inferir si existen diferencias significativas entre más de dos muestras, es decir, si uno o más factores influyen significativamente sobre una variable.

- Gráficos o cartas de control:

Las cartas de control o gráficos de control se definen como “una comparación gráfica – cronológica de una característica actual de la calidad del producto, con los límites que identifican su manufactura, de acuerdo a experiencias anteriores” (Jack, 2003).

Analizando en detalle esta definición:

Se trata de un gráfico, donde uno de sus ejes incluye la variable tiempo (gráfico cronológico), el otro eje se incluirá la variable que determina la calidad del producto (característica de la calidad del producto). El gráfico debe poseer límites o fronteras que indican si el producto posee o no calidad, según la zona en que se ubique la variable (con los límites que identifican la posibilidad de su manufactura). Finalmente, el gráfico se construye con datos históricos de la variable y determina la calidad del producto (experiencias anteriores).

### **2.3- Conclusiones Parciales del Capítulo.**

- ✓ Para la determinación de los parámetros de calidad del trigo y la harina de trigo se aplican métodos químicos y físicos.
- ✓ Las herramientas estadísticas usadas son: caracterización estadística, distribución de frecuencias, prueba de normalidad, pruebas de hipótesis, análisis de varianza y cartas de control.

## Capítulo 3. Resultados y discusión.

En este capítulo se realiza un análisis estadístico de las variables que definen la calidad de la materia prima (trigo) y del producto final (harina de trigo), las cuales se muestran en la Tabla 3.1. Los datos recopilados son del período marzo/2009 a diciembre/2009, los cuales se muestran en el Anexo # 2 la materia prima y Anexo # 5 el producto final.

Las pruebas realizadas son: caracterización estadística, determinación de anomalía en una muestra, tablas e histogramas de distribución de frecuencias, pruebas de hipótesis, análisis de varianza y cartas de control.

**Tabla 3.1 Variables que definen la calidad del trigo y de la harina de trigo.**

Trigo		Harina de Trigo	
Variable	Unidad	Variable	Unidad
Peso Hectolítrico	Kg/hL	Humedad	%
Humedad	%	Granulometría sobre maya 300 micras	%
Materias Extrañas	%	Granulometría sobre maya 200 micras	%
Granos Partidos	%	Cenizas	%
		Gluten Húmedo	%
		Gluten Seco	%

### 3.1- Caracterización estadística de las variables del trigo.

En la tabla 3.2 se muestran los resultados de la caracterización estadística para las diferentes variables del trigo.

**Tabla 3.2 Tabla resumen de la caracterización estadística de las variables del trigo.**

Parámetro Variable	$\bar{X}$	S	Mín.	Máy.	C.S	C.K	CV (%)
Peso Hectolítrico	78.00	0.78	74.0	80.4	-1.27	7.96	0.99
Humedad	10.20	0.99	6.47	12.51	-7.25	5.27	9.73
Granos Partidos	0.16	0.22	0.02	0.99	23.73	20.25	91.74
Materias Extrañas	0.28	0.14	0.01	0.93	6.82	8.99	51.99

A continuación se realiza un análisis descriptivo detallado de cada una de estas variables.

- Peso hectolítrico.

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 819 datos, con una media de 78.00 kg/hL, la cual es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 0.99 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 7.96 y -1.27 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 2 los resultados.

Se debe señalar que los valores de h de cada muestra dependen del tamaño de la misma, para todas este no se encuentra tabulado en la Tabla de la NC 92-21, por lo que se interpola, a través de la función inetrp1 del simulador Matlab.

n = 819 h = 6.4417

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

En correspondencia con el histograma de frecuencia relativa podemos destacar que la mayoría de los datos (97.19%) se encuentran entre 76.36 y 80.27 kg/hL debido a que no existe un parámetro específico de calidad para esta variable solo

se trata que este sea por encima de 75 kg/hL que es el peso mínimo ideal para el procesamiento de la materia prima. (Ver Anexo # 3)

- Humedad

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 826 datos, con una media de 10.2%, la cual no es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 9.73 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 5.27346 y -7.25004 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 2 los resultados.

$n = 826$   $h = 6.5634$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

Al observar el histograma de frecuencia relativa (Anexo # 3), el mayor número de datos (92.98%) se encuentran entre 8.28 y 11.92 debido a que no existe un parámetro específico de calidad para medir esta variable por lo que solo se trata que esta se mantenga relativamente baja para lograr un mayor período de almacenaje.

- Granos Partidos

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 841 datos, con una media de 0.16%, la cual no es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 91.74 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 20.2474 y 23.7325 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 2 los resultados.

$n = 841$   $h = 6.8357$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

Al observar el histograma de frecuencia relativa (Anexo # 3), el mayor número de datos (91.08%) se encuentran entre 0.009 y 0.55 debido a que no existe un parámetro específico de calidad para medir esta variable por lo que solo se trata que este sea el menor valor posible, o sea mientras menor es el índice de granos partidos mejor se encuentra la materia prima.

#### - Materias Extrañas

La muestra analizada tiene un tamaño de 843 datos, con una media de 0.28%, la misma no es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 51.99 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 8.99 y 6.82 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 2 los resultados.

$$n = 843 \quad h = 6.8732$$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

Al observar el histograma de frecuencia relativa (Anexo # 3), el mayor número de datos (97.4%) se encuentran entre 0.0 y 0.6 debido a que no existe un parámetro específico de calidad para medir esta variable por lo que solo se trata que este sea el menor valor posible, o sea mientras menor es el índice de materias extrañas mejor se encuentra la materia prima.

### **3.2- Análisis del cumplimiento de los parámetros de calidad del trigo.**

Para determinar si estas variables cumplen con las especificaciones requeridas se realizan pruebas de hipótesis unilateral, los resultados se muestran en la Tabla 3.3.

El tipo de prueba de hipótesis aplicada es la de t-student, donde se pueden tener en cuenta dos criterios de selección de la hipótesis verdadera, los cuales son:

1. Según el estadígrafo t-student:

El  $t_{\text{tabulado}}$  es la referencia, en dependencia de la región donde caiga el  $t_{\text{calculado}}$  es la hipótesis que se acepta.

El  $t_{\text{calculado}}$  depende de las características de la muestra (media, desviación estándar y tamaño de la muestra).

El  $t_{\text{tabulado}}$  depende de los grados de libertad (tamaño de la muestra - 1) y del nivel de confianza.

2. Según del valor de probabilidad (p-value):

Si el valor de probabilidad es mayor que  $\alpha$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza  $H_1$ , sino viceversa. El valor de  $\alpha$  es 100-nivel de confianza. Todas las pruebas en este trabajo se realizan para un 95 % de confianza ( $\alpha=0.05$ ).

**Tabla 3.3 Resumen de las pruebas de hipótesis para las variables del trigo.**

Producto	Variable	Unidad	Hipótesis	t - student	p-value
Trigo	Granos partidos	-	$H_0 : \mu \geq 1$ $H_1 : \mu < 1$	-102,607	0.0
	Humedad	%	$H_0 : \mu \geq 11.5$ $H_1 : \mu < 11.5$	-37.0718	0.0
	Materias Extrañas	-	$H_0 : \mu \geq 1$ $H_1 : \mu < 1$	-144.414	0.0
	Peso Hectolítrito	-	$H_0 : \mu \geq 78.5$ $H_1 : \mu < 78.5$	-16.6633	0.0

Para todas las muestras el  $t_{\text{tabulada}}$  es 1.96. (Eilon, 1969)

A continuación se realiza un análisis para cada una de las pruebas de hipótesis realizadas.

- Granos partidos:

$H_0: \mu \geq 1$       $H_1: \mu < 1$



El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que los granos partidos sean menores que 1. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -102.607, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

- Humedad

$$H_0: \mu \geq 11.5 \quad H_1: \mu < 11.5$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que la humedad sea menor que 11.5. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -37.0718, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

- Materias Extrañas

$$H_0: \mu \geq 1 \quad H_1: \mu < 1$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que las materias extrañas sean menores que 1. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -144.414, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

- Peso Hectolítrito

$$H_0: \mu \geq 78.5 \quad H_1: \mu < 78.5$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que el peso hectolítrico sea menor que 78.5. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -16.6633, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

### **3.3 Comparación de las variables del trigo en dependencia de los meses de trabajo.**

Para determinar si hay diferencias significativas entre los meses comprendidos en el período de estudio en las variables del trigo se realizan análisis de varianza unifactorial, mostrando en el Anexo # 4 los resultados. En la Tabla 3.4 se refleja un resumen de estos.

Para definir si hay diferencias significativas se utilizan dos criterios>

- 1<sup>er</sup> criterio: Si la  $F_{calculada} < F_{tabulada}$  no existen diferencias significativas y viceversa

$F_{tabulada}$  depende de el nivel de confianza ( $1-\alpha$ ;  $GL_{entre\ grupos}$ ;  $GL_{dentro\ de\ grupo}$ ).

- 2<sup>do</sup> criterio: Si el p-value  $\geq 0.05$  no existen diferencias significativas entre los niveles del factor para un 95 % de confianza y viceversa.

**Tabla 3.4 Resumen del análisis de varianza para las variables operacionales.**

<b>Variable</b>	<b>F<sub>calculada</sub></b>	<b>F<sub>tabulada</sub></b>	<b>p-value</b>
Peso Hectolítrito	29.45	1.95	0.0000
Humedad	34.43	1.95	0.0000
Granos Partidos	48.93	1.95	0.0000
Materias Extrañas	105.04	1.95	0.0000

Como se observa en todas las variables el p-value es igual a 0.0000, es decir es menor que 0.05, además la  $F_{calculada}$  es mayor que la  $F_{tabulada}$ , lo cual indica que existen diferencias significativas entre los meses comprendido en el período de estudio para un 95% de confianza. Para conocer cuales son los meses diferentes se realiza la prueba de múltiple rango. A continuación se explica la misma para cada una de las variables.

✓ Peso Hectolítrico

Los grupos de meses en los que no hay diferencias son:

- Agosto y Septiembre, Septiembre y Julio

- Noviembre, Abril, junio y Diciembre

- Mayo y Diciembre

Podemos destacar que en el mes de Octubre hay diferencia con respecto al resto de los meses. Esto se debe a la diversidad del grano de trigo. En los meses en los que se encuentra coincidencia entre los datos se pudo comprobar la similitud del origen, tiempo de almacenaje y de cosecha del trigo, así como la variedad del trigo, que en este aspecto lo que mas influye es el tiempo de almacenaje, ya que mientras mayor es el tiempo de almacenaje la tendencia del peso hectolitrico es la de ir decayendo.

✓ Humedad

Los grupos de meses en los que no hay diferencias son:

-Diciembre y Abril

- Agosto y Julio

- Noviembre, Septiembre, Junio y Octubre

Se debe destacar que el mes de Mayo es diferente a todos los demás. Esto se debe al tiempo de almacenaje desde que se cosecha hasta que llega a la empresa y de los diferentes tratamientos que se le da en los silos para que no varíe la humedad y la temperatura de los mismos y evitar que se plague el cereal.

✓ Granos Partidos

Los grupos de meses en los que no hay diferencias son:

- Noviembre, Diciembre y Octubre

- Diciembre, Octubre, Mayo y Abril

- Septiembre y Junio

Se debe destacar que los meses de Agosto y Julio son diferentes con respecto a los demás. Esto se debe a la diversidad del origen, tiempo de cosecha y tiempo de almacenaje del trigo. En los meses en los que se encuentra coincidencia entre los datos se pudo comprobar la similitud del origen, tiempo de almacenaje y de cosecha del trigo, así como la variedad del trigo, no siendo así en el resto de los meses, que aunque sí coinciden en el tiempo de almacenaje no coinciden en el país de origen y su variedad. Este aspecto puede variar siempre que el tiempo de almacenaje sea prolongado ya que con el mismo se afecta el grano de trigo y por consiguiente puede llevar hasta la fragmentación de los granos.

✓ Materias Extrañas

Los grupos de meses en los que no hay diferencias son:

- Noviembre y Diciembre, Septiembre y Abril

- Agosto y Mayo

Se debe destacar que en los meses Octubre, Junio y Julio hay diferencias con respecto a los demás. Esto se debe a la diversidad del origen, tiempo de cosecha y tiempo de almacenaje del trigo. En los meses en los que se encuentra coincidencia entre los datos se pudo comprobar la similitud del origen, tiempo de almacenaje y de cosecha del trigo, no siendo así en el resto de los meses.

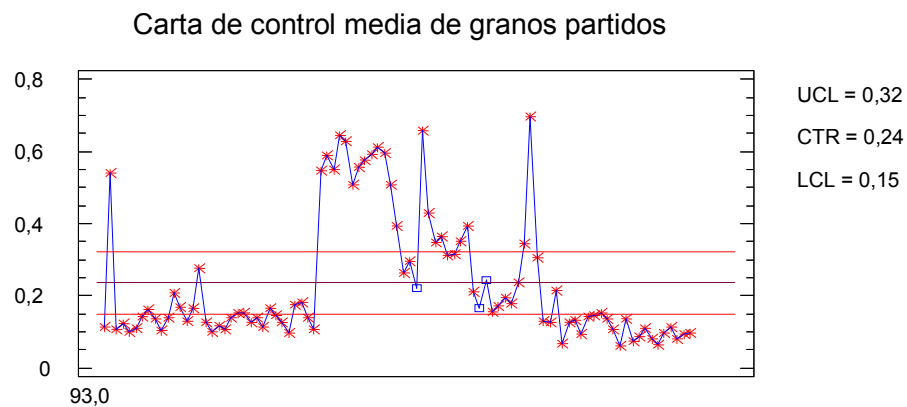
La existencia de diferencias significativas para todas las variables con respecto a los meses se debe a que esta materia prima viene de diferentes orígenes y presenta prolongados tiempos de almacenaje, la misma llega al país por los puertos de Ciudad Habana y Cienfuegos y son almacenadas en los silos de la Empresa de Cereales Luis Augusto Turcios Lima y Empresa de Cereales Cienfuegos respectivamente para luego ser enviada a la empresa; además, los orígenes del trigo que entra al país son diversos, siendo los principales emisores Canadá, Estados Unidos, Francia, Rusia, etc.

### 3.4 Determinación de si los parámetros de calidad del trigo se encuentran o no bajo control.

Para determinar si los parámetros de calidad del trigo se encuentran bajo o fuera de control, se realizan las cartas de control para medias.

- Granos partidos.

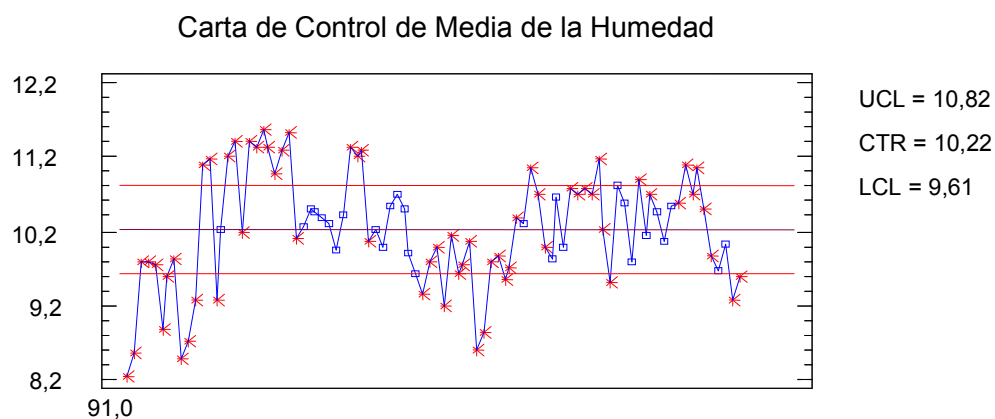
En la Figura 3.1 se muestra la carta de control para la variable granos partidos, como se puede observar la mayoría de los puntos se encuentran por fuera de los límites del gráfico, sin embargo estos si están comprendidos dentro del rango normado (<1%).



**Figura 3.1 Carta de control para media de la variable Granos Partidos.**

- Humedad

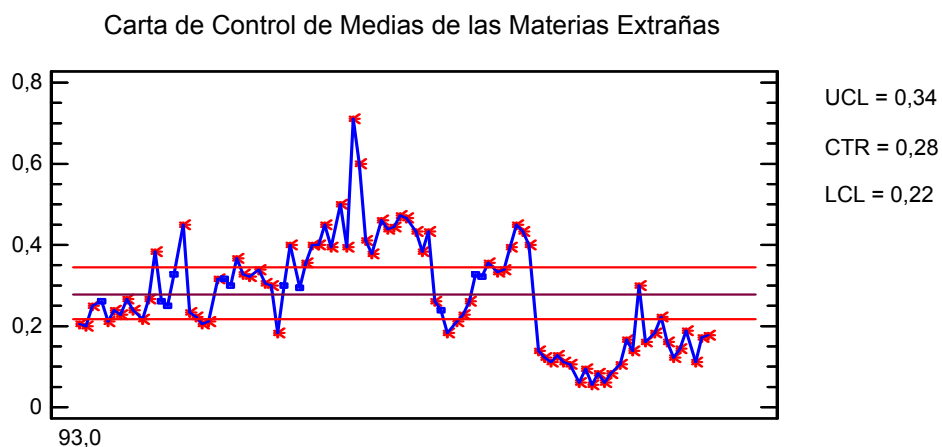
Como se muestra en la Figura 3.2 la variable humedad presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (11.5 %).



**Figura 3.2 Carta de control para media de la variable Humedad.**

- Materias extrañas

Al observar la Figura 3.3 la variable Materias Extrañas presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (<1 %).

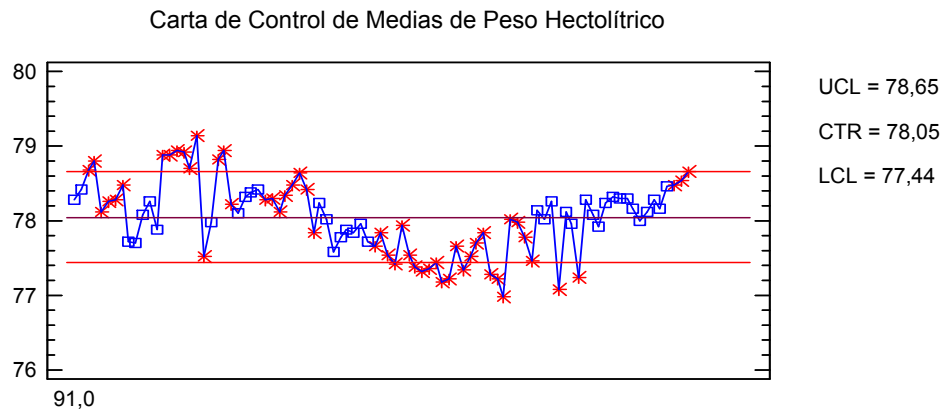


**Figura 3.3 Carta de control para media de la variable Materias Extrañas.**

- Peso Hectolítrico

Como se puede observar en la Figura 3.4 la variable Peso Hectolítrico presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera

de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (78.5 %).



**Figura 3.4 Carta de control para media de la variable Peso Hectolítrico.**

### 3.5- Caracterización estadística de las variables de la Harina de Trigo.

En el Anexo se muestran los resultados de la caracterización estadística para las diferentes variables de la Harina de Trigo, en la Tabla 3.5 se muestra un resumen de estos.

**Tabla 3.5 Tabla resumen de la caracterización estadística de las variables de la harina de trigo.**

Parámetro / Variable	$\bar{X}$	S	Min.	Max.	C.S	C.K	CV (%)
Humedad	12.66	0.61	10.44	16.46	12.36	24.37	4.83
Granulometría sobre maya 300 micras	0.31	0.64	0.00	7.56	94.20	349.74	128.70
Granulometría sobre maya 200 micras	2.80	1.81	0.33	11.53	24.72	17.56	55.37
Cenizas	0.56	0.05	0.44	0.69	2.20	0.82	8.34
Gluten Húmedo	25.90	2.48	20.4	34.50	2.04	1.38	9.52
Gluten Seco	9.40	1.48	6.20	13.60	3.00	2.41	15.44

A continuación se realiza un análisis descriptivo detallado de cada una de estas variables.

- Humedad

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 2390 datos, con una media de 12.66%, la cual es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 4.83 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 24.3738 y 12.3611 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 5 los resultados.

$n = 2390$   $h = 205.7835$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

El mayor número de datos (97.78%) se encuentran entre los 11.2% y 14.2% debido a que el parámetro para medir la humedad del producto final el 14.5% cuya humedad es la ideal para el almacenaje de la harina de trigo en los almacenes y frigoríficos, aunque una menor humedad puede alargar el período de almacenaje, mostrando en el Anexo # 6 los resultados.

- Granulometría sobre maya 300 micras

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 2412 datos, con una media de 0.31%, la cual no es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 128.704 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 349.736 y 94.2006 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 5 los resultados.

$n = 2412$   $h = 212.2934$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.



En correspondencia con el histograma de frecuencia relativa debemos destacar que el mayor número de datos se encuentran entre los rangos 0.4% y 2.12% debido a que el parámetro para medir la granulometría en la maya 300 es de 0.00, estos representa el 97.8% de las muestras realizadas, o sea que solo el 2.2% se encuentra fuera del intervalo, aunque para lograr esto es preciso tener de forma impecable el tejido técnico, lo cual se dificulta ya que el mismo es importado y extremadamente caro, aunque tratamos de que no pase de 1 este parámetro para que se afecte lo menos posible la calidad de la harina, mostrando en el Anexo # 6 los resultados.

#### - Granulometría sobre maya 200 micras

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 2399 datos, con una media de 2.8, la cual no es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 55.3668 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 17.5633 y 24.7223 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 5 los resultados.

$$n = 2399 \quad h = 208.4300$$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

En correspondencia con el histograma de frecuencia relativa debemos destacar que el mayor número de datos se encuentran entre los rangos 0.0% y 6.0% lo que representa el 93.2% de los análisis realizados, o sea que solo el 6.8% se encuentra fuera de este intervalo, esto es debido a que el parámetro para medir la granulometría en la maya 200 es de 6.00, que este parámetro define la calidad de la harina de trigo y demuestra la finura de la misma, mostrando en el Anexo # 6 los resultados.

#### - Cenizas

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 154 datos, con una media de 0.56%, la cual es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 8.33 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 0.823233 y 2.20295 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 5 los resultados.

$n = 154$   $h = 3.482$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

En correspondencia con el histograma de frecuencia relativa podemos destacar que el mayor número de datos (88.27%) se encuentran entre los rangos 0.49% y 0.62% debido a que el parámetro para medir la ceniza es de 0.7 en los molinos convertidos, esto es debido a que este parámetro define la calidad de la harina de trigo y si está afectado este parámetro la harina es no conforme ya que este parámetro define la calidad de la harina, mostrando en el Anexo # 6 los resultados.

- Gluten Húmedo

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 457 datos, con una media de 25.9%, la cual es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 9.52 %. Los coeficientes de kurtosis y skewness son 1.37641 y 2.03842 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 5 los resultados.

$n = 457$   $h = 3.6235$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

En correspondencia con el histograma de frecuencia relativa debemos destacar que el mayor número de datos (91.24%) se encuentran entre los rangos 22.2% y 31.8% debido a que no hay parámetro específico de calidad para el gluten aunque

la harina que se produce en el molino es destinada en su gran mayoría para la producción de pan para la canasta básica por lo que el gluten debe ser mayor de 28 para su correcta elaboración mostrando en el Anexo # 6 los resultados.

#### - Gluten Seco

La muestra que se analiza tiene un tamaño de 456 datos, con una media de 9.4%, la cual no es representativa de la muestra pues el coeficiente de variación es igual a 15.44%. Los coeficientes de kurtosis y skewness son -2.40583 y 3.00275 respectivamente, demostrando que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que se aplica la NC 92-21, para excluir los datos anormales, mostrando en el Anexo # 5 los resultados.

$$n = 456 \quad h = 3.6221$$

Como se puede observar todos los datos tienen un comportamiento normal dentro de la norma.

En correspondencia con el histograma de frecuencia relativa debemos destacar que el mayor número de datos (89.91%) se encuentran entre los rangos 7.4% y 12.36% debido a que no hay parámetro específico de calidad para el gluten aunque la harina que se produce en el molino es destinada en su gran mayoría para la producción de pan para la canasta básica por lo que el gluten debe ser mayor de 9 para su correcta elaboración, mostrando en el Anexo # 6 los resultados.

### **3.6- Análisis del cumplimiento de los parámetros de calidad de la harina de trigo.**

Para determinar si estas variables cumplen con las especificaciones requeridas se realizan pruebas de hipótesis unilateral, los resultados se muestran en la Tabla 3.6.

El tipo de prueba de hipótesis aplicada es la de t-student, donde se pueden tener en cuenta los dos criterios explicados anteriormente para la selección de la hipótesis verdadera.

**Tabla 3.6 Resumen de las pruebas de hipótesis para las variables de la harina de trigo.**

Producto	Variable	Unidad	Hipótesis	t - student	p-value
Harina de Trigo	Cenizas	%	$H_0 : \mu \geq 0.7$ $H_1 : \mu < 0.7$	-36.3554	0.0
	Gluten Húmedo	-	$H_0 : \mu \geq 30$ $H_1 : \mu < 30$	-34.0412	0.0
	Gluten Seco	-	$H_0 : \mu \geq 9.91$ $H_1 : \mu < 9.91$	-4.82087	0.0
	Granulometría 300	-	$H_0 : \mu \geq 1$ $H_1 : \mu < 1$	-38.2376	0.0
	Granulometría 200	-	$H_0 : \mu \geq 6$ $H_1 : \mu < 6$	-73.7838	0.0
	Humedad	%	$H_0 : \mu \geq 14.5$ $H_1 : \mu < 14.5$	-141.863	0.0

Para todas las muestras el  $t_{\text{tabulada}}$  es 1.96. (Eilon, 1969)

- Cenizas:

$$H_0: \mu \geq 0.7 \quad H_1: \mu < 0.7$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que la ceniza sea menor que 0.7. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -36.3554, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

- Gluten Húmedo:

$$H_0: \mu \geq 30 \quad H_1: \mu < 30$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que el gluten

húmedo sea menor que 30. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -34.0412, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

- Gluten Seco:

$$H_0: \mu \geq 9.91 \quad H_1: \mu < 9.91$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que el gluten seco sea menor que 9.91. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -4.82087, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

- Granulometría sobre maya 300 micras:

$$H_0: \mu \geq 1 \quad H_1: \mu < 1$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que la granulometría sobre maya 300 micras sea menor que 1. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -38.2376, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

- Granulometría sobre maya 200 micras:

$$H_0: \mu \geq 6 \quad H_1: \mu < 6$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que la granulometría sobre maya 200 micras sea menor que 1. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -76.7838, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

- Humedad:

$$H_0: \mu \geq 14.5 \quad H_1: \mu < 14.5$$

El p-value es igual a 0.0, por lo que se acepta la hipótesis alternativa para un 95 % de confianza, es decir, cumple con las especificaciones de calidad de que la humedad sea menor que 14.5. Además, el  $t_{\text{calculado}}$  es igual a -141.863, siendo este menor que el tabulado (1.96), por lo que se cumple también la  $H_1$ .

### 3.7 Comparación de las variables de la harina de trigo en dependencia de los meses de trabajo.

Para determinar si hay diferencias significativas entre los meses comprendidos en el período de estudio en las variables del trigo se realizan análisis de varianza unifactorial, mostrando en el Anexo # 7 los resultados. En la Tabla 3.7 se refleja un resumen de estos.

Como se explica anteriormente existen dos criterios para definir si hay diferencias

**Tabla 3.7 Resumen del análisis de varianza para las variables operacionales.**

Variable	$F_{\text{calculada}}$	$F_{\text{tabulada}}$	p-value
Humedad	55.97	1.88	0.0000
Granulometría sobre maya 300 micras	61.84	1.88	0.0000
Granulometría sobre maya 200 micras	252.06	1.88	0.0000
Cenizas	7.32	3.06	0.0000
Gluten Húmedo	57.48	1.90	0.0000
Gluten seco	45.77	1.90	0.0000

Como se observa en todas las variables el p-value es igual a 0.0000, es decir es menor que 0.05, además la  $F_{\text{calculada}}$  es mayor que la  $F_{\text{tabulada}}$ , lo cual indica que existen diferencias significativas entre los meses comprendido en el período de estudio para un 95% de confianza. Para conocer cuales son los meses diferentes se realiza la prueba de múltiple rango. A continuación se explica la misma para cada una de las variables.

✓ Humedad

Se puede observar la coincidencia entre algunos meses, no existiendo coincidencia solo en los meses de diciembre y octubre, esto es debido al tratamiento dado a la materia prima para su acondicionamiento y la correcta aplicación del mismo en la molienda, así como al tiempo de reposo que tenga la misma.

✓ Granulometría sobre maya 300 micras

Se puede observar la coincidencia entre algunos meses, no existiendo coincidencia solo en los meses de septiembre y diciembre, esto se debe a la estabilidad que presentó el tejido técnico al presentar pocos problemas y así lograr una estabilidad en la molienda. Esto se debe a la calidad del cernido, el cual se encuentra defectuoso debido al uso excesivo lo cual le ha provocado desgaste y rotura de las mayas.

✓ Granulometría sobre maya 200 micras

Se puede observar la coincidencia entre alguno meses, no existiendo coincidencia solo en los meses de julio y agosto, esto se debe a la estabilidad que presentó el tejido técnico al presentar pocos problemas y así lograr una estabilidad en la molienda. Esto se debe a la calidad del cernido, el cual se encuentra defectuoso debido al uso excesivo lo cual le ha provocado desgaste y rotura de las mayas.

✓ Cenizas

Los grupos de meses en los que no hay diferencias son:

- marzo y abril

Debemos destacar que en el mes de mayo no hay coincidencia con el resto de los meses, esto se debe a que no ocurrió ninguna rotura significativa en el tejido técnico que afectara la calidad de harina aumentando la cantidad de salvado al producto final.

✓ Gluten Húmedo

Se puede observar la coincidencia entre algunos meses, esto es debido a la variedad de trigo el cual varía su dureza según la variedad y el país de origen.

✓ Gluten Seco

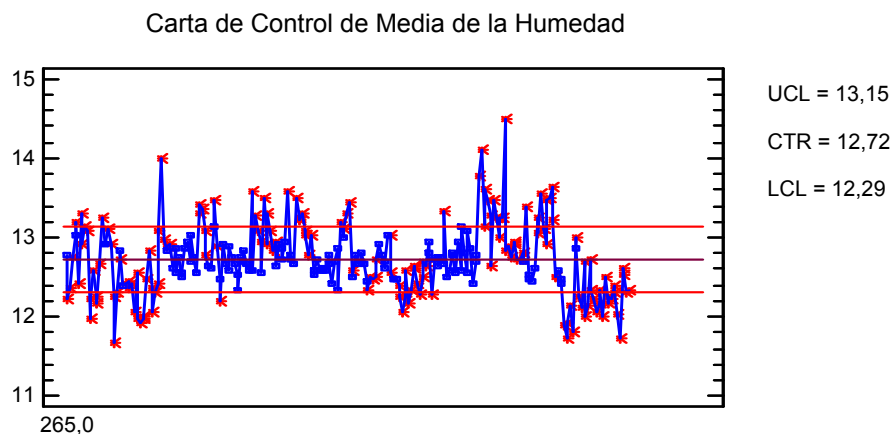
Se puede observar la coincidencia entre algunos meses, esto es debido a la variedad de trigo el cual varía su dureza según la variedad y el país de origen.

**3.8 Determinación de si los parámetros de calidad de la Harina de Trigo se encuentran o no bajo control.**

Para determinar si los parámetros de calidad del trigo se encuentran bajo o fuera de control, se realizan las cartas de control para medias.

- Humedad

Como se puede observar en la Figura 3.5 la variable Humedad presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (14.5 %).

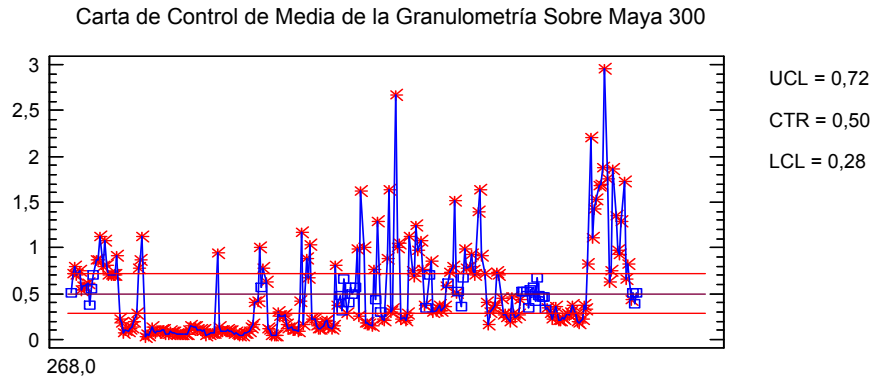


**Figura 3.5 Carta de control para media de la variable Humedad.**



- Granulometría sobre maya de 300 micras.

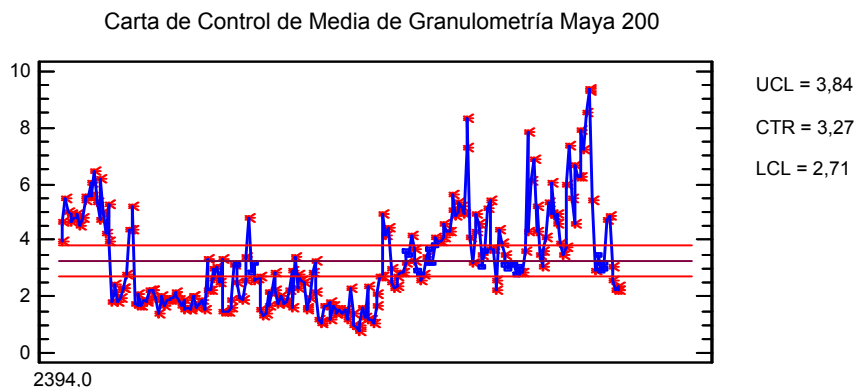
Como puede observarse en la Figura 3.6 la variable Granulometría sobre maya de 300 micras presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (<1 %).



**Figura 3.6 Carta de control para media de la variable Granulometría sobre maya 300 micras.**

- Granulometría sobre maya 200 micras.

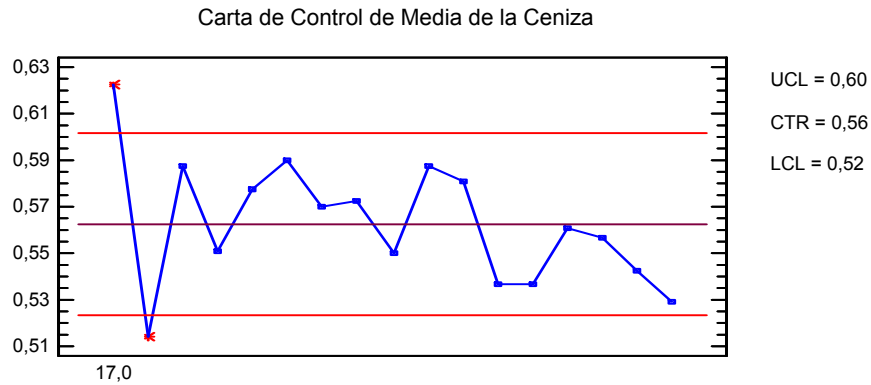
Como puede observarse en la Figura 3.7 la variable Granulometría sobre maya de 200 micras presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (<6 %).



**Figura 3.7 Carta de control para media de la variable Granulometría sobre maya 200 micras.**

- Cenizas.

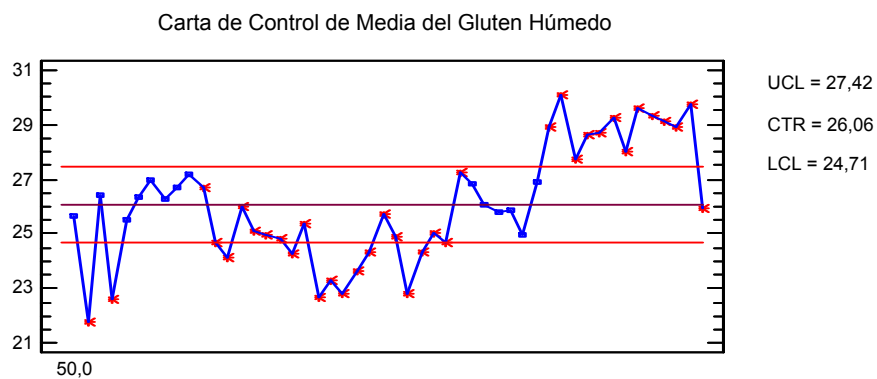
Como puede observarse en la Figura 3.8 la variable Ceniza presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (0.70%).



**Figura 3.8 Carta de control para media de la variable ceniza.**

- Gluten Húmedo.

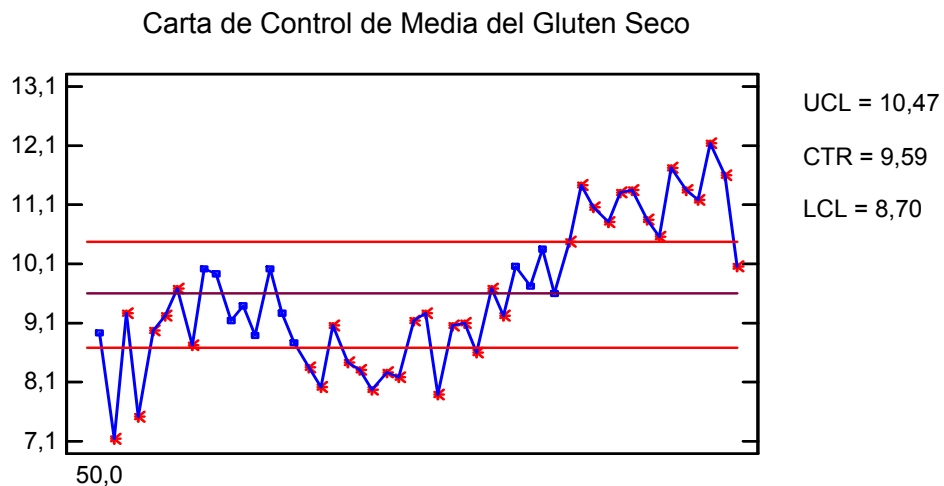
Como se observa en la Figura 3.9 la variable Gluten Húmedo presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (30%).



**Figura 3.9 Carta de control para media de la variable Gluten Húmedo.**

## - Gluten Seco

Como se observa en la Figura 3.10 la variable Gluten Seco presenta valores por debajo y por encima de los límites del gráfico, indicando que está fuera de control, sin embargo estos puntos se encuentran dentro del rango requerido por la norma (9.91%).



**Figura 3.10 Carta de control para media de la variable Gluten Seco.**

### 3.9 Conclusiones Parciales del Capítulo

Después de analizar detalladamente los resultados se llega a las conclusiones parciales siguientes:

- ✓ Las muestras de todos los parámetros de calidad, tanto los de la materia prima como los del producto final, no presentan datos anormales.
- ✓ Los parámetros de calidad del trigo cumplen con las especificaciones requeridas para su procesamiento.
- ✓ Los parámetros de calidad de la harina de trigo cumplen con las especificaciones requeridas para su consumo.
- ✓ Existen diferencias significativas en todos los parámetros de calidad, en cuanto a los meses, lo cual se debe a la variedad del trigo, su origen y tiempo de almacenaje

- ✓ Para todos los parámetros de calidad las cartas de control se encuentran fuera de control, pero los puntos externos de los límites cumplen con las especificaciones de calidad, por lo que el proceso está bajo control.

## *Conclusiones*

- ✓ Las muestras tomadas tanto de la materia prima como del producto final cumplen con los parámetros de calidad.
- ✓ El producto elaborado en la Empresa Molinera Cárdenas “Ramón Martell Medina” es apto para su comercialización y consumo.
- ✓ Todas las muestras analizadas tienen un comportamiento normal, es decir, no tienen datos anormales.
- ✓ En los parámetros de calidad de la materia prima y el producto final existen diferencias significativas en cuanto a los meses comprendidos en el período de estudio.
- ✓ Todas las cartas de control presentan puntos fuera de los límites, aunque estos se encuentran dentro de los parámetros normados.

## *Recomendaciones*

- ✓ Realizar nuevos análisis de calidad en el producto final que no se realizan en este momento y que demuestran la calidad del mismo.
- ✓ Realizar encuestas a los clientes para saber la aceptación del producto.
- ✓ Realizar visitas a los centros de elaboración de los clientes para comprobar la calidad de sus productos elaborados con el nuestro.

# Bibliografía

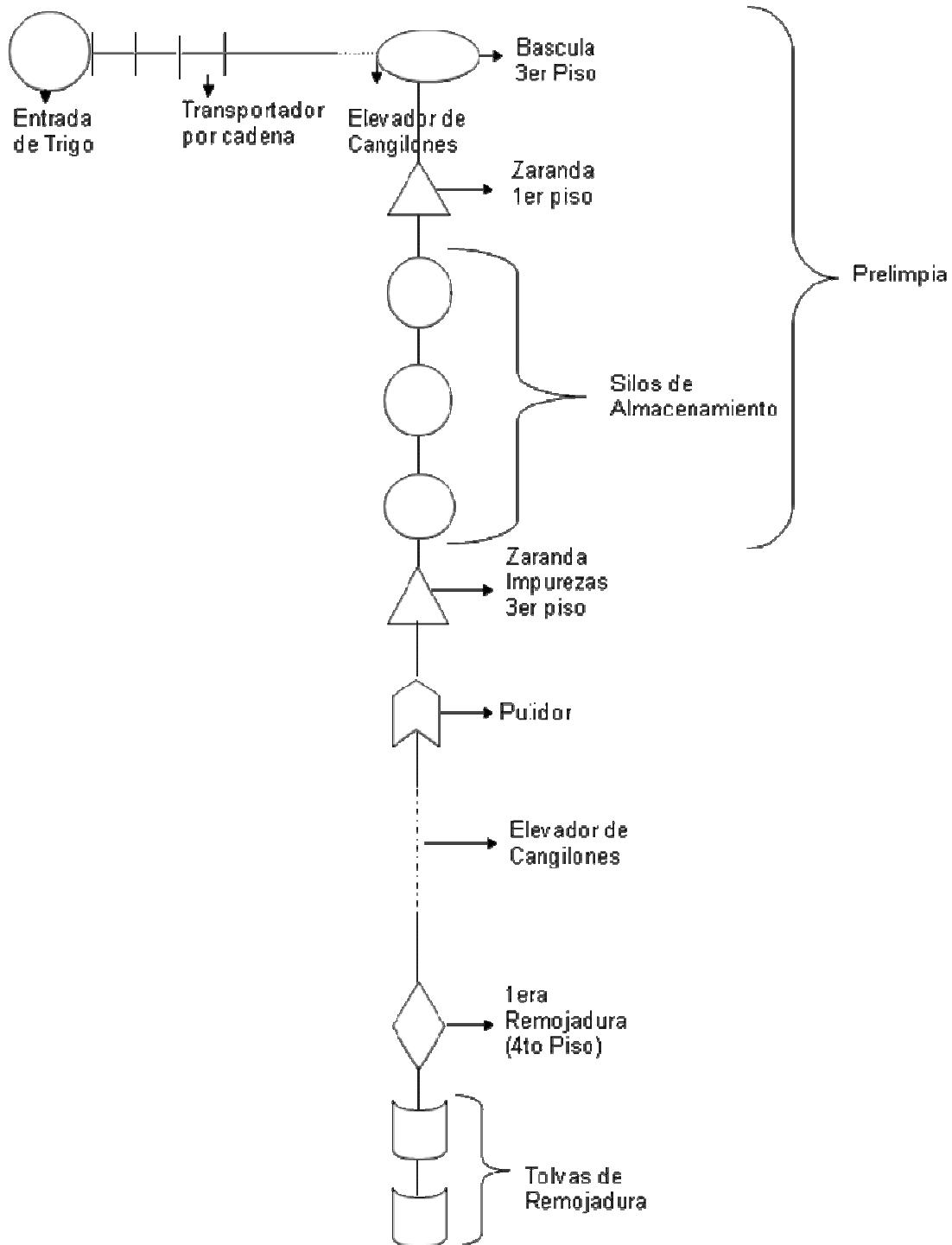
1. Anónimo "ABC del Molinero."
2. Bonnier, M. (2004) [Help for Stastiscope](#). Orbin Web Technology,
3. CEN, (1979). **NC 92-21:79: Control de Calidad. Procedimiento para Evaluar la Anormalidad de las Observaciones.**, Comité Estatal de Normalización (Cuba).
4. Comission, C. G. (2007). Inocuidad de los granos a cargo de la Comisión canadiense de granos CGC.
5. Eilon, S. (1969). Industrial Ingeneering Tables.
6. GOLDBERG, J. (2003) [Statistical Analysis](#). En BREIT, K., *et al.*, *The Gnumeric Manual*. GNOME Documentation Project, Capítulo 6, Sección 6.2,
7. Guerra, J. and E. S. Pereda (1985). Introducción al análisis químico para procesos.
8. Jack, H., (2003) Engineer On A Disk - Quality Control [on-line], descargado: 30-mar-2006, Grand Valley State University, Allendale, MI (USA), disponible en <http://claymore.engineer.gvsu.edu/eod/pdf/quality.pdf>.
9. LOWRY, R. (2004) [Concepts and Applications of Inferential Statistics](#). New York : Vassar College Publications,
10. Ortiz, M. C. R. S. (2007) Programa de Investigación en Calidad de Trigo en el Instituto de Ciencias Agrícolas.
11. Tola, I. (2008). Seminario Básico de Técnica Molinera, Instituto de la Industria Alimenticia.
12. UCA, C. T. (2009). "Harina de Trigo."
13. WEST, RW., WU, Y. y HEYDT, D. (2004) [An Introduction to StatCrunch 3.0](#) . Journal of Statistical Software.

# ANEXOS

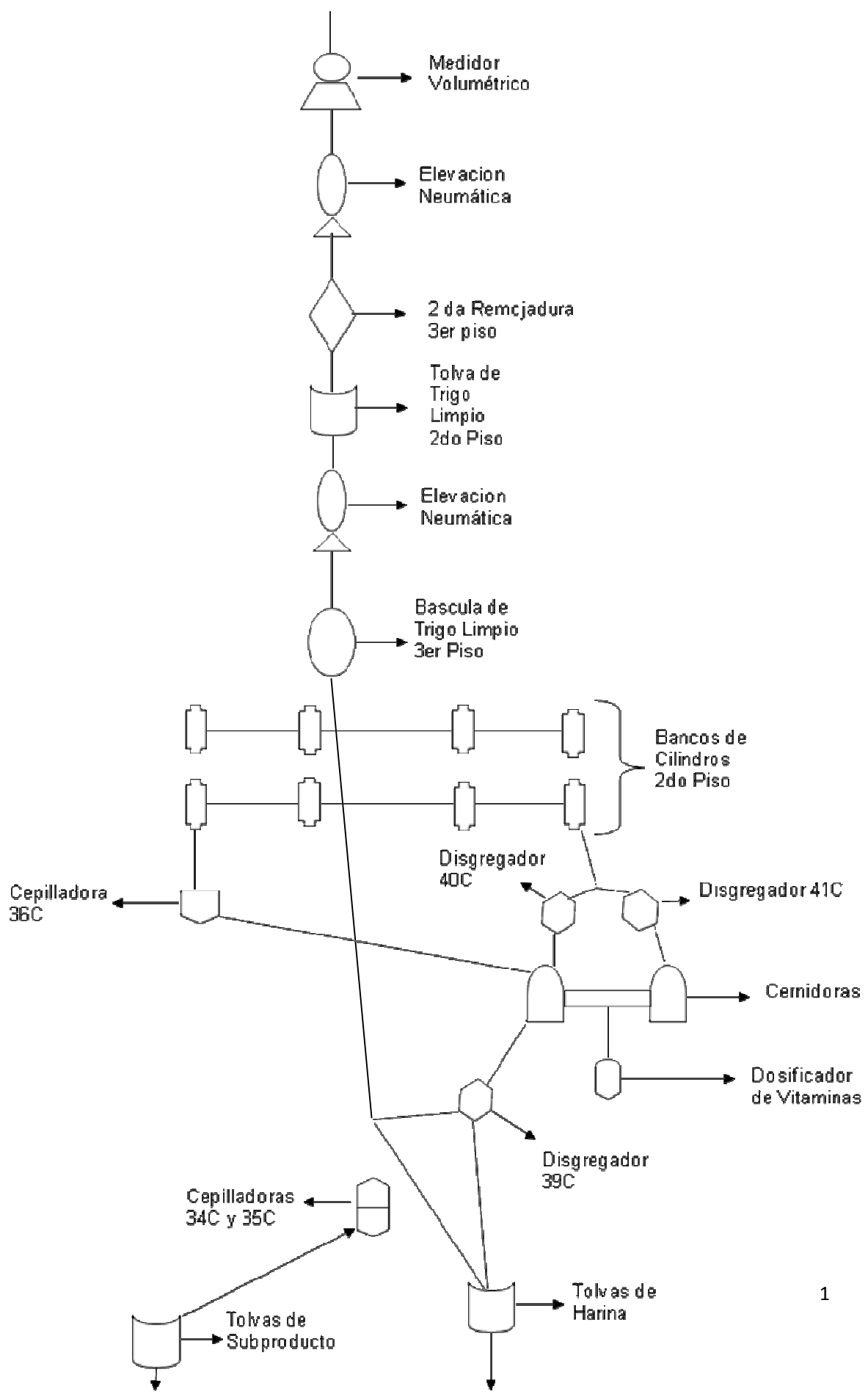
## Anexo # 1 Diagrama Tecnológico de la Planta de Harina de Trigo

DIAGRAMA TECNOLÓGICO DE LA PLANTA DE HARINA DE TRIGO

Empresa Molinera Cárdenas







## Anexo # 2 Caracterización estadística de las variables del trigo.

### Prueba de normalidad para el Peso Hectolítrico.

Peso Hectolítrico (kg/hL)	tx	Normalidad	Peso Hectolítrico (kg/hL)	tx	Normalidad	Peso Hectolítrico (kg/hL)	tx	Normalidad
79,1	-1,4157	Normal	78,4	-0,5148	Normal	78,3	-0,3861	Normal
79,8	-2,3166	Normal	78,2	-0,2574	Normal	77,3	0,9009	Normal
76,3	2,1879	Normal	77,9	0,1287	Normal	77	1,287	Normal
77,8	0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal	77,8	0,2574	Normal
77,7	0,3861	Normal	78,6	-0,7722	Normal	77,2	1,0296	Normal
78,8	-1,0296	Normal	78,4	-0,5148	Normal	78,1	-0,1287	Normal
77,5	0,6435	Normal	77,4	0,7722	Normal	77,5	0,6435	Normal
78,5	-0,6435	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,5	0,6435	Normal
79,1	-1,4157	Normal	77,2	1,0296	Normal	77,1	1,1583	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal	77,7	0,3861	Normal
77,6	0,5148	Normal	77,4	0,7722	Normal	76	2,574	Normal
78,4	-0,5148	Normal	79	-1,287	Normal	76,6	1,8018	Normal
79	-1,287	Normal	79,2	-1,5444	Normal	77	1,287	Normal
78,7	-0,9009	Normal	79,8	-2,3166	Normal	77,3	0,9009	Normal
77,9	0,1287	Normal	79,5	-1,9305	Normal	77,5	0,6435	Normal
78,1	-0,1287	Normal	78,6	-0,7722	Normal	77,3	0,9009	Normal
78,4	-0,5148	Normal	78,4	-0,5148	Normal	77,1	1,1583	Normal
79,4	-1,8018	Normal	78	0	Normal	77,4	0,7722	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,2	1,0296	Normal
78,6	-0,7722	Normal	79,1	-1,4157	Normal	77,3	0,9009	Normal
78,11	-0,1416	Normal	79,3	-1,6731	Normal	76,8	1,5444	Normal
78,4	-0,5148	Normal	77,4	0,7722	Normal	77,2	1,0296	Normal
79,5	-1,9305	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal
78,7	-0,9009	Normal	79,8	-2,3166	Normal	77,5	0,6435	Normal
77,98	0,0257	Normal	79,6	-2,0592	Normal	77,3	0,9009	Normal
78,7	-0,9009	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,15	1,09395	Normal
79,95	-2,5097	Normal	79,6	-2,0592	Normal	77,1	1,1583	Normal
79	-1,287	Normal	79,2	-1,5444	Normal	77,1	1,1583	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,9	0,1287	Normal
77,3	0,9009	Normal	78,3	-0,3861	Normal	74	5,14801	Normal
78,7	-0,9009	Normal	78,4	-0,5148	Normal	78,5	-0,6435	Normal
79,02	-1,3127	Normal	77,9	0,1287	Normal	79,1	-1,4157	Normal
78,4	-0,5148	Normal	79	-1,287	Normal	77,3	0,9009	Normal

79,2	-1,5444	Normal	78,3	-0,3861	Normal	78,3	-0,3861	Normal
79,6	-2,0592	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,8	0,2574	Normal
79,8	-2,3166	Normal	79,2	-1,5444	Normal	78,1	-0,1287	Normal
79,9	-2,4453	Normal	78,8	-1,0296	Normal	77,9	0,1287	Normal
79,8	-2,3166	Normal	78,6	-0,7722	Normal	77,7	0,3861	Normal
76,2	2,3166	Normal	78,3	-0,3861	Normal	77,5	0,6435	Normal
77,5	0,6435	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,2	-0,2574	Normal
78,4	-0,5148	Normal	79	-1,287	Normal	77,9	0,1287	Normal
77,6	0,5148	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal
77,9	0,1287	Normal	78,9	-1,1583	Normal	78,2	-0,2574	Normal
77,5	0,6435	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,9	0,1287	Normal	78,1	-0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal
77,59	0,5277	Normal	77,3	0,9009	Normal	77,4	0,7722	Normal
79,52	-1,9562	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,8	0,2574	Normal
78,38	-0,4891	Normal	77	1,287	Normal	78,3	-0,3861	Normal
79,67	-2,1493	Normal	78,1	-0,1287	Normal	77,7	0,3861	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal
77,8	0,2574	Normal	78,3	-0,3861	Normal	77,8	0,2574	Normal
77,3	0,9009	Normal	78,6	-0,7722	Normal	77	1,287	Normal
78	0	Normal	79,1	-1,4157	Normal	77,4	0,7722	Normal
77,9	0,1287	Normal	78,4	-0,5148	Normal	77,8	0,2574	Normal
78,4	-0,5148	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,6	-0,7722	Normal
79,1	-1,4157	Normal	77,7	0,3861	Normal	77,8	0,2574	Normal
78,2	-0,2574	Normal	78,7	-0,9009	Normal	77,6	0,5148	Normal
77,9	0,1287	Normal	78,3	-0,3861	Normal	77,8	0,2574	Normal
78,9	-1,1583	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,2	1,0296	Normal
77,4	0,7722	Normal	78,5	-0,6435	Normal	77,4	0,7722	Normal
78,11	-0,1416	Normal	77,5	0,6435	Normal	77,7	0,3861	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,1	1,1583	Normal	75,9	2,7027	Normal
78,2	-0,2574	Normal	78,8	-1,0296	Normal	77,4	0,7722	Normal
78,6	-0,7722	Normal	78,6	-0,7722	Normal	77,6	0,5148	Normal
78,1	-0,1287	Normal	78,8	-1,0296	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,4	-0,5148	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal
78,8	-1,0296	Normal	77,4	0,7722	Normal	77,4	0,7722	Normal
77,6	0,5148	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,6	-0,7722	Normal
79,1	-1,4157	Normal	78,3	-0,3861	Normal	78,8	-1,0296	Normal
79,7	-2,1879	Normal	78,9	-1,1583	Normal	78,8	-1,0296	Normal

78,4	-0,5148	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,4	-0,5148	Normal
79,9	-2,4453	Normal	77,6	0,5148	Normal	77,6	0,5148	Normal
77,8	0,2574	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,7	0,3861	Normal
78,3	-0,3861	Normal	78,1	-0,1287	Normal	77,2	1,0296	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,5	0,6435	Normal	77,6	0,5148	Normal
77,1	1,1583	Normal	75,5	3,2175	Normal	77,5	0,6435	Normal
77,4	0,7722	Normal	76,9	1,4157	Normal	77,3	0,9009	Normal
75,8	2,8314	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,5	0,6435	Normal
76,9	1,4157	Normal	78,3	-0,3861	Normal	78,9	-1,1583	Normal
77	1,287	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,7	-0,9009	Normal
76,3	2,1879	Normal	78,8	-1,0296	Normal	78,9	-1,1583	Normal
77,8	0,2574	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,2	1,0296	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,6	-0,7722	Normal
78,19	-0,2445	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,4	-0,5148	Normal
79,01	-1,2999	Normal	78,2	-0,2574	Normal	78,4	-0,5148	Normal
77,49	0,6564	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal
79,51	-1,9434	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,4	-0,5148	Normal
76,88	1,4414	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal
79,03	-1,3256	Normal	78,5	-0,6435	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,45	-0,5792	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,6	-0,7722	Normal
78,35	-0,4505	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,4	-0,5148	Normal
77,9	0,1287	Normal	76,9	1,4157	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,3	0,9009	Normal
78	0	Normal	78,4	-0,5148	Normal	76,6	1,8018	Normal
77,3	0,9009	Normal	77,6	0,5148	Normal	77,3	0,9009	Normal
77	1,287	Normal	77,3	0,9009	Normal	76,9	1,4157	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,6	0,5148	Normal	76,2	2,3166	Normal
77,9	0,1287	Normal	78,4	-0,5148	Normal	77,6	0,5148	Normal
79,2	-1,5444	Normal	77,3	0,9009	Normal	77,1	1,1583	Normal
79,1	-1,4157	Normal	77,8	0,2574	Normal	76,7	1,6731	Normal
77	1,287	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,2	-0,2574	Normal
76,6	1,8018	Normal	78,5	-0,6435	Normal	77	1,287	Normal
79,7	-2,1879	Normal	77,9	0,1287	Normal	78,1	-0,1287	Normal
79,4	-1,8018	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,3	0,9009	Normal	78,03	-0,0386	Normal	77,4	0,7722	Normal
78,1	-0,1287	Normal	78,5	-0,6435	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,3	-0,3861	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,4	-0,5148	Normal
77,8	0,2574	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78	0	Normal	77	1,287	Normal	78,8	-1,0296	Normal

77,3	0,9009	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,6	-0,7722	Normal
78,1	-0,1287	Normal	78,3	-0,3861	Normal	78,7	-0,9009	Normal
78,1	-0,1287	Normal	79,8	-2,3166	Normal	77,8	0,2574	Normal
77,5	0,6435	Normal	76,5	1,9305	Normal	78,4	-0,5148	Normal
77,8	0,2574	Normal	78,4	-0,5148	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,9	0,1287	Normal	78,9	-1,1583	Normal
79,2	-1,5444	Normal	77,6	0,5148	Normal	76,8	1,5444	Normal
78,9	-1,1583	Normal	78,4	-0,5148	Normal	77,1	1,1583	Normal
79,6	-2,0592	Normal	78,2	-0,2574	Normal	76,9	1,4157	Normal
79,2	-1,5444	Normal	77,7	0,3861	Normal	77,4	0,7722	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,5	0,6435	Normal	76,9	1,4157	Normal
78,9	-1,1583	Normal	77,3	0,9009	Normal	77,1	1,1583	Normal
78,8	-1,0296	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,4	0,7722	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,9	-1,1583	Normal	77,6	0,5148	Normal	76,3	2,1879	Normal
79,6	-2,0592	Normal	77,6	0,5148	Normal	77,4	0,7722	Normal
79,2	-1,5444	Normal	77,3	0,9009	Normal	76,4	2,0592	Normal
79,4	-1,8018	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,1	-0,1287	Normal
79,1	-1,4157	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,9	-1,1583	Normal
79,2	-1,5444	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal
77,3	0,9009	Normal	77,7	0,3861	Normal	77,4	0,7722	Normal
77,9	0,1287	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,9	-1,1583	Normal
79,7	-2,1879	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,6	-0,7722	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,9	-1,1583	Normal
77,7	0,3861	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,6	-0,7722	Normal
79,6	-2,0592	Normal	78,4	-0,5148	Normal	77,9	0,1287	Normal
79,8	-2,3166	Normal	77,7	0,3861	Normal	77,8	0,2574	Normal
78,5	-0,6435	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,9	0,1287	Normal
79,3	-1,6731	Normal	77,5	0,6435	Normal	77,6	0,5148	Normal
79,7	-2,1879	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,9	-1,1583	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,8	0,2574	Normal
78,4	-0,5148	Normal	76,6	1,8018	Normal	78,1	-0,1287	Normal
79,1	-1,4157	Normal	78,4	-0,5148	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,4	-0,5148	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,6	-0,7722	Normal
79,1	-1,4157	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,8	0,2574	Normal
77,4	0,7722	Normal	76,5	1,9305	Normal	77,6	0,5148	Normal
78,7	-0,9009	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,3	-0,3861	Normal
79,8	-2,3166	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,9	-1,1583	Normal

78,4	-0,5148	Normal	77,3	0,9009	Normal	77,9	0,1287	Normal
79,6	-2,0592	Normal	77,6	0,5148	Normal	77,6	0,5148	Normal
79,8	-2,3166	Normal	77,7	0,3861	Normal	77,6	0,5148	Normal
78,12	-0,1544	Normal	77,4	0,7722	Normal	77,4	0,7722	Normal
79,6	-2,0592	Normal	76,3	2,1879	Normal	77,4	0,7722	Normal
79,8	-2,3166	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,6	-0,7722	Normal
79,85	-2,381	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,6	-0,7722	Normal
79,47	-1,8919	Normal	77,6	0,5148	Normal	77,4	0,7722	Normal
77,86	0,1802	Normal	77,9	0,1287	Normal	78,6	-0,7722	Normal
79,51	-1,9434	Normal	79,7	-2,1879	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,49	0,6564	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,5	-0,6435	Normal
76,65	1,7375	Normal	78,1	-0,1287	Normal	77,9	0,1287	Normal
77,59	0,5277	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,84	-1,0811	Normal	77,6	0,5148	Normal	77,8	0,2574	Normal
79,8	-2,3166	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,3	-0,3861	Normal
79,6	-2,0592	Normal	77,5	0,6435	Normal	77,9	0,1287	Normal
79,3	-1,6731	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,6	-0,7722	Normal
79,6	-2,0592	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,8	-1,0296	Normal	78	0	Normal	77,4	0,7722	Normal
79,3	-1,6731	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,1	-0,1287	Normal
79,5	-1,9305	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,5	-0,6435	Normal
79,7	-2,1879	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,7	-0,9009	Normal
77,5	0,6435	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,4	-0,5148	Normal
74,4	4,6332	Normal	77,9	0,1287	Normal	78,9	-1,1583	Normal
75,6	3,0888	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,8	-1,0296	Normal	77,2	1,0296	Normal	77,9	0,1287	Normal
77,3	0,9009	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,3	-0,3861	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,6	0,5148	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,7	-0,9009	Normal
78,7	-0,9009	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,4	-0,5148	Normal
77,3	0,9009	Normal	77,5	0,6435	Normal	77,9	0,1287	Normal
78,4	-0,5148	Normal	77	1,287	Normal	78,4	-0,5148	Normal
77,9	0,1287	Normal	76,9	1,4157	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,6	0,5148	Normal	77,2	1,0296	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,5	-0,6435	Normal
76,8	1,5444	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,6	0,5148	Normal	77,2	1,0296	Normal	78,1	-0,1287	Normal
79,4	-1,8018	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,6	-0,7722	Normal

78	0	Normal	77,1	1,1583	Normal	78	0	Normal
79,8	-2,3166	Normal	76,9	1,4157	Normal	78,4	-0,5148	Normal
79,6	-2,0592	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,4	0,7722	Normal
79,8	-2,3166	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,1	-0,1287	Normal
79,4	-1,8018	Normal	76,9	1,4157	Normal	78,6	-0,7722	Normal
78,11	-0,1416	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,9	0,1287	Normal	78,8	-1,0296	Normal
78,7	-0,9009	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,3	0,9009	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,2	-0,2574	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,5	-0,6435	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,7	0,3861	Normal	77,4	0,7722	Normal
78,6	-0,7722	Normal	76,9	1,4157	Normal	76,8	1,5444	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77	1,287	Normal	77,6	0,5148	Normal
80,1	-2,7027	Normal	77,1	1,1583	Normal	77,9	0,1287	Normal
79,5	-1,9305	Normal	77,2	1,0296	Normal	77,1	1,1583	Normal
78,3	-0,3861	Normal	77,5	0,6435	Normal	77,2	1,0296	Normal
79,8	-2,3166	Normal	77	1,287	Normal	78,5	-0,6435	Normal
79,6	-2,0592	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,7	-0,9009	Normal
78,9	-1,1583	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,2	1,0296	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,8	-1,0296	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,9	-1,1583	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,6	-0,7722	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,8	0,2574	Normal	77,3	0,9009	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,1	-0,1287	Normal	76,9	1,4157	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,7	0,3861	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,2	-0,2574	Normal
77,3	0,9009	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,5	-0,6435	Normal
77,5	0,6435	Normal	77,1	1,1583	Normal	77	1,287	Normal
78,5	-0,6435	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,8	-1,0296	Normal
77,8	0,2574	Normal	77,7	0,3861	Normal	77,7	0,3861	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,5	-0,6435	Normal
77,9	0,1287	Normal	77	1,287	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,3	-0,3861	Normal	76,4	2,0592	Normal	77,5	0,6435	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,2	1,0296	Normal	78,5	-0,6435	Normal
77,9	0,1287	Normal	76,8	1,5444	Normal	78,3	-0,3861	Normal
78,3	-0,3861	Normal	76,3	2,1879	Normal	78,4	-0,5148	Normal
77,8	0,2574	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,2	-0,2574	Normal
78,5	-0,6435	Normal	77,5	0,6435	Normal	77,9	0,1287	Normal
78,9	-1,1583	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,7	-0,9009	Normal

78,6	-0,7722	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,3	-0,3861	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,2	-0,2574	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,9	0,1287	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,3	-0,3861	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,3	-0,3861	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,9	0,1287	Normal	77,2	1,0296	Normal
78,8	-1,0296	Normal	77,3	0,9009	Normal	77,9	0,1287	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,3	-0,3861	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,7	-0,9009	Normal
78	0	Normal	77,2	1,0296	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,9	0,1287	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,11	-0,1416	Normal	77	1,287	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,8	-1,0296	Normal
78,8	-1,0296	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,8	-1,0296	Normal	76,9	1,4157	Normal	78,5	-0,6435	Normal
77,6	0,5148	Normal	77,1	1,1583	Normal	78,6	-0,7722	Normal
77,8	0,2574	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,3	-0,3861	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,5	-0,6435	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,9	-1,1583	Normal
78,3	-0,3861	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,3	-0,3861	Normal
79,1	-1,4157	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,1	-0,1287	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,42	0,74646	Normal	79	-1,287	Normal
78,5	-0,6435	Normal	77,63	0,47619	Normal	78,8	-1,0296	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,2	-0,2574	Normal
78,5	-0,6435	Normal	77,4	0,7722	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,3	-0,3861	Normal	77,58	0,54054	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,6	-0,7722	Normal	77,8	0,2574	Normal	78,7	-0,9009	Normal
77,9	0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,6	-0,7722	Normal	78,3	-0,3861	Normal	78,8	-1,0296	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,9	-1,1583	Normal
78,2	-0,2574	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,1	-0,1287	Normal
78,9	-1,1583	Normal	77,3	0,9009	Normal	78,4	-0,5148	Normal
77,7	0,3861	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,6	-0,7722	Normal
78,2	-0,2574	Normal	77,9	0,1287	Normal	78,9	-1,1583	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,2	-0,2574	Normal
78,3	-0,3861	Normal	77,3	0,9009	Normal	78	0	Normal



78,6	-0,7722	Normal	77,5	0,6435	Normal	78,4	-0,5148	Normal
78,1	-0,1287	Normal	77,6	0,5148	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,6	-0,7722	Normal	78,1	-0,1287	Normal	78,5	-0,6435	Normal
78,3	-0,3861	Normal	77,7	0,3861	Normal	78,3	-0,3861	Normal
78,6	-0,7722	Normal	79,1	-1,4157	Normal	78,7	-0,9009	Normal
77,1	1,1583	Normal	77,9	0,1287	Normal	80,4	-3,0888	Normal

### Prueba de normalidad para la Humedad.

Humedad (%)	tx	Normalidad	Humedad (%)	tx	Normalidad	Humedad (%)	tx	Normalidad
9,36	0,8451	Normal	10,16	0,0402	Normal	11,02	-0,8249	Normal
9,44	0,7646	Normal	10,85	-0,6539	Normal	10,88	-0,6841	Normal
10,2	0,0000	Normal	10,67	-0,4728	Normal	9,98	0,2213	Normal
7,62	2,5956	Normal	10,23	-0,0302	Normal	11,66	-1,4688	Normal
7,48	2,7364	Normal	9,64	0,5634	Normal	11,79	-1,5996	Normal
7,56	2,6559	Normal	9,98	0,2213	Normal	10,26	-0,0604	Normal
7,15	3,0684	Normal	9,93	0,2716	Normal	10,17	0,0302	Normal
7,43	2,7867	Normal	10,04	0,1610	Normal	9,43	0,7746	Normal
8,01	2,2032	Normal	10,15	0,0503	Normal	9,51	0,6942	Normal
9,1	1,1066	Normal	10,36	-0,1610	Normal	9,47	0,7344	Normal
7,85	2,3642	Normal	9,64	0,5634	Normal	9,57	0,6338	Normal
8,5	1,7103	Normal	9,68	0,5231	Normal	10,03	0,1710	Normal
7,4	2,8169	Normal	10,11	0,0905	Normal	10,2	0,0000	Normal
7,65	2,5654	Normal	9,18	1,0262	Normal	10,36	-0,1610	Normal
6,74	3,4809	Normal	10	0,2012	Normal	9,94	0,2616	Normal
9,98	0,2213	Normal	9,83	0,3722	Normal	10,37	-0,1710	Normal
9,51	0,6942	Normal	8,19	2,0221	Normal	10,26	-0,0604	Normal
10,11	0,0905	Normal	11,37	-1,1771	Normal	10,11	0,0905	Normal
9,74	0,4628	Normal	11,4	-1,2072	Normal	9,28	0,9256	Normal
9,26	0,9457	Normal	11,32	-1,1268	Normal	10,36	-0,1610	Normal
10	0,2012	Normal	11,39	-1,1972	Normal	9,5	0,7042	Normal
9,36	0,8451	Normal	10,98	-0,7847	Normal	9,78	0,4225	Normal
9,48	0,7243	Normal	11,21	-1,0161	Normal	9,65	0,5533	Normal
10,34	0,1408	Normal	11,56	-1,3682	Normal	9,8	0,4024	Normal
10,08	0,1207	Normal	11,28	-1,0865	Normal	9,76	0,4427	Normal
9,74	0,4628	Normal	11,46	-1,2676	Normal	10,13	0,0704	Normal
9,91	0,2918	Normal	11,12	-0,9256	Normal	10	0,2012	Normal

9,57	0,6338	Normal	11,3	-1,1066	Normal	10,18	0,0201	Normal
10,2	0,0000	Normal	11,38	-1,1871	Normal	9,98	0,2213	Normal
9,89	0,3119	Normal	11,59	-1,3984	Normal	10,99	-0,7948	Normal
9,2	1,0060	Normal	11,24	-1,0463	Normal	11,14	-0,9457	Normal
9,86	0,3421	Normal	11,26	-1,0664	Normal	11,16	-0,9658	Normal
9,46	0,7445	Normal	10,04	0,1610	Normal	11,98	-1,7907	Normal
9,83	0,3722	Normal	11,35	-1,1569	Normal	9,7	0,5030	Normal
9,78	0,4225	Normal	11,39	-1,1972	Normal	10,88	-0,6841	Normal
10,18	0,0201	Normal	11,37	-1,1771	Normal	10,28	-0,0805	Normal
9,66	0,5433	Normal	11,41	-1,2173	Normal	10,04	0,1610	Normal
9,91	0,2918	Normal	11,54	-1,3481	Normal	10	0,2012	Normal
9,48	0,7243	Normal	11,28	-1,0865	Normal	9,75	0,4527	Normal
9,38	0,8249	Normal	11,24	-1,0463	Normal	10,1	0,1006	Normal
9,7	0,5030	Normal	11,3	-1,1066	Normal	9,85	0,3521	Normal
9,36	0,8451	Normal	11,18	-0,9859	Normal	9,96	0,2414	Normal
9,12	1,0865	Normal	11,42	-1,2274	Normal	10,03	0,1710	Normal
10,4	-	Normal	11,5	-1,3078	Normal	9,7	0,5030	Normal
10,6	-	Normal	11,86	-1,6700	Normal	9,95	0,2515	Normal
9,38	0,8249	Normal	11,61	-1,4185	Normal	10,1	0,1006	Normal
9,65	0,5533	Normal	10,93	-0,7344	Normal	12,51	-2,3239	Normal
9,33	0,8753	Normal	10,48	-0,2817	Normal	11,26	-1,0664	Normal
9,76	0,4427	Normal	11,42	-1,2274	Normal	10,21	-0,0101	Normal
7,26	2,9577	Normal	11,33	-1,1368	Normal	10,51	-0,3119	Normal
6,64	3,5815	Normal	9,64	0,5634	Normal	10,46	-0,2616	Normal
9,1	1,1066	Normal	10,93	-0,7344	Normal	11,03	-0,8350	Normal
9,14	1,0664	Normal	9,12	1,0865	Normal	10,85	-0,6539	Normal
9,55	0,6539	Normal	10,21	-0,0101	Normal	10,33	-0,1308	Normal
9,68	0,5231	Normal	8,21	2,0020	Normal	11,81	-1,6197	Normal
10,2	0,0000	Normal	10,37	-0,1710	Normal	11,26	-1,0664	Normal
8,93	1,2777	Normal	10,05	0,1509	Normal	10	0,2012	Normal
8,99	1,2173	Normal	10,55	-0,3521	Normal	10,16	0,0402	Normal
9,1	1,1066	Normal	10,25	-0,0503	Normal	10,21	-0,0101	Normal
9,12	1,0865	Normal	9,8	0,4024	Normal	11,26	-1,0664	Normal
10,6	-	Normal	9,67	0,5332	Normal	10,31	-0,1107	Normal
10,04	0,1610	Normal	10,1	0,1006	Normal	10,85	-0,6539	Normal
9,74	0,4628	Normal	10,59	-0,3924	Normal	9,81	0,3924	Normal
9,9	0,3018	Normal	10,28	-0,0805	Normal	10,26	-0,0604	Normal
9,56	0,6439	Normal	10,57	-0,3722	Normal	10,85	-0,6539	Normal

9,83	0,3722	Normal	10,09	0,1107	Normal	11,2	-1,0060	Normal
9,91	0,2918	Normal	10,78	-0,5835	Normal	11,1	-0,9054	Normal
9,87	0,3320	Normal	10,61	-0,4125	Normal	10,98	-0,7847	Normal
9,94	0,2616	Normal	10,12	0,0805	Normal	11,05	-0,8551	Normal
9,98	0,2213	Normal	9,53	0,6740	Normal	11,28	-1,0865	Normal
9,95	0,2515	Normal	9,6	0,6036	Normal	10,64	-0,4427	Normal
9,33	0,8753	Normal	9,5	0,7042	Normal	10,6	-0,4024	Normal
10,03	0,1710	Normal	9,58	0,6237	Normal	10,31	-0,1107	Normal
8,64	1,5694	Normal	10,4	-0,2012	Normal	9,98	0,2213	Normal
7,61	2,6056	Normal	10,8	-0,6036	Normal	11,26	-1,0664	Normal
7,89	2,3239	Normal	9,6	0,6036	Normal	11,48	-1,2877	Normal
8,01	2,2032	Normal	10,29	-0,0905	Normal	10,96	-0,7646	Normal
8,26	1,9517	Normal	10,73	-0,5332	Normal	11,2	-1,0060	Normal
8,33	1,8813	Normal	9,64	0,5634	Normal	10,2	0,0000	Normal
9,1	1,1066	Normal	9,96	0,2414	Normal	10,46	-0,2616	Normal
8,45	1,7606	Normal	10,14	0,0604	Normal	10,5	-0,3018	Normal
7,95	2,2636	Normal	11,08	-0,8853	Normal	10,7	-0,5030	Normal
8,7	1,5091	Normal	10,74	-0,5433	Normal	10,05	0,1509	Normal
9,18	1,0262	Normal	10,83	-0,6338	Normal	11,6	-1,4085	Normal
9,2	1,0060	Normal	11,31	-1,1167	Normal	11,08	-0,8853	Normal
9,18	1,0262	Normal	10,67	-0,4728	Normal	11,4	-1,2072	Normal
9,31	0,8954	Normal	10,49	-0,2918	Normal	11,6	-1,4085	Normal
8,11	2,1026	Normal	11,18	-0,9859	Normal	11,8	-1,6097	Normal
8,94	1,2676	Normal	10,41	-0,2113	Normal	11,71	-1,5191	Normal
7,76	2,4547	Normal	11,6	-1,4085	Normal	10,98	-0,7847	Normal
8,19	2,0221	Normal	10,59	-0,3924	Normal	9,26	0,9457	Normal
9,78	0,4225	Normal	10,7	-0,5030	Normal	10,21	-0,0101	Normal
9,81	0,3924	Normal	10,36	-0,1610	Normal	9,38	0,8249	Normal
9,73	0,4728	Normal	10,36	-0,1610	Normal	11,26	-1,0664	Normal
9,84	0,3622	Normal	10,5	-0,3018	Normal	11,51	-1,3179	Normal
9,71	0,4930	Normal	10,4	-0,2012	Normal	11,6	-1,4085	Normal
9,56	0,6439	Normal	10,76	-0,5634	Normal	8,94	1,2676	Normal
9,9	0,3018	Normal	10,36	-0,1610	Normal	8,98	1,2274	Normal
7,01	3,2093	Normal	10,1	0,1006	Normal	7,11	3,1087	Normal
11,31	-	Normal	10,56	-0,3622	Normal	8,63	1,5795	Normal
11,17	-	Normal	10,41	-0,2113	Normal	9,91	0,2918	Normal
10,47	-	Normal	10,81	-0,6137	Normal	10,13	0,0704	Normal
11,54	-	Normal	10,64	-0,4427	Normal	8,71	1,4990	Normal

11,09	- 0,8954	<b>Normal</b>	10,73	-0,5332	<b>Normal</b>	10,41	-0,2113	<b>Normal</b>
10,7	- 0,5030	<b>Normal</b>	9,81	0,3924	<b>Normal</b>	12,35	-2,1630	<b>Normal</b>
11,04	- 0,8451	<b>Normal</b>	10	0,2012	<b>Normal</b>	10,44	-0,2414	<b>Normal</b>
11,24	- 1,0463	<b>Normal</b>	9,76	0,4427	<b>Normal</b>	7,96	2,2535	<b>Normal</b>
11,36	- 1,1670	<b>Normal</b>	9,57	0,6338	<b>Normal</b>	9,87	0,3320	<b>Normal</b>
11,41	- 1,2173	<b>Normal</b>	9,63	0,5734	<b>Normal</b>	10,41	-0,2113	<b>Normal</b>
11,45	- 1,2575	<b>Normal</b>	9,7	0,5030	<b>Normal</b>	10,8	-0,6036	<b>Normal</b>
11,24	- 1,0463	<b>Normal</b>	9,9	0,3018	<b>Normal</b>	10,8	-0,6036	<b>Normal</b>
11,3	- 1,1066	<b>Normal</b>	9,98	0,2213	<b>Normal</b>	10,6	-0,4024	<b>Normal</b>
11,12	- 0,9256	<b>Normal</b>	10,05	0,1509	<b>Normal</b>	11,8	-1,6097	<b>Normal</b>
11,39	- 1,1972	<b>Normal</b>	8,47	1,7404	<b>Normal</b>	10,4	-0,2012	<b>Normal</b>
11,49	- 1,2978	<b>Normal</b>	10,56	-0,3622	<b>Normal</b>	11,41	-1,2173	<b>Normal</b>
11,04	- 0,8451	<b>Normal</b>	10,02	0,1811	<b>Normal</b>	11,24	-1,0463	<b>Normal</b>
10,11	0,0905	<b>Normal</b>	9,5	0,7042	<b>Normal</b>	10,3	-0,1006	<b>Normal</b>
7,56	2,6559	<b>Normal</b>	8,36	1,8511	<b>Normal</b>	11,4	-1,2072	<b>Normal</b>
8,01	2,2032	<b>Normal</b>	9,51	0,6942	<b>Normal</b>	11,8	-1,6097	<b>Normal</b>
10,61	- 0,4125	<b>Normal</b>	10,36	-0,1610	<b>Normal</b>	11,8	-1,6097	<b>Normal</b>
9,64	0,5634	<b>Normal</b>	9,94	0,2616	<b>Normal</b>	11,18	-0,9859	<b>Normal</b>
9,06	1,1469	<b>Normal</b>	9,76	0,4427	<b>Normal</b>	10,12	0,0805	<b>Normal</b>
9,02	1,1871	<b>Normal</b>	10,02	0,1811	<b>Normal</b>	10,61	-0,4125	<b>Normal</b>
8,35	1,8612	<b>Normal</b>	9,35	0,8551	<b>Normal</b>	10,23	-0,0302	<b>Normal</b>
10,04	0,1610	<b>Normal</b>	9,22	0,9859	<b>Normal</b>	7,85	2,3642	<b>Normal</b>
10,97	- 0,7746	<b>Normal</b>	8,41	1,8008	<b>Normal</b>	7	3,2193	<b>Normal</b>
10,47	- 0,2716	<b>Normal</b>	8,56	1,6499	<b>Normal</b>	7,81	2,4044	<b>Normal</b>
10,07	0,1308	<b>Normal</b>	9,1	1,1066	<b>Normal</b>	8,64	1,5694	<b>Normal</b>
10,98	- 0,7847	<b>Normal</b>	9,71	0,4930	<b>Normal</b>	10,29	-0,0905	<b>Normal</b>
10,41	- 0,2113	<b>Normal</b>	10,03	0,1710	<b>Normal</b>	11,21	-1,0161	<b>Normal</b>
10,23	- 0,0302	<b>Normal</b>	9,24	0,9658	<b>Normal</b>	9,91	0,2918	<b>Normal</b>
9,83	0,3722	<b>Normal</b>	9,85	0,3521	<b>Normal</b>	10,89	-0,6942	<b>Normal</b>
9,91	0,2918	<b>Normal</b>	9,78	0,4225	<b>Normal</b>	10,44	-0,2414	<b>Normal</b>
10,08	0,1207	<b>Normal</b>	9,92	0,2817	<b>Normal</b>	11,81	-1,6197	<b>Normal</b>
9,91	0,2918	<b>Normal</b>	9,84	0,3622	<b>Normal</b>	11,96	-1,7706	<b>Normal</b>
11,2	- 1,0060	<b>Normal</b>	9,96	0,2414	<b>Normal</b>	10,88	-0,6841	<b>Normal</b>
11,6	- 1,4085	<b>Normal</b>	9,88	0,3219	<b>Normal</b>	11,24	-1,0463	<b>Normal</b>

11,6	-1,4085	Normal	9,73	0,4728	Normal	11,26	-1,0664	Normal
10,12	0,0805	Normal	9,91	0,2918	Normal	10,98	-0,7847	Normal
9,66	0,5433	Normal	9,85	0,3521	Normal	10,51	-0,3119	Normal
11,84	-1,6499	Normal	10,01	0,1911	Normal	10,21	-0,0101	Normal
11,5	-1,3078	Normal	9,77	0,4326	Normal	11,19	-0,9960	Normal
11,74	-1,5493	Normal	10,2	0,0000	Normal	9,81	0,3924	Normal
11,68	-1,4889	Normal	9,84	0,3622	Normal	9,49	0,7143	Normal
11,93	-1,7404	Normal	10,16	0,0402	Normal	9,22	0,9859	Normal
11,49	-1,2978	Normal	10,03	0,1710	Normal	10,17	0,0302	Normal
11,6	-1,4085	Normal	9,89	0,3119	Normal	10,68	-0,4829	Normal
10,81	-0,6137	Normal	10,1	0,1006	Normal	9,78	0,4225	Normal
11,2	-1,0060	Normal	9,01	1,1972	Normal	9,01	1,1972	Normal
11,45	-1,2575	Normal	9,35	0,8551	Normal	10,26	-0,0604	Normal
11,56	-1,3682	Normal	8,59	1,6197	Normal	11,21	-1,0161	Normal
11,35	-1,1569	Normal	9,44	0,7646	Normal	11,6	-1,4085	Normal
11,4	-1,2072	Normal	9,31	0,8954	Normal	10,56	-0,3622	Normal
11,33	-1,1368	Normal	9,2	1,0060	Normal	10,81	-0,6137	Normal
9,63	0,5734	Normal	9,23	0,9759	Normal	10,91	-0,7143	Normal
11,03	-0,8350	Normal	9,35	0,8551	Normal	11,04	-0,8451	Normal
10,49	-0,2918	Normal	9,23	0,9759	Normal	10,4	-0,2012	Normal
8,26	1,9517	Normal	9,43	0,7746	Normal	10,6	-0,4024	Normal
8,41	1,8008	Normal	9,64	0,5634	Normal	10,4	-0,2012	Normal
11,2	-1,0060	Normal	9,51	0,6942	Normal	11,26	-1,0664	Normal
10,4	-0,2012	Normal	10	0,2012	Normal	10,24	-0,0402	Normal
11,04	-0,8451	Normal	10,24	-0,0402	Normal	10,13	0,0704	Normal
11,16	-0,9658	Normal	11,6	-1,4085	Normal	11,24	-1,0463	Normal
10,4	-0,2012	Normal	10,9	-0,7042	Normal	10,46	-0,2616	Normal
11,5	-1,3078	Normal	10,2	0,0000	Normal	10,43	-0,2314	Normal
11,8	-1,6097	Normal	9,9	0,3018	Normal	11,24	-1,0463	Normal
11,57	-1,3783	Normal	10,01	0,1911	Normal	10,36	-0,1610	Normal
11,38	-1,1871	Normal	9,87	0,3320	Normal	10,22	-0,0201	Normal
11,74	-1,5493	Normal	9,87	0,3320	Normal	9,74	0,4628	Normal

11,61	-	1,4185	Normal	10,05	0,1509	Normal	10,42	-0,2213	Normal
11,51	-	1,3179	Normal	7,76	2,4547	Normal	10,44	-0,2414	Normal
10,44	-	0,2414	Normal	8,96	1,2475	Normal	9,99	0,2113	Normal
10,81	-	0,6137	Normal	10	0,2012	Normal	9,94	0,2616	Normal
10,86	-	0,6640	Normal	10,15	0,0503	Normal	9,88	0,3219	Normal
11,26	-	1,0664	Normal	10	0,2012	Normal	9,97	0,2314	Normal
11,77	-	1,5795	Normal	9,97	0,2314	Normal	10,08	0,1207	Normal
11,45	-	1,2575	Normal	9,83	0,3722	Normal	10,21	-0,0101	Normal
11,95	-	1,7606	Normal	9,67	0,5332	Normal	9,99	0,2113	Normal
11,71	-	1,5191	Normal	9,5	0,7042	Normal	10,13	0,0704	Normal
11,65	-	1,4588	Normal	8,98	1,2274	Normal	9,56	0,6439	Normal
11,5	-	1,3078	Normal	9,3	0,9054	Normal	11,52	-1,3280	Normal
11,72	-	1,5292	Normal	10,36	-0,1610	Normal	10,78	-0,5835	Normal
11,74	-	1,5493	Normal	10,09	0,1107	Normal	9,98	0,2213	Normal
11,89	-	1,7002	Normal	10,13	0,0704	Normal	10,46	-0,2616	Normal
11,56	-	1,3682	Normal	9,64	0,5634	Normal	10,21	-0,0101	Normal
11,91	-	1,7203	Normal	10,12	0,0805	Normal	11,26	-1,0664	Normal
11,85	-	1,6600	Normal	10,06	0,1408	Normal	10,51	-0,3119	Normal
11,78	-	1,5895	Normal	9,81	0,3924	Normal	10,52	-0,3219	Normal
10,18	0,0201	Normal	10,34	-0,1408	Normal	11,21	-1,0161	Normal	
10,26	-	0,0604	Normal	10,18	0,0201	Normal	11,2	-1,0060	Normal
9,91	0,2918	Normal	9,93	0,2716	Normal	11,67	-1,4789	Normal	
11,44	-	1,2475	Normal	10,08	0,1207	Normal	9,1	1,1066	Normal
11,81	-	1,6197	Normal	10,24	-0,0402	Normal	10,76	-0,5634	Normal
11,77	-	1,5795	Normal	7,74	2,4748	Normal	10,43	-0,2314	Normal
11,72	-	1,5292	Normal	8,69	1,5191	Normal	10,21	-0,0101	Normal
11,92	-	1,7304	Normal	8,61	1,5996	Normal	9,96	0,2414	Normal
11,65	-	1,4588	Normal	8,01	2,2032	Normal	10,56	-0,3622	Normal
11,54	-	1,3481	Normal	8,39	1,8209	Normal	10,71	-0,5131	Normal
10,6	-	0,4024	Normal	8,25	1,9618	Normal	10,21	-0,0101	Normal
11,2	-	1,0060	Normal	9,03	1,1771	Normal	10,94	-0,7445	Normal
10,2	0,0000	Normal	9,36	0,8451	Normal	9,36	0,8451	Normal	

11,2	- 1,0060	<b>Normal</b>	9,39	0,8149	<b>Normal</b>	10,38	-0,1811	<b>Normal</b>
11,61	- 1,4185	<b>Normal</b>	9,3	0,9054	<b>Normal</b>	11,83	-1,6398	<b>Normal</b>
11,26	- 1,0664	<b>Normal</b>	8,2	2,0121	<b>Normal</b>	12,39	-2,2032	<b>Normal</b>
11,59	- 1,3984	<b>Normal</b>	9,31	0,8954	<b>Normal</b>	11,93	-1,7404	<b>Normal</b>
11,26	- 1,0664	<b>Normal</b>	9,32	0,8853	<b>Normal</b>	12,06	-1,8712	<b>Normal</b>
9,7	0,5030	<b>Normal</b>	6,47	3,7525	<b>Normal</b>	11,7	-1,5091	<b>Normal</b>
9,93	0,2716	<b>Normal</b>	7,03	3,1891	<b>Normal</b>	11,73	-1,5392	<b>Normal</b>
9,08	1,1268	<b>Normal</b>	9,93	0,2716	<b>Normal</b>	10,46	-0,2616	<b>Normal</b>
11,5	- 1,3078	<b>Normal</b>	10,18	0,0201	<b>Normal</b>	10,6	-0,4024	<b>Normal</b>
11,93	- 1,7404	<b>Normal</b>	9,67	0,5332	<b>Normal</b>	10,28	-0,0805	<b>Normal</b>
12,16	- 1,9718	<b>Normal</b>	9,84	0,3622	<b>Normal</b>	10,02	0,1811	<b>Normal</b>
11,79	- 1,5996	<b>Normal</b>	10,01	0,1911	<b>Normal</b>	10,19	0,0101	<b>Normal</b>
11,83	- 1,6398	<b>Normal</b>	9,09	1,1167	<b>Normal</b>	10,29	-0,0905	<b>Normal</b>
12,07	- 1,8813	<b>Normal</b>	10,9	-0,7042	<b>Normal</b>	11,05	-0,8551	<b>Normal</b>
11,52	- 1,3280	<b>Normal</b>	9,6	0,6036	<b>Normal</b>	10,84	-0,6439	<b>Normal</b>
10,39	- 0,1911	<b>Normal</b>	9,02	1,1871	<b>Normal</b>	10,95	-0,7545	<b>Normal</b>
11,2	- 1,0060	<b>Normal</b>	9,77	0,4326	<b>Normal</b>	11,37	-1,1771	<b>Normal</b>
11,4	- 1,2072	<b>Normal</b>	9,97	0,2314	<b>Normal</b>	11,44	-1,2475	<b>Normal</b>
11,43	- 1,2374	<b>Normal</b>	9,85	0,3521	<b>Normal</b>	10,93	-0,7344	<b>Normal</b>
11,67	- 1,4789	<b>Normal</b>	9,94	0,2616	<b>Normal</b>	11,06	-0,8652	<b>Normal</b>
11,25	- 1,0563	<b>Normal</b>	9,76	0,4427	<b>Normal</b>	11,32	-1,1268	<b>Normal</b>
12,44	- 2,2535	<b>Normal</b>	9,95	0,2515	<b>Normal</b>	10,41	-0,2113	<b>Normal</b>
12	- 1,8109	<b>Normal</b>	9,68	0,5231	<b>Normal</b>	11,26	-1,0664	<b>Normal</b>
12,18	- 1,9920	<b>Normal</b>	9,92	0,2817	<b>Normal</b>	10,42	-0,2213	<b>Normal</b>
9,96	0,2414	<b>Normal</b>	9,81	0,3924	<b>Normal</b>	10,46	-0,2616	<b>Normal</b>
10	0,2012	<b>Normal</b>	9,42	0,7847	<b>Normal</b>	10,53	-0,3320	<b>Normal</b>
10,42	- 0,2213	<b>Normal</b>	10,63	-0,4326	<b>Normal</b>	10,43	-0,2314	<b>Normal</b>
10,64	- 0,4427	<b>Normal</b>	9,63	0,5734	<b>Normal</b>	10,46	-0,2616	<b>Normal</b>
9,63	0,5734	<b>Normal</b>	8,61	1,5996	<b>Normal</b>	10,53	-0,3320	<b>Normal</b>
10,12	0,0805	<b>Normal</b>	9,59	0,6137	<b>Normal</b>	10,67	-0,4728	<b>Normal</b>
9,98	0,2213	<b>Normal</b>	10,03	0,1710	<b>Normal</b>	10,41	-0,2113	<b>Normal</b>
10,03	0,1710	<b>Normal</b>	9,46	0,7445	<b>Normal</b>	10,53	-0,3320	<b>Normal</b>
10,11	0,0905	<b>Normal</b>	9,7	0,5030	<b>Normal</b>	10,02	0,1811	<b>Normal</b>

10,2	0,0000	Normal	9,28	0,9256	Normal	10,22	-0,0201	Normal
10,4	-	Normal	9,51	0,6942	Normal	10,19	0,0101	Normal
9,96	0,2414	Normal	9,93	0,2716	Normal	10,21	-0,0101	Normal
10,4	-	Normal	9,86	0,3421	Normal	10,09	0,1107	Normal
10,43	0,2314	Normal	9,6	0,6036	Normal	10,73	-0,5332	Normal
10,11	0,0905	Normal	9,72	0,4829	Normal	7,61	2,6056	Normal
9,63	0,5734	Normal	9,6	0,6036	Normal	9,65	0,5533	Normal
10,23	-	Normal	9,71	0,4930	Normal	10,13	0,0704	Normal
11,08	0,8853	Normal	9,69	0,5131	Normal	10,25	-0,0503	Normal
11,26	-	Normal	9,63	0,5734	Normal	9,68	0,5231	Normal
10,18	0,0201	Normal	9,88	0,3219	Normal	10,16	0,0402	Normal
10,16	0,0402	Normal	9,73	0,4728	Normal	10,41	-0,2113	Normal
10,8	-	Normal	9,87	0,3320	Normal	9,98	0,2213	Normal
10,4	0,2012	Normal	9,78	0,4225	Normal	10,42	-0,2213	Normal
10,34	-	Normal	11,42	-1,2274	Normal	9,8	0,4024	Normal
10,27	0,0704	Normal	11,54	-1,3481	Normal	7,81	2,4044	Normal
10,48	-	Normal	11,38	-1,1871	Normal	8,56	1,6499	Normal
10,45	0,2515	Normal	9,41	0,7948	Normal	9,66	0,5433	Normal
10,31	-	Normal	11,01	-0,8149	Normal	9,72	0,4829	Normal
10,55	0,3521	Normal	9,74	0,4628	Normal	9,85	0,3521	Normal
10,35	-	Normal	9,83	0,3722	Normal	10,21	-0,0101	Normal
10,67	0,4728	Normal	9,39	0,8149	Normal	9,93	0,2716	Normal
10,36	-	Normal	9,8	0,4024	Normal	9,68	0,5231	Normal
10,58	0,3823	Normal	11,1	-0,9054	Normal	10,17	0,0302	Normal
10,41	-	Normal	9,01	1,1972	Normal	10,5	-0,3018	Normal
10,54	0,3421	Normal	10,45	-0,2515	Normal	10,54	-0,3421	Normal
10,36	-	Normal	10,05	0,1509	Normal	9,63	0,5734	Normal
10,21	0,0101	Normal	11,2	-1,0060	Normal	9,71	0,4930	Normal
10,5	-	Normal	11,03	-0,8350	Normal	9,86	0,3421	Normal
10,4	0,2012	Normal	10,29	-0,0905	Normal	9,94	0,2616	Normal
10,55	-	Normal	9,77	0,4326	Normal	10,04	0,1610	Normal
10,36	0,1610	Normal	10,84	-0,6439	Normal	9,79	0,4125	Normal
10,48	-	Normal	10,71	-0,5131	Normal	7,54	2,6761	Normal



	0,2817								
9,96	0,2414	Normal	11,65	-1,4588	Normal	8,23	1,9819	Normal	
10,63	-	0,4326	Normal	11,38	-1,1871	Normal	8,76	1,4487	Normal
10,48	-	0,2817	Normal	10,96	-0,7646	Normal	8,3	1,9115	Normal
9,93	0,2716	Normal	11,1	-0,9054	Normal	9,1	1,1066	Normal	
10,28	-	0,0805	Normal	11,8	-1,6097	Normal	10,04	0,1610	Normal
10,18	0,0201	Normal	10,35	-0,1509	Normal	9,36	0,8451	Normal	
10,34	-	0,1408	Normal	10,6	-0,4024	Normal	9,85	0,3521	Normal
10,23	-	0,0302	Normal	10,93	-0,7344	Normal	10,11	0,0905	Normal
						10,26	-0,0604	Normal	

### Prueba de normalidad para los granos partidos

Granos Partidos (%)	tx	Normalidad	Granos Partidos (%)	tx	Normalidad	Granos Partidos (%)	tx	Normalidad
0,09	0,3239	Normal	0,15	0,0463	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,22	-0,2776	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,15	0,0463	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,23	-0,3239	Normal	0,2	-0,1851	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,19	-0,1388	Normal	0,14	0,0925	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,21	-0,2314	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,16	0,0000	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,2	-0,1851	Normal	0,22	-0,2776	Normal
0,85	-3,1930	Normal	0,16	0,0000	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,92	-3,5169	Normal	0,19	-0,1388	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,99	-3,8408	Normal	0,12	0,1851	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,8	-2,9616	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,21	-0,2314	Normal
0,9	-3,4243	Normal	0,09	0,3239	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,1	0,2776	Normal	0,35	-0,8792	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,12	0,1851	Normal	0,15	0,0463	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,09	0,3239	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,13	0,1388	Normal	0,15	0,0463	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,1	0,2776	Normal	0,2	-0,1851	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,1	0,2776	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,08	0,3702	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,07	0,4165	Normal	0,14	0,0925	Normal

0,12	0,1851	Normal	0,07	0,4165	Normal	0,22	-0,2776	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,1	0,2776	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,14	0,0925	Normal	0,2	-0,1851	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,18	-0,0925	Normal	0,35	-0,8792	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,11	0,2314	Normal	0,23	-0,3239	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,18	-0,0925	Normal	0,27	-0,5090	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,46	-1,3882	Normal	0,21	-0,2314	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,98	-3,7945	Normal	0,21	-0,2314	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,87	-3,2855	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,34	-0,8329	Normal	0,23	-0,3239	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,81	-3,0079	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,51	-1,6196	Normal	0,28	-0,5553	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,67	-2,3600	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,63	-2,1749	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,84	-3,1467	Normal	0,2	-0,1851	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,31	-0,6941	Normal	0,91	-3,4706	Normal
0,06	0,4627	Normal	0,72	-2,5914	Normal	0,23	-0,3239	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,38	-1,0180	Normal	0,26	-0,4627	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,46	-1,3882	Normal	0,25	-0,4165	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,5	-1,5733	Normal	0,54	-1,7584	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,81	-3,0079	Normal	0,4	-1,1106	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,64	-2,2212	Normal	0,9	-3,4243	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,57	-1,8973	Normal	0,96	-3,7020	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,5	-1,5733	Normal	0,35	-0,8792	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,45	-1,3420	Normal	0,88	-3,3318	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,56	-1,8510	Normal	0,5	-1,5733	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,6	-2,0361	Normal	0,85	-3,1930	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,4	-1,1106	Normal	0,98	-3,7945	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,51	-1,6196	Normal	0,43	-1,2494	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,47	-1,4345	Normal	0,41	-1,1569	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,9	-3,4243	Normal	0,24	-0,3702	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,98	-3,7945	Normal	0,44	-1,2957	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,3	-0,6478	Normal	0,23	-0,3239	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,72	-2,5914	Normal	0,48	-1,4808	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,54	-1,7584	Normal	0,45	-1,3420	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,62	-2,1286	Normal	0,51	-1,6196	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,98	-3,7945	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,92	-3,5169	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,38	-1,0180	Normal	0,12	0,1851	Normal

0,29	-0,6016	Normal	0,36	-0,9255	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,27	-0,5090	Normal	0,18	-0,0925	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,25	-0,4165	Normal	0,91	-3,4706	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,96	-3,7020	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,27	-0,5090	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,46	-1,3882	Normal	0,14	0,0925	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,85	-3,1930	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,13	0,1388	Normal	0,32	-0,7404	Normal
0,26	-0,4627	Normal	0,9	-3,4243	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,98	-3,7945	Normal	0,35	-0,8792	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,29	-0,6016	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,92	-3,5169	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,94	-3,6094	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,3	-0,6478	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,29	-0,6016	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,05	0,5090	Normal	0,41	-1,1569	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,38	-1,0180	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,99	-3,8408	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,78	-2,8690	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,76	-2,7765	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,54	-1,7584	Normal	0,37	-0,9718	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,4	-1,1106	Normal	0,34	-0,8329	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,46	-1,3882	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,9	-3,4243	Normal	0,3	-0,6478	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,4	-1,1106	Normal	0,25	-0,4165	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,49	-1,5271	Normal	0,32	-0,7404	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,29	-0,6016	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,48	-1,4808	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,51	-1,6196	Normal	0,02	0,6478	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,77	-2,8228	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,7	-2,4988	Normal	0,05	0,5090	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,68	-2,4063	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,49	-1,5271	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,59	-1,9898	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,46	-1,3882	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,51	-1,6196	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,64	-2,2212	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,9	-3,4243	Normal	0,11	0,2314	Normal

0,26	-0,4627	Normal	0,8	-2,9616	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,2	-0,1851	Normal	0,59	-1,9898	Normal	0,21	-0,2314	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,53	-1,7122	Normal	0,16	0,0000	Normal
0,23	-0,3239	Normal	0,4	-1,1106	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,45	-1,3420	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,26	-0,4627	Normal	0,47	-1,4345	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,55	-1,8047	Normal	0,21	-0,2314	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,65	-2,2675	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,49	-1,5271	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,66	-2,3137	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,69	-2,4526	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,76	-2,7765	Normal	0,14	0,0925	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,53	-1,7122	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,2	-0,1851	Normal	0,7	-2,4988	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,23	-0,3239	Normal	0,31	-0,6941	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,73	-2,6377	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,69	-2,4526	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,11	0,2314	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,28	-0,5553	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,35	-0,8792	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,88	-3,3318	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,2	-0,1851	Normal	0,95	-3,6557	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,77	-2,8228	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,77	-2,8228	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,55	-1,8047	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,11	0,2314	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,25	-0,4165	Normal	0,15	0,0463	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,11	0,2314	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,22	-0,2776	Normal	0,22	-0,2776	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,96	-3,7020	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,18	-0,0925	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,84	-3,1467	Normal	0,16	0,0000	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,91	-3,4706	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,98	-3,7945	Normal	0,16	0,0000	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,95	-3,6557	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,23	-0,3239	Normal	0,2	-0,1851	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,25	-0,4165	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,15	0,0463	Normal	0,14	0,0925	Normal
0,36	-0,9255	Normal	0,97	-3,7483	Normal	0,17	-0,0463	Normal

0,88	-3,3318	Normal	0,21	-0,2314	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,19	-0,1388	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,43	-1,2494	Normal	0,15	0,0463	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,2	-0,1851	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,26	-0,4627	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,2	-0,1851	Normal	0,28	-0,5553	Normal	0,16	0,0000	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,23	-0,3239	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,31	-0,6941	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,2	-0,1851	Normal	0,39	-1,0643	Normal	0,21	-0,2314	Normal
0,06	0,4627	Normal	0,24	-0,3702	Normal	0,19	-0,1388	Normal
0,06	0,4627	Normal	0,2	-0,1851	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,26	-0,4627	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,21	-0,2314	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,26	-0,4627	Normal	0,26	-0,4627	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,29	-0,6016	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,36	-0,9255	Normal	0,15	0,0463	Normal
0,05	0,5090	Normal	0,3	-0,6478	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,33	-0,7867	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,38	-1,0180	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,2	-0,1851	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,24	-0,3702	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,29	-0,6016	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,22	-0,2776	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,27	-0,5090	Normal	0,16	0,0000	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,22	-0,2776	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,2	-0,1851	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,18	-0,0925	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,23	-0,3239	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,25	-0,4165	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,19	-0,1388	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,22	-0,2776	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,02	0,6478	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,13	0,1388	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,93	-3,5632	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,9	-3,4243	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,94	-3,6094	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,86	-3,2392	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,93	-3,5632	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,9	-3,4243	Normal	0,08	0,3702	Normal

0,09	0,3239	Normal	0,15	0,0463	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,24	-0,3702	Normal	0,89	-3,3781	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,63	-2,1749	Normal	0,15	0,0463	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,43	-1,2494	Normal	0,16	0,0000	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,19	-0,1388	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,31	-0,6941	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,4	-1,1106	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,35	-0,8792	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,31	-0,6941	Normal	0,18	-0,0925	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,34	-0,8329	Normal	0,14	0,0925	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,25	-0,4165	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,37	-0,9718	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,21	-0,2314	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,36	-0,9255	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,41	-1,1569	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,34	-0,8329	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,31	-0,6941	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,22	-0,2776	Normal	0,42	-1,2031	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,24	-0,3702	Normal	0,45	-1,3420	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,37	-0,9718	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,34	-0,8329	Normal	0,07	0,4165	Normal
0,26	-0,4627	Normal	0,41	-1,1569	Normal	0,15	0,0463	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,38	-1,0180	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,41	-1,1569	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,32	-0,7404	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,47	-1,4345	Normal	0,07	0,4165	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,36	-0,9255	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,25	-0,4165	Normal	0,23	-0,3239	Normal	0,02	0,6478	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,21	-0,2314	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,28	-0,5553	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,32	-0,7404	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,28	-0,5553	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,22	-0,2776	Normal	0,34	-0,8329	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,3	-0,6478	Normal	0,14	0,0925	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,37	-0,9718	Normal	0,14	0,0925	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,4	-1,1106	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,3	-0,6478	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,38	-1,0180	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,31	-0,6941	Normal	0,1	0,2776	Normal

0,11	0,2314	Normal	0,27	-0,5090	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,31	-0,6941	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,34	-0,8329	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,29	-0,6016	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,32	-0,7404	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,3	-0,6478	Normal	0,05	0,5090	Normal
0,16	0,0000	Normal	0,33	-0,7867	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,23	-0,3239	Normal	0,34	-0,8329	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,32	-0,7404	Normal	0,07	0,4165	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,3	-0,6478	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,39	-1,0643	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,36	-0,9255	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,4	-1,1106	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,32	-0,7404	Normal	0,02	0,6478	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,37	-0,9718	Normal	0,07	0,4165	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,35	-0,8792	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,07	0,4165	Normal	0,42	-1,2031	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,37	-0,9718	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,43	-1,2494	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,44	-1,2957	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,39	-1,0643	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,33	-0,7867	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,22	-0,2776	Normal	0,41	-1,1569	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,14	0,0925	Normal	0,37	-0,9718	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,38	-1,0180	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,34	-0,8329	Normal	0,16	0,0000	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,4	-1,1106	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,23	-0,3239	Normal	0,14	0,0925	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,16	0,0000	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,19	-0,1388	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,15	0,0463	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,15	0,0463	Normal	0,12	0,1851	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,12	0,1851	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,2	-0,1851	Normal	0,14	0,0925	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,13	0,1388	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,1	0,2776	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,16	0,0000	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,14	0,0925	Normal	0,07	0,4165	Normal

0,16	0,0000	Normal	0,16	0,0000	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,19	-0,1388	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,22	-0,2776	Normal	0,07	0,4165	Normal
0,06	0,4627	Normal	0,24	-0,3702	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,08	0,3702	Normal	0,21	-0,2314	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,18	-0,0925	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,11	0,2314	Normal	0,13	0,1388	Normal	0,04	0,5553	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,11	0,2314	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,06	0,4627	Normal	0,23	-0,3239	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,04	0,5553	Normal	0,26	-0,4627	Normal	0,16	0,0000	Normal
0,1	0,2776	Normal	0,8	-2,9616	Normal	0,11	0,2314	Normal
0,09	0,3239	Normal	0,1	0,2776	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,2	-0,1851	Normal	0,15	0,0463	Normal	0,07	0,4165	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,14	0,0925	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,23	-0,3239	Normal	0,2	-0,1851	Normal	0,13	0,1388	Normal
0,17	-0,0463	Normal	0,12	0,1851	Normal	0,06	0,4627	Normal
0,21	-0,2314	Normal	0,13	0,1388	Normal	0,1	0,2776	Normal
0,13	0,1388	Normal	0,15	0,0463	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,15	0,0463	Normal	0,16	0,0000	Normal	0,09	0,3239	Normal
0,18	-0,0925	Normal	0,19	-0,1388	Normal	0,15	0,0463	Normal
0,12	0,1851	Normal	0,17	-0,0463	Normal	0,17	-0,0463	Normal
0,19	-0,1388	Normal	0,11	0,2314	Normal	0,08	0,3702	Normal
0,2	-0,1851	Normal	0,14	0,0925	Normal	0,1	0,2776	Normal
						0,14	0,0925	Normal

### Prueba de normalidad para las materias extrañas en el trigo

Materias extrañas (%)	tx	Normalidad	Materias extrañas (%)	tx	Normalidad	Materias extrañas (%)	tx	Normalidad
0,13	1,0490	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,3	-0,1242	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,34	-0,4003	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,31	-0,1932	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,36	-0,5383	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,41	-0,8834	Normal
0,27	0,0828	Normal	0,34	-0,4003	Normal	0,48	-1,3665	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,42	-0,9524	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,38	-0,6763	Normal



0,18	0,7039	Normal	0,29	-0,0552	Normal	0,4	-0,8144	Normal
0,17	0,7729	Normal	0,34	-0,4003	Normal	0,41	-0,8834	Normal
0,1	1,2560	Normal	0,28	0,0138	Normal	0,37	-0,6073	Normal
0,15	0,9110	Normal	0,31	-0,1932	Normal	0,39	-0,7453	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,23	0,3589	Normal	0,32	-0,2623	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,26	0,1518	Normal	0,36	-0,5383	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,37	-0,6073	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,28	0,0138	Normal	0,39	-0,7453	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,29	-0,0552	Normal	0,43	-1,0214	Normal
0,24	0,2899	Normal	0,31	-0,1932	Normal	0,42	-0,9524	Normal
0,31	-	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,58	-2,0566	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,27	0,0828	Normal	0,51	-1,5735	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,31	-0,1932	Normal	0,46	-1,2284	Normal
0,29	-	Normal	0,26	0,1518	Normal	0,49	-1,4355	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,42	-0,9524	Normal
0,29	-	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,52	-1,6425	Normal
0,24	0,2899	Normal	0,56	-1,9186	Normal	0,46	-1,2284	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,43	-1,0214	Normal	0,5	-1,5045	Normal
0,3	-	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,42	-0,9524	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,44	-1,0904	Normal	0,38	-0,6763	Normal
0,32	-	Normal	0,49	-1,4355	Normal	0,35	-0,4693	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,38	-0,6763	Normal	0,49	-1,4355	Normal
0,31	-	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,38	-0,6763	Normal
0,24	0,2899	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,41	-0,8834	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,31	-0,1932	Normal	0,41	-0,8834	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,48	-1,3665	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,46	-1,2284	Normal	0,3	-0,1242	Normal
0,3	-	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,36	-0,5383	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,4	-0,8144	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,37	-0,6073	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,38	-0,6763	Normal	0,39	-0,7453	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,42	-0,9524	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,45	-1,1594	Normal
0,16	0,8420	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,91	-4,3340	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,15	0,9110	Normal

0,17	0,7729	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,25	0,2208	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,25	0,2208	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,27	0,0828	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,31	-							
0,31	0,1932	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,34	-0,4003	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,15	0,9110	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,49	-1,4355	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,44	-1,0904	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,32	-0,2623	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,16	0,8420	Normal	0,46	-1,2284	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,34	-							
0,34	0,4003	Normal	0,51	-1,5735	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,31	-							
0,31	0,1932	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,15	0,9110	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,63	-2,4017	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,3	-							
0,3	0,1242	Normal	0,71	-2,9538	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,5	-1,5045	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,43	-1,0214	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,24	0,2899	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,01	1,8772	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,33	-							
0,33	0,3313	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,25	0,2208	Normal	0,34	-0,4003	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,31	-							
0,31	0,1932	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,17	0,7729	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,08	1,3941	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,31	-							
0,31	0,1932	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,24	0,2899	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,29	-							
0,29	0,0552	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,15	0,9110	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,07	1,4631	Normal
0,3	-							
0,3	0,1242	Normal	0,76	-3,2988	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,31	-							
0,31	-	Normal	0,7	-2,8847	Normal	0,06	1,5321	Normal

	0,1932							
0,27	0,0828	Normal	0,84	-3,8509	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,16	0,8420	Normal	0,86	-3,9890	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,81	-3,6439	Normal	0,15	0,9110	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,64	-2,4707	Normal	0,19	0,6349	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,59	-2,1256	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,29	-							
0,29	0,0552	Normal	0,69	-2,8157	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,63	-2,4017	Normal	0,07	1,4631	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,71	-2,9538	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,93	-4,4721	Normal	0,07	1,4631	Normal
0,29	-							
0,29	0,0552	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,32	-							
0,32	0,2623	Normal	0,5	-1,5045	Normal	0,07	1,4631	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,6	-2,1946	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,3	-							
0,3	0,1242	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,63	-2,4017	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,58	-2,0566	Normal	0,06	1,5321	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,53	-1,7115	Normal	0,02	1,8081	Normal
0,36	-							
0,36	0,5383	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,03	1,7391	Normal
0,35	-							
0,35	0,4693	Normal	0,5	-1,5045	Normal	0,02	1,8081	Normal
0,46	-							
0,46	1,2284	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,39	-							
0,39	0,7453	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,07	1,4631	Normal
0,43	-							
0,43	1,0214	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,38	-							
0,38	0,6763	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,34	-							
0,34	0,4003	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,08	1,3941	Normal
0,41	-							
0,41	0,8834	Normal	0,32	-0,2623	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,29	-							
0,29	0,0552	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,42	-							
0,42	0,9524	Normal	0,27	0,0828	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,31	-							
0,31	0,1932	Normal	0,47	-1,2974	Normal	0,08	1,3941	Normal
0,25	0,2208	Normal	0,38	-0,6763	Normal	0,07	1,4631	Normal
0,33	-							
0,33	0,3313	Normal	0,38	-0,6763	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,25	0,2208	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,08	1,3941	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,04	1,6701	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,49	-1,4355	Normal	0,03	1,7391	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,11	1,1870	Normal

0,31	-	0,1932	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,17	0,7729	Normal	0,53	-1,7115	Normal	0,04	1,6701	Normal	
0,23	0,3589	Normal	0,67	-2,6777	Normal	0,02	1,8081	Normal	
0,22	0,4279	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,04	1,6701	Normal	
0,36	-	0,5383	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,06	1,5321	Normal
0,31	-	0,1932	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,06	1,5321	Normal
0,17	0,7729	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,09	1,3251	Normal	
0,31	-	0,1932	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,04	1,6701	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,06	1,5321	Normal	
0,26	0,1518	Normal	0,67	-2,6777	Normal	0,09	1,3251	Normal	
0,31	-	0,1932	Normal	0,5	-1,5045	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,27	0,0828	Normal	0,38	-0,6763	Normal	0,08	1,3941	Normal	
0,36	-	0,5383	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,33	-	0,3313	Normal	0,47	-1,2974	Normal	0,06	1,5321	Normal
0,29	-	0,0552	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,09	1,3251	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,09	1,3251	Normal	
0,11	1,1870	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,06	1,5321	Normal	
0,56	-	1,9186	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,04	1,6701	Normal
0,61	-	2,2636	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,05	1,6011	Normal
0,49	-	1,4355	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,06	1,5321	Normal
0,1	1,2560	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,07	1,4631	Normal	
0,63	-	2,4017	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,74	-	3,1608	Normal	0,63	-2,4017	Normal	0,06	1,5321	Normal
0,62	-	2,3326	Normal	0,59	-2,1256	Normal	0,02	1,8081	Normal
0,36	-	0,5383	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,06	1,5321	Normal
0,41	-	0,8834	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,02	1,8081	Normal
0,38	-	0,6763	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,04	1,6701	Normal
0,3	-	0,1242	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,51	-1,5735	Normal	0,06	1,5321	Normal	
0,31	-	0,1932	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,04	1,6701	Normal
0,29	-	0,0552	Normal	0,56	-1,9186	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,34	-	0,4003	Normal	0,44	-1,0904	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,16	0,8420	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,11	1,1870	Normal	
0,12	1,1180	Normal	0,51	-1,5735	Normal	0,08	1,3941	Normal	

0,2	0,5659	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,49	-1,4355	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,43	-1,0214	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,51	-1,5735	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,52	-1,6425	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,3	- 0,1242	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,08	1,3941	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,46	-1,2284	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,21	0,4969	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,24	0,2899	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,17	0,7729	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,16	0,8420	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,12	1,1180	Normal	0,43	-1,0214	Normal	0,01	1,8772	Normal
0,31	- 0,1932	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,29	- 0,0552	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,18	0,7039	Normal	0,48	-1,3665	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,26	0,1518	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,36	-0,5383	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,32	-0,2623	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,2	0,5659	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,39	-0,7453	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,44	-1,0904	Normal	0,77	-3,3678	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,32	- 0,2623	Normal	0,49	-1,4355	Normal	0,23	0,3589	Normal
0,29	- 0,0552	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,27	0,0828	Normal
0,39	- 0,7453	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,29	-0,0552	Normal
0,32	- 0,2623	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,21	0,4969	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,19	0,6349	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,45	-1,1594	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,24	0,2899	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,21	0,4969	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,49	-1,4355	Normal	0,24	0,2899	Normal

0,41	-	0,8834	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,3	-0,1242	Normal
0,38	-	0,6763	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,25	-	0,2208	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,29	-	0,0552	Normal	0,43	-1,0214	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,3	-	0,1242	Normal	0,11	1,1870	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,32	-	0,2623	Normal	0,15	0,9110	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,25	-	0,2208	Normal	0,1	1,2560	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,22	-	0,4279	Normal	0,17	0,7729	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,38	-	0,6763	Normal	0,23	0,3589	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,43	-	1,0214	Normal	0,18	0,7039	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,4	-	0,8144	Normal	0,26	0,1518	Normal	0,23	0,3589	Normal
0,33	-	0,3313	Normal	0,28	0,0138	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,46	-	1,2284	Normal	0,21	0,4969	Normal	0,26	0,1518	Normal
0,37	-	0,6073	Normal	0,2	0,5659	Normal	0,21	0,4969	Normal
0,12	-	1,1180	Normal	0,25	0,2208	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,19	-	0,6349	Normal	0,27	0,0828	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,23	-	0,3589	Normal	0,31	-0,1932	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,35	-	0,4693	Normal	0,19	0,6349	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,37	-	0,6073	Normal	0,12	1,1180	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,27	-	0,0828	Normal	0,17	0,7729	Normal	0,28	0,0138	Normal
0,32	-	0,2623	Normal	0,13	1,0490	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,41	-	0,8834	Normal	0,18	0,7039	Normal	0,29	-0,0552	Normal
0,35	-	0,4693	Normal	0,24	0,2899	Normal	0,34	-0,4003	Normal
0,34	-	0,4003	Normal	0,18	0,7039	Normal	0,25	0,2208	Normal
0,28	-	0,0138	Normal	0,2	0,5659	Normal	0,21	0,4969	Normal
0,41	-	0,8834	Normal	0,23	0,3589	Normal	0,23	0,3589	Normal
0,3	-	0,1242	Normal	0,19	0,6349	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,41	-	0,8834	Normal	0,2	0,5659	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,48	-	1,3665	Normal	0,21	0,4969	Normal	0,19	0,6349	Normal
0,31	-	0,1932	Normal	0,17	0,7729	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,44	-	1,0904	Normal	0,23	0,3589	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,31	-	0,1932	Normal	0,26	0,1518	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,33	-	0,3313	Normal	0,21	0,4969	Normal	0,13	1,0490	Normal

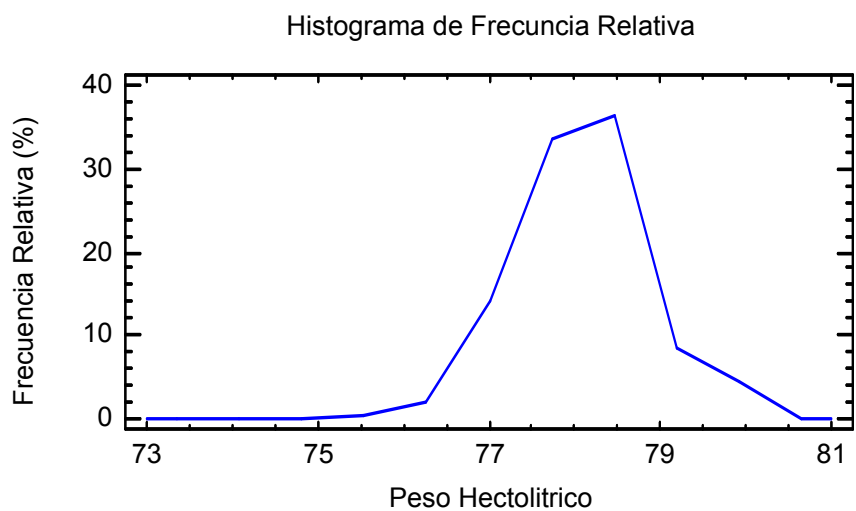
0,28	0,0138	Normal	0,18	0,7039	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,31	-							
	0,1932	Normal	0,24	0,2899	Normal	0,15	0,9110	Normal
0,29	-							
	0,0552	Normal	0,2	0,5659	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,33	-							
	0,3313	Normal	0,22	0,4279	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,36	-							
	0,5383	Normal	0,25	0,2208	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,2	0,5659	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,24	0,2899	Normal	0,21	0,4969	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,32	-							
	0,2623	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,31	-							
	0,1932	Normal	0,25	0,2208	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,42	-							
	0,9524	Normal	0,24	0,2899	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,3	-							
	0,1242	Normal	0,21	0,4969	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,41	-							
	0,8834	Normal	0,18	0,7039	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,35	-							
	0,4693	Normal	0,27	0,0828	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,29	-							
	0,0552	Normal	0,29	-0,0552	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,38	-							
	0,6763	Normal	0,34	-0,4003	Normal	0,21	0,4969	Normal
0,42	-							
	0,9524	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,34	-							
	0,4003	Normal	0,19	0,6349	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,36	-							
	0,5383	Normal	0,29	-0,0552	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,37	-							
	0,6073	Normal	0,27	0,0828	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,41	-							
	0,8834	Normal	0,21	0,4969	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,22	0,4279	Normal	0,19	0,6349	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,3	-							
	0,1242	Normal	0,23	0,3589	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,26	0,1518	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,31	-							
	0,1932	Normal	0,21	0,4969	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,21	0,4969	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,41	-0,8834	Normal	0,19	0,6349	Normal
0,34	-							
	0,4003	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,31	-0,1932	Normal
0,3	-							
	0,1242	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,29	-0,0552	Normal
0,25	0,2208	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,27	0,0828	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,41	-							
	0,8834	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,38	-							
	0,6763	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,3	-							
	0,1242	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,1	1,2560	Normal

0,21	0,4969	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,41	-	Normal	0,34	-0,4003	Normal	0,12	1,1180	Normal
0,36	0,5383	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,29	-	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,33	0,3313	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,44	-	Normal	0,31	-0,1932	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,16	1,0904	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,2	0,8420	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,19	0,6349	Normal
0,1	0,5659	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,19	0,6349	Normal
0,1	1,2560	Normal	0,47	-1,2975	Normal	0,22	0,4279	Normal
0,28	0,0138	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,11	1,1870	Normal
0,21	0,4969	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,14	0,9800	Normal
0,19	0,6349	Normal	0,27	0,0828	Normal	0,23	0,3589	Normal
0,11	1,1870	Normal	0,35	-0,4693	Normal	0,2	0,5659	Normal
0,11	1,1870	Normal	0,29	-0,0552	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,16	0,8420	Normal	0,4	-0,8144	Normal	0,21	0,4969	Normal
0,29	-	Normal	0,2	0,5659	Normal	0,15	0,9110	Normal
0,35	0,4693	Normal	0,22	0,4279	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,35	-	Normal	0,32	-0,2623	Normal	0,19	0,6349	Normal
0,3	0,1242	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,15	0,9110	Normal
0,27	0,0828	Normal	0,36	-0,5383	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,31	-	Normal	0,31	-0,1932	Normal	0,16	0,8420	Normal
0,28	0,1932	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,23	0,0138	Normal	0,39	-0,7453	Normal	0,18	0,7039	Normal
0,23	0,3589	Normal	0,42	-0,9524	Normal	0,1	1,2560	Normal
0,31	-	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,29	0,1932	Normal	0,33	-0,3313	Normal	0,09	1,3251	Normal
0,29	0,0552	Normal	0,37	-0,6073	Normal	0,13	1,0490	Normal
0,46	-	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,49	1,2284	Normal	0,3	-0,1242	Normal	0,17	0,7729	Normal
0,49	-	Normal	0,34	-0,4003	Normal	0,22	0,4279	Normal
0,49	1,4355	Normal	0,34	-0,4003	Normal	0,22	0,4279	Normal

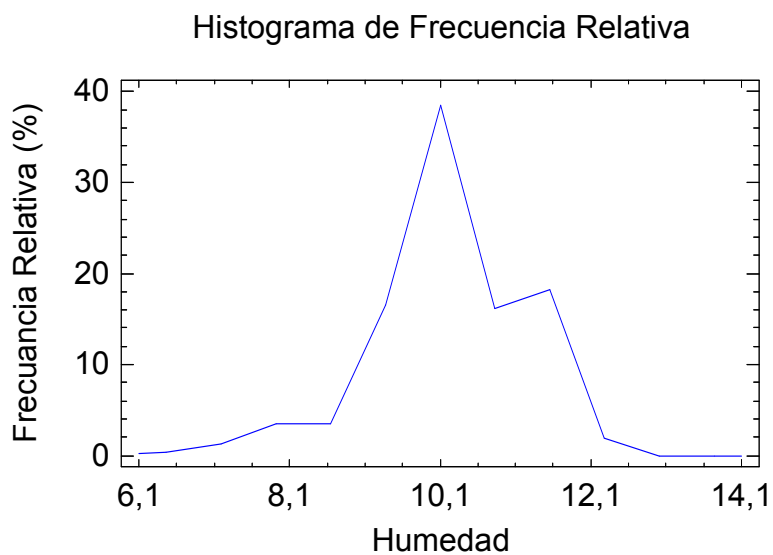


### Anexo # 3 Histogramas de frecuencia para los parámetros de calidad de la materia prima.

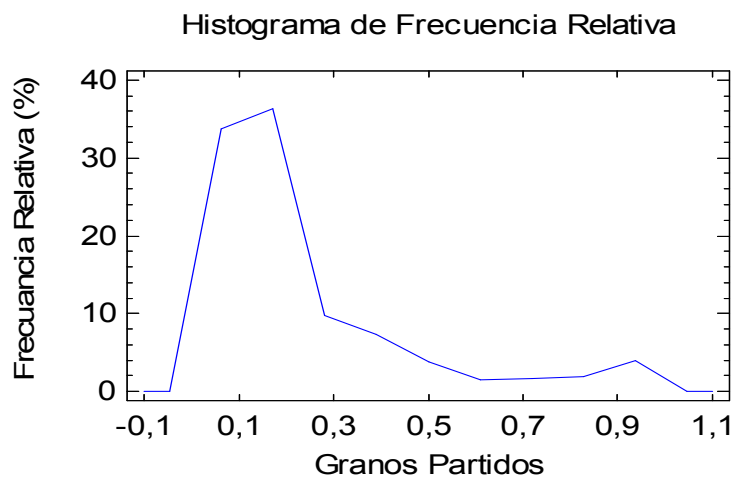
- Peso Hectolítrico



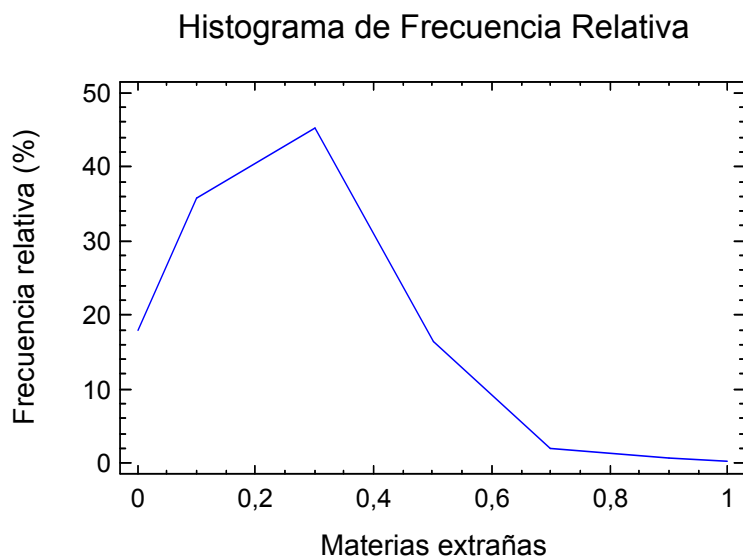
- Humedad



- Granos Partidos



- Materias Extrañas



## Anexo # 4 Comparación de las variables del trigo en dependencia de los meses de trabajo.

### - Comparación del Peso Hectolítrico entre los meses

- Tabla ANOVA para Peso Hectolítrico por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	111,297	8	13,9122	29,45	0,0000
Dentro de los Grupos	382,607	810	0,472355		
Total (Corr.)	493,905	818			

- Tabla de Múltiple Rango para Peso Hectolítrico por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos			
Agosto	117	77,4242	X			
Septiembre	41	77,6476	X	X		
Julio	100	77,7233		X		
Octubre	120	77,965			X	
Noviembre	77	78,2506				X
Abril	108	78,2559				X
Junio	131	78,265				X
Mayo	109	78,5614				X
Diciembre	16	78,6125			X	X

Interacción	Diferencia
Abril - Agosto	*0,831738
Abril - Diciembre	-0,356574
Abril - Julio	*0,532626
Abril - Junio	-0,00903591
Abril - Mayo	*-0,30545
Abril - Noviembre	0,00527658
Abril - Octubre	*0,290926
Abril - Septiembre	*0,608365
Agosto - Diciembre	*-1,18831
Agosto - Julio	*-0,299112
Agosto - Junio	*-0,840774
Agosto - Mayo	*-1,13719
Agosto - Noviembre	*-0,826461
Agosto - Octubre	*-0,540812
Agosto - Septiembre	-0,223373

Diciembre - Julio	*0,8892
Diciembre - Junio	0,347538
Diciembre - Mayo	0,0511239
Diciembre - Noviembre	0,361851
Diciembre - Octubre	*0,6475
Diciembre - Septiembre	*0,964939
Julio - Junio	*-0,541662
Julio - Mayo	*-0,838076
Julio - Noviembre	*-0,527349
Julio - Octubre	*-0,2417
Julio - Septiembre	0,075739
Junio - Mayo	*-0,296414
Junio - Noviembre	0,0143125
Junio - Octubre	*0,299962
Junio - Septiembre	*0,617401
Mayo - Noviembre	*0,310727
Mayo - Octubre	*0,596376
Mayo - Septiembre	*0,913815
Noviembre - Octubre	*0,285649
Noviembre - Septiembre	*0,603088
Octubre - Septiembre	*0,317439

## Comparación de la Humedad entre los meses

### - Tabla ANOVA para la Humedad por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	205,516	8	25,6895	34,43	0,0000
Dentro de los Grupos	609,614	817	0,746162		
Total (Corr.)	815,13	825			

### - Tabla de Múltiple Rango para la Humedad por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos			
Diciembre	16	9,4075	X			
Abril	131	9,48954	X			
Agosto	117	9,89872		X		
Julio	100	9,9088		X		
Noviembre	77	10,4466			X	
Septiembre	41	10,4524			X	
Junio	129	10,4591			X	
Octubre	119	10,4603			X	
Mayo	96	11,1492				X

Interacción	Diferencia
Abril - Agosto	*-0,409176
Abril - Diciembre	0,082042
Abril - Julio	*-0,419258
Abril - Junio	*-0,969605
Abril - Mayo	*-1,65962
Abril - Noviembre	*-0,957081
Abril - Octubre	*-0,97071
Abril - Septiembre	*-0,962897
Agosto - Diciembre	*0,491218
Agosto - Julio	-0,0100821
Agosto - Junio	*-0,560429
Agosto - Mayo	*-1,25045
Agosto - Noviembre	*-0,547905
Agosto - Octubre	*-0,561534
Agosto - Septiembre	*-0,553721
Diciembre - Julio	*-0,5013
Diciembre - Junio	*-1,05165
Diciembre - Mayo	*-1,74167
Diciembre - Noviembre	*-1,03912
Diciembre - Octubre	*-1,05275
Diciembre - Septiembre	*-1,04494
Julio - Junio	*-0,550347
Julio - Mayo	*-1,24037
Julio - Noviembre	*-0,537823
Julio - Octubre	*-0,551452
Julio - Septiembre	*-0,543639
Junio - Mayo	*-0,690019
Junio - Noviembre	0,0125239
Junio - Octubre	-0,00110481
Junio - Septiembre	0,00670826
Mayo - Noviembre	*0,702543
Mayo - Octubre	*0,688915
Mayo - Septiembre	*0,696728
Noviembre - Octubre	-0,0136287
Noviembre - Septiembre	-0,00581565
Octubre - Septiembre	0,00781308

## Comparación de los Granos Partidos entre los meses

### - Tabla ANOVA para Granos Partidos por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	12,5473	8	1,56841	48,93	0,0000
Dentro de los Grupos	26,6679	832	0,0320528		

-----  
 Total (Corr.)            39,2152   840

- Tabla de Múltiple Rango para Granos Partidos por Meses.

-----  
 Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos			
Noviembre	77	0,087013	X			
Diciembre	16	0,108125	X	X		
Octubre	120	0,128167	X	X		
Mayo	109	0,142844		X		
Abril	131	0,162824		X		
Agosto	116	0,261983			X	
Septiembre	41	0,351463				X
Junio	131	0,35458				X
Julio	100	0,4611				X

Interacción	Diferencia
Abril - Agosto	*-0,0991583
Abril - Diciembre	0,0546994
Abril - Julio	*-0,298276
Abril - Junio	*-0,191756
Abril - Mayo	0,0199804
Abril - Noviembre	*0,0758114
Abril - Octubre	0,0346578
Abril - Septiembre	*-0,188639
Agosto - Diciembre	*0,153858
Agosto - Julio	*-0,199117
Agosto - Junio	*-0,0925974
Agosto - Mayo	*0,119139
Agosto - Noviembre	*0,17497
Agosto - Octubre	*0,133816
Agosto - Septiembre	*-0,0894807
Diciembre - Julio	*-0,352975
Diciembre - Junio	*-0,246455
Diciembre - Mayo	-0,034719
Diciembre - Noviembre	0,021112
Diciembre - Octubre	-0,0200417
Diciembre - Septiembre	*-0,243338
Julio - Junio	*0,10652
Julio - Mayo	*0,318256
Julio - Noviembre	*0,374087
Julio - Octubre	*0,332933
Julio - Septiembre	*0,109637
Junio - Mayo	*0,211736
Junio - Noviembre	*0,267567
Junio - Octubre	*0,226413

Junio - Septiembre	0,00311674
Mayo - Noviembre	*0,055831
Mayo - Octubre	0,0146774
Mayo - Septiembre	*-0,208619
Noviembre - Octubre	-0,0411537
Noviembre - Septiembre	*-0,26445
Octubre - Septiembre	*-0,223297

## Comparación de las materias extrañas entre los meses

### - Tabla ANOVA para Materias Extrañas por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre grupos	8,88365	8	1,11046	105,04	0,0000
Dentro de los grupos	8,81701	834	0,010572		
Total (Corr.)	17,7007	842			

### - Tabla de Múltiple Rango para Materias Extrañas por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos				
Octubre	120	0,118667	X				
Noviembre	77	0,15961		X			
Diciembre	16	0,169375		X			
Septiembre	41	0,219756			X		
Abril	131	0,251832			X		
Agosto	117	0,302906				X	
Mayo	109	0,303945				X	
Junio	132	0,390909					X
Julio	100	0,4365					X

Interacción	Diferencia
Abril - Agosto	*-0,0510739
Abril - Diciembre	*0,0824571
Abril - Julio	*-0,184668
Abril - Junio	*-0,139077
Abril - Mayo	*-0,0521129
Abril - Noviembre	*0,0922217
Abril - Octubre	*0,133165
Abril - Septiembre	0,032076
Agosto - Diciembre	*0,133531
Agosto - Julio	*-0,133594
Agosto - Junio	*-0,0880031
Agosto - Mayo	-0,00103897
Agosto - Noviembre	*0,143296

Agosto - Octubre	*0,184239
Agosto - Septiembre	*0,0831499
Diciembre - Julio	*-0,267125
Diciembre - Junio	*-0,221534
Diciembre - Mayo	*-0,13457
Diciembre - Noviembre	0,00976461
Diciembre - Octubre	*0,0507083
Diciembre - Septiembre	*-0,0503811
Julio - Junio	*0,0455909
Julio - Mayo	*0,132555
Julio - Noviembre	*0,27689
Julio - Octubre	*0,317833
Julio - Septiembre	*0,216744
Junio - Mayo	*0,0869641
Junio - Noviembre	*0,231299
Junio - Octubre	*0,272242
Junio - Septiembre	*0,171153
Mayo - Noviembre	*0,144335
Mayo - Octubre	*0,185278
Mayo - Septiembre	*0,0841889
Noviembre - Octubre	*0,0409437
Noviembre - Septiembre	*-0,0601457
Octubre - Septiembre	*-0,101089



## Anexo # 5 Caracterización estadística de las variables de la Harina de Trigo.

### - Prueba de normalidad para la Humedad del Producto Final.

Humedad (%)	tx	Normalidad	Humedad (%)	tx	Normalidad	Humedad (%)	tx	Normalidad
11,97	1,1249	Normal	12,71	-0,0815	Normal	12,83	0,5054	Normal
12,08	0,9455	Normal	12,83	-0,2771	Normal	12,78	0,6521	Normal
13,18	-0,8477	Normal	12,43	0,3750	Normal	12,55	0,4239	Normal
13,32	-1,0760	Normal	12,27	0,6358	Normal	12,63	-0,0489	Normal
13,37	-1,1575	Normal	12,53	0,2119	Normal	12,67	-2,6899	Normal
13,26	-0,9782	Normal	12,76	-0,1630	Normal	12,6	-4,9886	Normal
12,89	-0,3750	Normal	12,81	-0,2445	Normal	12,57	-3,6844	Normal
12,73	-0,1141	Normal	13,87	-1,9726	Normal	12,71	-5,0864	Normal
12,19	0,7662	Normal	13,79	-1,8422	Normal	12,73	-4,6462	Normal
12,04	1,0108	Normal	14,23	-2,5595	Normal	12,8	-2,9019	Normal
12,33	0,5380	Normal	12,9	-0,3913	Normal	13,09	-1,7118	Normal
12,15	0,8314	Normal	12,94	-0,4565	Normal	13,71	-1,0434	Normal
12,42	0,3913	Normal	13,76	-1,7933	Normal	13,45	-0,7336	Normal
11,96	1,1412	Normal	13,08	-0,6847	Normal	13,17	-0,0489	Normal
12,14	0,8477	Normal	13,76	-1,7933	Normal	13,94	0,3097	Normal
12,22	0,7173	Normal	13,5	-1,3694	Normal	13,86	-2,9997	Normal
12,12	0,8803	Normal	13,54	-1,4346	Normal	13,28	-1,3531	Normal
12,66	0,0000	Normal	12,92	-0,4239	Normal	12,9	-0,9619	Normal
12,71	-0,0815	Normal	13,82	-1,8911	Normal	12,96	0,6521	Normal
12,32	0,5543	Normal	12,38	0,4565	Normal	12,81	0,0978	Normal
11,85	1,3205	Normal	12,27	0,6358	Normal	12,6	-0,3750	Normal
11,93	1,1901	Normal	12,59	0,1141	Normal	12,91	0,0326	Normal
11,73	1,5161	Normal	12,75	-0,1467	Normal	12,01	0,0978	Normal
12,32	0,5543	Normal	12,59	0,1141	Normal	12,1	0,2445	Normal
12,55	0,1793	Normal	12,36	0,4891	Normal	12,2	0,2934	Normal
13,72	-1,7281	Normal	12,78	-0,1956	Normal	12	-1,0108	Normal
12,07	0,9619	Normal	12,95	-0,4728	Normal	12,17	-1,4346	Normal
12,54	0,1956	Normal	12,4	0,4239	Normal	13,07	-0,1304	Normal
12,28	0,6195	Normal	14,95	-3,7333	Normal	13	0,4891	Normal
12,43	0,3750	Normal	12,79	-0,2119	Normal	11,35	-0,4565	Normal
12,67	-0,0163	Normal	12,83	-0,2771	Normal	12,82	0,7499	Normal
14,3	-2,6736	Normal	13,19	-0,8640	Normal	12,56	-1,3205	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,55	0,1793	Normal	12,63	0,2771	Normal
12,56	0,1630	Normal	12,64	0,0326	Normal	12,9	-2,2498	Normal

12,54	0,1956	Normal	12,5	0,2608	Normal	12,69	-1,5161	Normal
12,93	-0,4402	Normal	12,37	0,4728	Normal	13,13	-1,2553	Normal
12,67	-0,0163	Normal	12,69	-0,0489	Normal	12,75	0,4565	Normal
12,68	-0,0326	Normal	12,42	0,3913	Normal	12,81	0,5869	Normal
12,85	-0,3097	Normal	12,36	0,4891	Normal	12,73	0,2282	Normal
12,84	-0,2934	Normal	12,29	0,6032	Normal	12,65	0,0978	Normal
12,71	-0,0815	Normal	12,89	-0,3750	Normal	12,76	0,3913	Normal
12,43	0,3750	Normal	13,99	-2,1682	Normal	12,74	0,0000	Normal
13,52	-1,4020	Normal	14,98	-3,7822	Normal	12,59	-0,3750	Normal
13,98	-2,1519	Normal	13,6	-1,5324	Normal	12,98	-0,5054	Normal
13,48	-1,3368	Normal	13,06	-0,6521	Normal	12,95	-0,0652	Normal
13,66	-1,6303	Normal	13,15	-0,7988	Normal	12,86	0,1793	Normal
12,83	-0,2771	Normal	13,24	-0,9455	Normal	12,9	-0,3913	Normal
13,42	-1,2390	Normal	13,86	-1,9563	Normal	13,08	-0,1793	Normal
13,37	-1,1575	Normal	12,8	-0,2282	Normal	12,88	-1,1086	Normal
12,94	-0,4565	Normal	13,52	-1,4020	Normal	12,04	-0,7173	Normal
13,18	-0,8477	Normal	13,45	-1,2879	Normal	12,18	-0,5054	Normal
13,03	-0,6032	Normal	13,28	-1,0108	Normal	13	-0,4402	Normal
13,1	-0,7173	Normal	12,7	-0,0652	Normal	13,24	-0,3913	Normal
13,22	-0,9129	Normal	12,63	0,0489	Normal	12,56	-0,3424	Normal
11,88	1,2716	Normal	12,88	-0,3587	Normal	12,61	0,6195	Normal
12,34	0,5217	Normal	12,68	-0,0326	Normal	12,41	0,1141	Normal
12,21	0,7336	Normal	12,48	0,2934	Normal	12,36	0,8151	Normal
12,34	0,5217	Normal	12,72	-0,0978	Normal	12,3	0,2445	Normal
12,52	0,2282	Normal	13,18	-0,8477	Normal	12,82	-0,3261	Normal
12,89	-0,3750	Normal	12,83	-0,2771	Normal	12,84	0,3097	Normal
12,64	0,0326	Normal	14,16	-2,4454	Normal	12,8	-0,4728	Normal
12,66	0,0000	Normal	13,78	-1,8259	Normal	12,43	-0,0652	Normal
12,37	0,4728	Normal	14,04	-2,2498	Normal	12,6	-0,3424	Normal
14,45	-2,9182	Normal	13,88	-1,9889	Normal	12,63	-0,2445	Normal
13,42	-1,2390	Normal	12,84	-0,2934	Normal	12,5	0,0163	Normal
13,25	-0,9619	Normal	12,44	0,3587	Normal	12,7	0,1141	Normal
12,96	-0,4891	Normal	12,56	0,1630	Normal	12,63	1,2064	Normal
12,54	0,1956	Normal	12,57	0,1467	Normal	13,64	-1,7607	Normal
13,22	-0,9129	Normal	12,66	0,0000	Normal	13,26	-1,3368	Normal
13,39	-1,1901	Normal	12,77	-0,1793	Normal	13,81	0,7336	Normal
12,63	0,0489	Normal	12,88	-0,3587	Normal	12,79	0,6684	Normal
13,97	-2,1356	Normal	12,65	0,0163	Normal	12,85	0,4565	Normal
13,36	-1,1412	Normal	12,73	-0,1141	Normal	12,76	0,3913	Normal

13,12	-0,7499	Normal	13,96	-2,1193	Normal	12,65	0,0489	Normal
12,83	-0,2771	Normal	13,81	-1,8748	Normal	12,78	-0,8314	Normal
12,8	-0,2282	Normal	13,74	-1,7607	Normal	12,56	0,8477	Normal
12,51	0,2445	Normal	12,98	-0,5217	Normal	12,34	-0,8640	Normal
13,36	-1,1412	Normal	12,21	0,7336	Normal	12,51	0,0815	Normal
13,3	-1,0434	Normal	12,74	-0,1304	Normal	12,31	0,0978	Normal
12,24	0,6847	Normal	12,89	-0,3750	Normal	12,6	-0,3913	Normal
12,81	-0,2445	Normal	13,06	-0,6521	Normal	12,33	-0,7173	Normal
14,3	-2,6736	Normal	12,88	-0,3587	Normal	13,79	-0,4076	Normal
13,72	-1,7281	Normal	12,46	0,3261	Normal	13,89	-0,5217	Normal
13,48	-1,3368	Normal	13,31	-1,0597	Normal	13,05	-0,7336	Normal
13,04	-0,6195	Normal	12,98	-0,5217	Normal	13,09	0,7988	Normal
13,19	-0,8640	Normal	12,75	-0,1467	Normal	13,44	0,0978	Normal
13,21	-0,8966	Normal	13,17	-0,8314	Normal	13,22	0,3750	Normal
11,54	1,8259	Normal	13,25	-0,9619	Normal	13,23	-0,1304	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,96	-0,4891	Normal	12,21	-0,0163	Normal
13,43	-1,2553	Normal	13,52	-1,4020	Normal	12,46	0,1956	Normal
13,34	-1,1086	Normal	13,27	-0,9945	Normal	13,23	0,3097	Normal
13,05	-0,6358	Normal	13,2	-0,8803	Normal	12,26	0,2934	Normal
12,43	0,3750	Normal	12,28	0,6195	Normal	13,34	0,4891	Normal
13	-0,5543	Normal	12	1,0760	Normal	13,24	0,6358	Normal
13,31	-1,0597	Normal	12,79	-0,2119	Normal	13,21	-0,1630	Normal
13,2	-0,8803	Normal	12,88	-0,3587	Normal	12,4	0,5543	Normal
13,4	-1,2064	Normal	12,62	0,0652	Normal	12,42	0,5054	Normal
12,78	-0,1956	Normal	12,29	0,6032	Normal	12,65	0,2608	Normal
13,36	-1,1412	Normal	12,31	0,5706	Normal	12,44	0,4728	Normal
10,86	2,9345	Normal	12,52	0,2282	Normal	12,36	-0,1956	Normal
11,71	1,5487	Normal	12,88	-0,3587	Normal	12,41	-0,4076	Normal
12,88	-0,3587	Normal	12,55	0,1793	Normal	12,38	-0,2934	Normal
12,86	-0,3261	Normal	13,03	-0,6032	Normal	12,5	0,1141	Normal
11,77	1,4509	Normal	12,67	-0,0163	Normal	12,91	0,4565	Normal
12,28	0,6195	Normal	12,39	0,4402	Normal	12,74	0,7010	Normal
11,72	1,5324	Normal	12,67	-0,0163	Normal	12,59	1,0923	Normal
11,69	1,5813	Normal	14,5	-2,9997	Normal	12,63	-0,3097	Normal
12,01	1,0597	Normal	13,21	-0,8966	Normal	13,07	0,2608	Normal
11,5	1,8911	Normal	13,27	-0,9945	Normal	12,82	-0,0652	Normal
11,76	1,4672	Normal	12,44	0,3587	Normal	13,57	-0,1467	Normal
12,24	0,6847	Normal	12,29	0,6032	Normal	12,96	-0,2282	Normal
12,38	0,4565	Normal	12,77	-0,1793	Normal	13,27	-1,4346	Normal

11,52	1,8585	Normal	12,97	-0,5054	Normal	12,63	-1,1412	Normal
11,53	1,8422	Normal	12,55	0,1793	Normal	12,6	-0,7825	Normal
13,11	-0,7336	Normal	13,02	-0,5869	Normal	13,36	-0,8477	Normal
13,02	-0,5869	Normal	13,06	-0,6521	Normal	13,41	-0,8966	Normal
13,08	-0,6847	Normal	12,26	0,6521	Normal	12,9	-1,0434	Normal
12,98	-0,5217	Normal	12,45	0,3424	Normal	12,9	-0,7336	Normal
11,05	2,6247	Normal	13,32	-1,0760	Normal	12,8	-0,6684	Normal
11,5	1,8911	Normal	13,28	-1,0108	Normal	12,62	-0,2445	Normal
13,7	-1,6955	Normal	12,76	-0,1630	Normal	13,24	-0,5543	Normal
13,64	-1,5977	Normal	12,67	-0,0163	Normal	12,63	0,1956	Normal
12,31	0,5706	Normal	12,45	0,3424	Normal	13,11	0,7336	Normal
12,75	-0,1467	Normal	12,53	0,2119	Normal	12,73	0,2608	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,43	0,3750	Normal	12,81	0,4728	Normal
12,72	-0,0978	Normal	12,36	0,4891	Normal	12,6	-0,3587	Normal
12,51	0,2445	Normal	13,8	-1,8585	Normal	12,53	-0,4565	Normal
12,93	-0,4402	Normal	12,65	0,0163	Normal	12,37	0,7010	Normal
13,2	-0,8803	Normal	12,81	-0,2445	Normal	12,39	0,4239	Normal
13,46	-1,3042	Normal	12,81	-0,2445	Normal	12,46	-0,8640	Normal
12,69	-0,0489	Normal	12,66	0,0000	Normal	12,2	-0,4076	Normal
12,72	-0,0978	Normal	12,35	0,5054	Normal	12,35	-0,2282	Normal
11,35	2,1356	Normal	12,97	-0,5054	Normal	12,56	-1,5487	Normal
10,86	2,9345	Normal	12,9	-0,3913	Normal	12,31	-1,9726	Normal
10,44	3,6192	Normal	12,75	-0,1467	Normal	12,4	-1,7444	Normal
10,48	3,5540	Normal	13,36	-1,1412	Normal	12,47	0,6521	Normal
13,05	-0,6358	Normal	13,46	-1,3042	Normal	12,38	0,0163	Normal
12,15	0,8314	Normal	12,84	-0,2934	Normal	12,47	0,2771	Normal
11,83	1,3531	Normal	13,24	-0,9455	Normal	12,53	0,0489	Normal
12,27	0,6358	Normal	13,51	-1,3857	Normal	12,36	-1,3368	Normal
12,02	1,0434	Normal	13,85	-1,9400	Normal	12,46	0,0652	Normal
12,62	0,0652	Normal	13,63	-1,5813	Normal	14,16	-0,9782	Normal
12,9	-0,3913	Normal	13,39	-1,1901	Normal	13,03	-0,0163	Normal
12,12	0,8803	Normal	13,54	-1,4346	Normal	12,9	0,5217	Normal
11,72	1,5324	Normal	13,41	-1,2227	Normal	12,84	-0,3424	Normal
12,46	0,3261	Normal	13,66	-1,6303	Normal	12,7	-0,5543	Normal
12,68	-0,0326	Normal	13,42	-1,2390	Normal	12,92	0,0815	Normal
12,24	0,6847	Normal	13,81	-1,8748	Normal	12,65	-0,1141	Normal
13,6	-1,5324	Normal	12,76	-0,1630	Normal	12,57	-0,0326	Normal
13,64	-1,5977	Normal	12,27	0,6358	Normal	13,53	0,2608	Normal
12,44	0,3587	Normal	12,73	-0,1141	Normal	12,33	-0,0652	Normal

12,33	0,5380	Normal	12,59	0,1141	Normal	12,45	0,3587	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,86	-0,3261	Normal	12,53	0,0000	Normal
13,04	-0,6195	Normal	12,93	-0,4402	Normal	13,12	-0,2445	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,79	-0,2119	Normal	14,77	0,3261	Normal
12,63	0,0489	Normal	13,25	-0,9619	Normal	14,93	0,4239	Normal
12,92	-0,4239	Normal	12,85	-0,3097	Normal	13,73	0,1304	Normal
12,99	-0,5380	Normal	12,71	-0,0815	Normal	13,41	0,0815	Normal
13,64	-1,5977	Normal	12,54	0,1956	Normal	14,05	0,5869	Normal
13,96	-2,1193	Normal	12,38	0,4565	Normal	14,25	-0,5706	Normal
13,75	-1,7770	Normal	12,67	-0,0163	Normal	13,23	-0,1304	Normal
13,51	-1,3857	Normal	13,29	-1,0271	Normal	13,68	-1,9237	Normal
13,18	-0,8477	Normal	12,83	-0,2771	Normal	14,33	0,8314	Normal
13,26	-0,9782	Normal	12,7	-0,0652	Normal	14,71	-1,4183	Normal
13,49	-1,3531	Normal	13,17	-0,8314	Normal	14,2	-2,4943	Normal
13,63	-1,5813	Normal	12,25	0,6684	Normal	14,28	-1,5813	Normal
12,71	-0,0815	Normal	12,52	0,2282	Normal	14,1	-1,1086	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,73	-0,1141	Normal	13,9	-1,0434	Normal
12,58	0,1304	Normal	12,55	0,1793	Normal	14,01	0,2608	Normal
12,39	0,4402	Normal	13,03	-0,6032	Normal	13,75	-0,2119	Normal
12,53	0,2119	Normal	12,36	0,4891	Normal	13,25	-2,4780	Normal
13,06	-0,6521	Normal	12,2	0,7499	Normal	13,15	-2,1030	Normal
12,63	0,0489	Normal	12,88	-0,3587	Normal	13,29	-2,3476	Normal
12,34	0,5217	Normal	12,8	-0,2282	Normal	12,9	-1,8585	Normal
12,44	0,3587	Normal	13,01	-0,5706	Normal	12,97	-0,7173	Normal
12,33	0,5380	Normal	13,2	-0,8803	Normal	12,63	-0,4728	Normal
11,45	1,9726	Normal	13,89	-2,0052	Normal	13,9	-1,3368	Normal
13,8	-1,8585	Normal	13,8	-1,8585	Normal	12,56	-1,5650	Normal
14	-2,1845	Normal	13,76	-1,7933	Normal	13,48	-1,3857	Normal
14,3	-2,6736	Normal	13,71	-1,7118	Normal	13,65	-1,1412	Normal
13,9	-2,0215	Normal	13,64	-1,5977	Normal	13,13	-1,2390	Normal
13,93	-2,0704	Normal	12,96	-0,4891	Normal	12,96	-1,4835	Normal
13,85	-1,9400	Normal	13,81	-1,8748	Normal	14,11	-1,5977	Normal
13,03	-0,6032	Normal	12,62	0,0652	Normal	13,84	-0,2608	Normal
12,58	0,1304	Normal	13,08	-0,6847	Normal	13,46	-0,7988	Normal
12,61	0,0815	Normal	13,21	-0,8966	Normal	13,72	-0,9619	Normal
12,52	0,2282	Normal	13,16	-0,8151	Normal	13,8	-1,2879	Normal
12,41	0,4076	Normal	12,8	-0,2282	Normal	13,84	-1,5324	Normal
13,24	-0,9455	Normal	14,02	-2,2172	Normal	13,62	-1,2879	Normal
12,6	0,0978	Normal	13,59	-1,5161	Normal	13,6	-0,7988	Normal

12,8	-0,2282	Normal	13,37	-1,1575	Normal	13,58	-0,8803	Normal
13,01	-0,5706	Normal	12,86	-0,3261	Normal	13,67	0,1141	Normal
13,41	-1,2227	Normal	13,19	-0,8640	Normal	13,46	-0,2282	Normal
13,3	-1,0434	Normal	13,6	-1,5324	Normal	13,15	-0,3261	Normal
13,19	-0,8640	Normal	13,59	-1,5161	Normal	13,25	-0,1467	Normal
12,9	-0,3913	Normal	12,81	-0,2445	Normal	13,43	-0,2119	Normal
12,43	0,3750	Normal	13,28	-1,0108	Normal	13,39	-0,7173	Normal
12,49	0,2771	Normal	13,46	-1,3042	Normal	12,82	-0,7010	Normal
12,51	0,2445	Normal	13,12	-0,7499	Normal	13,56	-0,5380	Normal
13,15	-0,7988	Normal	13,02	-0,5869	Normal	13,63	-0,3913	Normal
11,87	1,2879	Normal	13,2	-0,8803	Normal	13,69	-0,3097	Normal
11,66	1,6303	Normal	12,9	-0,3913	Normal	13,42	0,0978	Normal
11,71	1,5487	Normal	12,88	-0,3587	Normal	13,71	0,2608	Normal
11,67	1,6140	Normal	13,67	-1,6466	Normal	13,17	0,5869	Normal
12,01	1,0597	Normal	13,87	-1,9726	Normal	12,57	0,3424	Normal
12,14	0,8477	Normal	13,74	-1,7607	Normal	12,96	0,0163	Normal
13,44	-1,2716	Normal	13,57	-1,4835	Normal	12,35	0,2282	Normal
12,54	0,1956	Normal	13,7	-1,6955	Normal	12,46	0,3750	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,83	-0,2771	Normal	12,55	-0,2282	Normal
11,33	2,1682	Normal	12,6	0,0978	Normal	12,39	-0,3913	Normal
11,07	2,5921	Normal	12,99	-0,5380	Normal	12,6	0,1630	Normal
10,93	2,8203	Normal	13,19	-0,8640	Normal	12,57	-0,2934	Normal
10,78	3,0649	Normal	13,05	-0,6358	Normal	12,63	0,1630	Normal
10,8	3,0323	Normal	13,28	-1,0108	Normal	12,74	-0,0652	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,97	-0,5054	Normal	13,46	0,1630	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,89	-0,3750	Normal	13,5	0,0978	Normal
12,88	-0,3587	Normal	13,02	-0,5869	Normal	14,5	0,2119	Normal
12,65	0,0163	Normal	13,08	-0,6847	Normal	13,28	-0,3750	Normal
12,69	-0,0489	Normal	13,1	-0,7173	Normal	13,36	-0,0163	Normal
12,03	1,0271	Normal	13,14	-0,7825	Normal	13,38	-0,0815	Normal
11,6	1,7281	Normal	13,21	-0,8966	Normal	13,3	0,3424	Normal
12,16	0,8151	Normal	12,98	-0,5217	Normal	13,4	0,4728	Normal
12,14	0,8477	Normal	13,04	-0,6195	Normal	13,17	-0,0815	Normal
12,26	0,6521	Normal	14,7	-3,3257	Normal	13,35	-2,9345	Normal
12,43	0,3750	Normal	12,86	-0,3261	Normal	13,29	-1,9074	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,7	-0,0652	Normal	12,94	-0,0815	Normal
12,76	-0,1630	Normal	12,48	0,2934	Normal	13,07	-0,3097	Normal
11,74	1,4998	Normal	12,63	0,0489	Normal	13,35	-0,2119	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,77	-0,1793	Normal	13,68	-0,7662	Normal

12,72	-0,0978	Normal	13,42	-1,2390	Normal	13,52	-0,6195	Normal
12,95	-0,4728	Normal	12,91	-0,4076	Normal	13,63	0,0163	Normal
13,18	-0,8477	Normal	12,22	0,7173	Normal	12,86	-1,4346	Normal
13,01	-0,5706	Normal	12,99	-0,5380	Normal	12,94	-0,9619	Normal
12,92	-0,4239	Normal	12,73	-0,1141	Normal	13,11	-0,7825	Normal
13,19	-0,8640	Normal	12,88	-0,3587	Normal	12,57	-1,1575	Normal
12,85	-0,3097	Normal	12,73	-0,1141	Normal	12,73	-1,2390	Normal
13,1	-0,7173	Normal	12,65	0,0163	Normal	12,76	-1,8748	Normal
13,66	-1,6303	Normal	12,37	0,4728	Normal	12,99	-1,5650	Normal
12,41	0,4076	Normal	12,44	0,3587	Normal	13,25	-1,1738	Normal
12,76	-0,1630	Normal	12,7	-0,0652	Normal	13,15	-1,5977	Normal
12,27	0,6358	Normal	13,51	-1,3857	Normal	13,33	-1,9563	Normal
12,38	0,4565	Normal	13,88	-1,9889	Normal	13,1	-0,5706	Normal
12,86	-0,3261	Normal	13,64	-1,5977	Normal	13,38	-0,1630	Normal
12,17	0,7988	Normal	12,73	-0,1141	Normal	13,3	-0,3424	Normal
12,02	1,0434	Normal	12,48	0,2934	Normal	13,27	-0,2119	Normal
12,44	0,3587	Normal	12,83	-0,2771	Normal	13,99	0,2119	Normal
12,35	0,5054	Normal	13	-0,5543	Normal	13,81	-0,2445	Normal
12,08	0,9455	Normal	12,94	-0,4565	Normal	12,85	-0,4239	Normal
12,35	0,5054	Normal	12,24	0,6847	Normal	12,61	0,3261	Normal
12,48	0,2934	Normal	12,13	0,8640	Normal	13,11	0,0000	Normal
12,77	-0,1793	Normal	12,76	-0,1630	Normal	13	-0,0326	Normal
12,89	-0,3750	Normal	12,9	-0,3913	Normal	12,94	-0,0652	Normal
12,56	0,1630	Normal	12,65	0,0163	Normal	13,9	-0,0652	Normal
12,41	0,4076	Normal	12,3	0,5869	Normal	13,88	0,1304	Normal
12,79	-0,2119	Normal	12,45	0,3424	Normal	12,84	-0,0163	Normal
12,44	0,3587	Normal	12,37	0,4728	Normal	12,96	1,1575	Normal
12,76	-0,1630	Normal	12,55	0,1793	Normal	13,44	1,0434	Normal
12,48	0,2934	Normal	12,66	0,0000	Normal	12,97	0,5217	Normal
12,51	0,2445	Normal	13,27	-0,9945	Normal	13,13	0,6358	Normal
11,38	2,0867	Normal	12,2	0,7499	Normal	13,07	2,2987	Normal
12,55	0,1793	Normal	12,28	0,6195	Normal	12,9	1,9726	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,51	0,2445	Normal	13,36	0,3750	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,84	-0,2934	Normal	12,87	0,5869	Normal
12,91	-0,4076	Normal	12,47	0,3097	Normal	16,46	0,0978	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,56	0,1630	Normal	16,22	0,2282	Normal
12,86	-0,3261	Normal	12,26	0,6521	Normal	16,07	0,3424	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,59	0,1141	Normal	14,78	0,4565	Normal
12,65	0,0163	Normal	12,86	-0,3261	Normal	14,14	0,1630	Normal

11,58	1,7607	Normal	12,53	0,2119	Normal	13,57	0,5869	Normal
11,42	2,0215	Normal	13,51	-1,3857	Normal	12,82	-0,1793	Normal
11,37	2,1030	Normal	13,26	-0,9782	Normal	12,35	0,1630	Normal
12,39	0,4402	Normal	12,77	-0,1793	Normal	13,18	0,2934	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,59	0,1141	Normal	13,06	-0,1956	Normal
12,74	-0,1304	Normal	12,26	0,6521	Normal	12,51	-2,6410	Normal
12,83	-0,2771	Normal	12,56	0,1630	Normal	12,85	-0,8151	Normal
12,6	0,0978	Normal	13,23	-0,9292	Normal	12,76	-1,0597	Normal
12,52	0,2282	Normal	12,58	0,1304	Normal	12,94	-0,8477	Normal
11,98	1,1086	Normal	12,3	0,5869	Normal	13,05	-0,5054	Normal
12,29	0,6032	Normal	12,67	-0,0163	Normal	12,76	-0,5869	Normal
12,03	1,0271	Normal	11,8	1,4020	Normal	13,28	0,8640	Normal
12,68	-0,0326	Normal	12,73	-0,1141	Normal	13,2	0,4891	Normal
12,53	0,2119	Normal	12,8	-0,2282	Normal	12,15	0,2445	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,65	0,0163	Normal	12,86	0,2608	Normal
12,58	0,1304	Normal	12,7	-0,0652	Normal	13	0,1956	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,88	-0,3587	Normal	13,76	-0,2445	Normal
12,08	0,9455	Normal	12,36	0,4891	Normal	12,49	0,3750	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,38	0,4565	Normal	12,57	0,1141	Normal
12,46	0,3261	Normal	12,51	0,2445	Normal	12,78	0,0978	Normal
12,36	0,4891	Normal	12,77	-0,1793	Normal	12,91	0,2445	Normal
12,42	0,3913	Normal	12,49	0,2771	Normal	12,89	0,4239	Normal
12,51	0,2445	Normal	12,66	0,0000	Normal	12,84	-0,2282	Normal
11,84	1,3368	Normal	12,7	-0,0652	Normal	12,46	-0,0652	Normal
12,36	0,4891	Normal	12,16	0,8151	Normal	12,41	0,0000	Normal
11,39	2,0704	Normal	12,78	-0,1956	Normal	12,56	0,2445	Normal
11,42	2,0215	Normal	12,66	0,0000	Normal	13,58	-1,9563	Normal
11,96	1,1412	Normal	12,37	0,4728	Normal	12,4	-1,4183	Normal
12,28	0,6195	Normal	12,54	0,1956	Normal	12,44	-0,1793	Normal
13,25	-0,9619	Normal	12,28	0,6195	Normal	12,65	-0,4728	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,7	-0,0652	Normal	12,5	-1,5324	Normal
12,93	-0,4402	Normal	12,69	-0,0489	Normal	12,47	-0,2771	Normal
12,8	-0,2282	Normal	13,02	-0,5869	Normal	12,67	1,4998	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,23	0,7010	Normal	12,58	0,4402	Normal
12,48	0,2934	Normal	12,2	0,7499	Normal	12,66	0,4891	Normal
12,26	0,6521	Normal	12,59	0,1141	Normal	13,92	-0,2119	Normal
12,41	0,4076	Normal	13,2	-0,8803	Normal	14,26	-0,2445	Normal
11,54	1,8259	Normal	12,04	1,0108	Normal	13,95	-1,1249	Normal
11,76	1,4672	Normal	12,33	0,5380	Normal	13,16	0,3587	Normal



12,28	0,6195	Normal	12,76	-0,1630	Normal	13,19	0,4891	Normal
11,73	1,5161	Normal	12,88	-0,3587	Normal	13,16	-0,6358	Normal
11,88	1,2716	Normal	12,94	-0,4565	Normal	13,17	-0,2282	Normal
11,97	1,1249	Normal	12,51	0,2445	Normal	12,26	0,0163	Normal
11,63	1,6792	Normal	13	-0,5543	Normal	12,51	0,3750	Normal
11,96	1,1412	Normal	12,96	-0,4891	Normal	12,18	0,4565	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,63	0,0489	Normal	12,83	0,3261	Normal
11,88	1,2716	Normal	13,07	-0,6684	Normal	12,88	0,4076	Normal
12,19	0,7662	Normal	12,85	-0,3097	Normal	12,85	-0,0326	Normal
11,76	1,4672	Normal	12,51	0,2445	Normal	13	-0,3424	Normal
11,98	1,1086	Normal	12,78	-0,1956	Normal	12,76	-0,4891	Normal
12,02	1,0434	Normal	12,71	-0,0815	Normal	12,89	0,3750	Normal
12,17	0,7988	Normal	12,83	-0,2771	Normal	12,76	-0,2445	Normal
12,29	0,6032	Normal	12,66	0,0000	Normal	12,58	-0,5706	Normal
12,37	0,4728	Normal	12,78	-0,1956	Normal	12,48	-0,5217	Normal
11,2	2,3802	Normal	12,53	0,2119	Normal	12,41	-0,2771	Normal
11,2	2,3802	Normal	12,71	-0,0815	Normal	12,27	0,1304	Normal
11,95	1,1575	Normal	12,62	0,0652	Normal	13,46	-0,3750	Normal
11,55	1,8096	Normal	12,49	0,2771	Normal	12,4	0,5543	Normal
11,47	1,9400	Normal	12,74	-0,1304	Normal	12,7	1,0923	Normal
11,87	1,2879	Normal	12,64	0,0326	Normal	12,45	0,8151	Normal
11,99	1,0923	Normal	11,98	1,1086	Normal	13,15	0,3913	Normal
12,08	0,9455	Normal	12,92	-0,4239	Normal	12,63	0,2771	Normal
12,14	0,8477	Normal	12,3	0,5869	Normal	12,91	0,6358	Normal
12,26	0,6521	Normal	12,14	0,8477	Normal	12,55	0,1141	Normal
12,48	0,2934	Normal	12,34	0,5217	Normal	12,9	0,5380	Normal
12,31	0,5706	Normal	12,55	0,1793	Normal	12,55	2,0378	Normal
12,15	0,8314	Normal	12,28	0,6195	Normal	12,7	0,2119	Normal
12,37	0,4728	Normal	12,61	0,0815	Normal	12,39	0,0978	Normal
12,46	0,3261	Normal	12,57	0,1467	Normal	13,23	-0,1141	Normal
12,11	0,8966	Normal	12,43	0,3750	Normal	12,84	0,9129	Normal
11,89	1,2553	Normal	12,76	-0,1630	Normal	13,28	0,1793	Normal
11,22	2,3476	Normal	10,94	2,8040	Normal	12,81	0,5706	Normal
11,59	1,7444	Normal	13	-0,5543	Normal	12,46	-0,1141	Normal
11,81	1,3857	Normal	13,29	-1,0271	Normal	12,27	-0,0978	Normal
11,49	1,9074	Normal	13,16	-0,8151	Normal	12,41	-0,3261	Normal
12,26	0,6521	Normal	13	-0,5543	Normal	12,72	-0,7010	Normal
12,53	0,2119	Normal	12,7	-0,0652	Normal	12,66	-0,9455	Normal
12,97	-0,5054	Normal	12,98	-0,5217	Normal	12,8	-0,2445	Normal

12,61	0,0815	Normal	13,53	-1,4183	Normal	12,76	-0,0163	Normal
12,45	0,3424	Normal	12,86	-0,3261	Normal	13,1	0,3587	Normal
12,48	0,2934	Normal	12,93	-0,4402	Normal	12,81	0,4239	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,69	-0,0489	Normal	12,75	0,1304	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,47	0,3097	Normal	13,26	-0,0489	Normal
12,57	0,1467	Normal	12,58	0,1304	Normal	14,12	-0,2608	Normal
12,71	-0,0815	Normal	12,76	-0,1630	Normal	13,78	-0,1141	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,92	-0,4239	Normal	13,25	0,2445	Normal
12,93	-0,4402	Normal	12,91	-0,4076	Normal	14,17	-0,1956	Normal
12,77	-0,1793	Normal	12,2	0,7499	Normal	14,43	-0,4076	Normal
12,93	-0,4402	Normal	12,46	0,3261	Normal	12,83	-0,1630	Normal
13,29	-1,0271	Normal	12,2	0,7499	Normal	12,18	0,1141	Normal
12,87	-0,3424	Normal	12,09	0,9292	Normal	12,5	-0,2608	Normal
13,08	-0,6847	Normal	12,29	0,6032	Normal	12,59	0,5543	Normal
13,24	-0,9455	Normal	12,38	0,4565	Normal	12,27	0,4239	Normal
12,29	0,6032	Normal	12,59	0,1141	Normal	12,34	-1,4346	Normal
12,32	0,5543	Normal	12,55	0,1793	Normal	12,63	-0,3097	Normal
12,42	0,3913	Normal	12,36	0,4891	Normal	12,44	-0,3587	Normal
11,64	1,6629	Normal	12,92	-0,4239	Normal	12,56	0,0815	Normal
12,29	0,6032	Normal	13,31	-1,0597	Normal	12,68	-1,3531	Normal
12,36	0,4891	Normal	13,57	-1,4835	Normal	12,32	-0,8966	Normal
12,36	0,4891	Normal	13,46	-1,3042	Normal	12,43	-0,8151	Normal
12,45	0,3424	Normal	13,28	-1,0108	Normal	12,43	-0,2771	Normal
12,2	0,7499	Normal	13,14	-0,7825	Normal	12,4	0,7010	Normal
12,15	0,8314	Normal	13,18	-0,8477	Normal	12,48	0,4076	Normal
11,95	1,1575	Normal	12,63	0,0489	Normal	12,43	0,2771	Normal
12,07	0,9619	Normal	13,28	-1,0108	Normal	12,44	-0,6195	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,45	0,3424	Normal	12,88	0,6195	Normal
12,26	0,6521	Normal	12,78	-0,1956	Normal	12,49	0,6521	Normal
12,27	0,6358	Normal	13,15	-0,7988	Normal	12,63	0,3913	Normal
11,48	1,9237	Normal	13,22	-0,9129	Normal	12,56	0,3587	Normal
11,31	2,2008	Normal	13,07	-0,6684	Normal	12,13	0,1141	Normal
11,54	1,8259	Normal	12,88	-0,3587	Normal	12,98	0,0489	Normal
12,25	0,6684	Normal	12,93	-0,4402	Normal	12,51	-0,0815	Normal
11,98	1,1086	Normal	12,85	-0,3097	Normal	12,12	0,0326	Normal
12,71	-0,0815	Normal	13,63	-1,5813	Normal	12,59	0,1956	Normal
12,86	-0,3261	Normal	13,56	-1,4672	Normal	12,72	-0,0652	Normal
12,11	0,8966	Normal	13,5	-1,3694	Normal	12,43	0,0000	Normal
12,19	0,7662	Normal	13,51	-1,3857	Normal	12,26	-3,1301	Normal

12,69	-0,0489	Normal	12,1	0,9129	Normal	12,4	-2,3802	Normal
12,51	0,2445	Normal	12,11	0,8966	Normal	12,76	-2,0704	Normal
12,08	0,9455	Normal	13,2	-0,8803	Normal	12,71	-0,9945	Normal
12,26	0,6521	Normal	13,55	-1,4509	Normal	12,69	-2,4454	Normal
12,48	0,2934	Normal	13,61	-1,5487	Normal	12,63	-0,2445	Normal
12,34	0,5217	Normal	12,74	-0,1304	Normal	12,57	-0,5543	Normal
12,35	0,5054	Normal	12,79	-0,2119	Normal	12,35	-1,9237	Normal
12,27	0,6358	Normal	12,68	-0,0326	Normal	12,49	0,3913	Normal
12,57	0,1467	Normal	13,87	-1,9726	Normal	12,53	-0,8477	Normal
12,59	0,1141	Normal	13,75	-1,7770	Normal	12,88	0,2771	Normal
12,8	-0,2282	Normal	13,7	-1,6955	Normal	13,67	0,4891	Normal
12,44	0,3587	Normal	12,3	0,5869	Normal	13,39	0,1956	Normal
12,66	0,0000	Normal	12,49	0,2771	Normal	13,24	0,4728	Normal
12,8	-0,2282	Normal	14,62	1,1249	Normal	13,15	-0,0815	Normal
12,35	0,5054	Normal	13,45	0,9455	Normal	13,71	-0,2771	Normal
12,26	0,6521	Normal	13,25	-0,8477	Normal	13,41	0,3750	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,89	-1,0760	Normal	12,45	0,6358	Normal
12,69	-0,0489	Normal	13,95	-1,1575	Normal	13,57	0,2119	Normal
14,31	-2,6899	Normal	13,75	-0,9782	Normal	12,53	-0,1630	Normal
15,72	-4,9886	Normal	13,68	-0,3750	Normal	12,6	-0,2445	Normal
14,92	-3,6844	Normal	13,42	-0,1141	Normal	13,64	-1,9726	Normal
15,78	-5,0864	Normal	13,27	0,7662	Normal	12,92	-1,8422	Normal
15,51	-4,6462	Normal	13,39	1,0108	Normal	13,14	-2,5595	Normal
14,44	-2,9019	Normal	13,46	0,5380	Normal	13,39	-0,3913	Normal
13,71	-1,7118	Normal	13,42	0,8314	Normal	12,99	-0,4565	Normal
13,3	-1,0434	Normal	13,24	0,3913	Normal	13,71	-1,7933	Normal
13,11	-0,7336	Normal	12,31	1,1412	Normal	12,81	-0,6847	Normal
12,69	-0,0489	Normal	12,04	0,8477	Normal	12,24	-1,7933	Normal
12,47	0,3097	Normal	12,56	0,7173	Normal	13,38	-1,3694	Normal
14,5	-2,9997	Normal	12,77	0,8803	Normal	13,27	-1,4346	Normal
13,49	-1,3531	Normal	12,18	0,0000	Normal	13,42	-0,4239	Normal
13,25	-0,9619	Normal	12,35	-0,0815	Normal	13,71	-1,8911	Normal
12,26	0,6521	Normal	12,46	0,5543	Normal	13,86	0,4565	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,31	1,3205	Normal	14,37	0,6358	Normal
12,89	-0,3750	Normal	12,43	1,1901	Normal	13,34	0,1141	Normal
12,64	0,0326	Normal	12,25	1,5161	Normal	13,35	-0,1467	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,36	0,5543	Normal	13,35	0,1141	Normal
12,51	0,2445	Normal	13,46	0,1793	Normal	13,17	0,4891	Normal
12,48	0,2934	Normal	12,38	-1,7281	Normal	12,8	-0,1956	Normal

13,28	-1,0108	Normal	12,4	0,9619	Normal	13,11	-0,4728	Normal
13,54	-1,4346	Normal	12,38	0,1956	Normal	13,2	0,4239	Normal
12,74	-0,1304	Normal	12,5	0,6195	Normal	13,02	-3,7333	Normal
12,36	0,4891	Normal	12,18	0,3750	Normal	13,26	-0,2119	Normal
12,94	-0,4565	Normal	12,64	-0,0163	Normal	13,28	-0,2771	Normal
12,2	0,7499	Normal	13,06	-2,6736	Normal	12,41	-0,8640	Normal
13,47	-1,3205	Normal	13,18	0,2608	Normal	13,86	0,1793	Normal
12,49	0,2771	Normal	13,07	0,1630	Normal	13,44	0,0326	Normal
14,04	-2,2498	Normal	12,3	0,1956	Normal	13,78	0,2608	Normal
13,59	-1,5161	Normal	13,43	-0,4402	Normal	12,65	0,4728	Normal
13,43	-1,2553	Normal	13,21	-0,0163	Normal	12,59	-0,0489	Normal
12,38	0,4565	Normal	12,01	-0,0326	Normal	12,33	0,3913	Normal
12,3	0,5869	Normal	12,48	-0,3097	Normal	12,58	0,4891	Normal
12,52	0,2282	Normal	12,24	-0,2934	Normal	12,3	0,6032	Normal
12,6	0,0978	Normal	13,43	-0,0815	Normal	13,37	-0,3750	Normal
12,42	0,3913	Normal	12,61	0,3750	Normal	13,21	-2,1682	Normal
12,66	0,0000	Normal	12,45	-1,4020	Normal	13,48	-3,7822	Normal
12,89	-0,3750	Normal	12,49	-2,1519	Normal	13,29	-1,5324	Normal
12,97	-0,5054	Normal	13,1	-1,3368	Normal	13,37	-0,6521	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,5	-1,6303	Normal	13,15	-0,7988	Normal
12,55	0,1793	Normal	12,66	-0,2771	Normal	13,84	-0,9455	Normal
12,9	-0,3913	Normal	12,35	-1,2390	Normal	13,76	-1,9563	Normal
12,77	-0,1793	Normal	12,4	-1,1575	Normal	13,48	-0,2282	Normal
13,34	-1,1086	Normal	12,34	-0,4565	Normal	13,44	-1,4020	Normal
13,1	-0,7173	Normal	12,3	-0,8477	Normal	13,51	-1,2879	Normal
12,97	-0,5054	Normal	13,44	-0,6032	Normal	13,38	-1,0108	Normal
12,93	-0,4402	Normal	13,26	-0,7173	Normal	13,24	-0,0652	Normal
12,9	-0,3913	Normal	12,89	-0,9129	Normal	13,03	0,0489	Normal
12,87	-0,3424	Normal	12,76	1,2716	Normal	13,42	-0,3587	Normal
12,28	0,6195	Normal	12,51	0,5217	Normal	13,46	-0,0326	Normal
12,59	0,1141	Normal	12,68	0,7336	Normal	13,59	0,2934	Normal
12,16	0,8151	Normal	14,37	0,5217	Normal	13,82	-0,0978	Normal
12,51	0,2445	Normal	12,26	0,2282	Normal	13,76	-0,8477	Normal
12,86	-0,3261	Normal	12,54	-0,3750	Normal	13,85	-0,2771	Normal
12,47	0,3097	Normal	12,24	0,0326	Normal	13,67	-2,4454	Normal
12,95	-0,4728	Normal	13,25	0,0000	Normal	13,56	-1,8259	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,81	0,4728	Normal	13,46	-2,2498	Normal
12,87	-0,3424	Normal	12,75	-2,9182	Normal	13,38	-1,9889	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,37	-1,2390	Normal	13,44	-0,2934	Normal

12,65	0,0163	Normal	12,42	-0,9619	Normal	13,59	0,3587	Normal
12,59	0,1141	Normal	12,35	-0,4891	Normal	13,62	0,1630	Normal
11,92	1,2064	Normal	12,41	0,1956	Normal	13,71	0,1467	Normal
13,74	-1,7607	Normal	12,81	-0,9129	Normal	14,2	0,0000	Normal
13,48	-1,3368	Normal	12,76	-1,1901	Normal	13,03	-0,1793	Normal
12,21	0,7336	Normal	12,74	0,0489	Normal	13,13	-0,3587	Normal
12,25	0,6684	Normal	12,6	-2,1356	Normal	13,19	0,0163	Normal
12,38	0,4565	Normal	13,2	-1,1412	Normal	13,25	-0,1141	Normal
12,42	0,3913	Normal	12,81	-0,7499	Normal	13,41	-2,1193	Normal
12,63	0,0489	Normal	12,5	-0,2771	Normal	13,25	-1,8748	Normal
13,17	-0,8314	Normal	12,44	-0,2282	Normal	13,3	-1,7607	Normal
12,14	0,8477	Normal	12,62	0,2445	Normal	13,18	-0,5217	Normal
13,19	-0,8640	Normal	12,58	-1,1412	Normal	13,21	0,7336	Normal
12,61	0,0815	Normal	12,42	-1,0434	Normal	13,17	-0,1304	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,3	0,6847	Normal	13,44	-0,3750	Normal
12,9	-0,3913	Normal	12,39	-0,2445	Normal	12,9	-0,6521	Normal
13,1	-0,7173	Normal	12,2	-2,6736	Normal	11,91	-0,3587	Normal
12,91	-0,4076	Normal	12,45	-1,7281	Normal	12,23	0,3261	Normal
12,98	-0,5217	Normal	12,38	-1,3368	Normal	12,32	-1,0597	Normal
13,11	-0,7336	Normal	12,3	-0,6195	Normal	12,07	-0,5217	Normal
12,17	0,7988	Normal	12,25	-0,8640	Normal	12,85	-0,1467	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,42	-0,8966	Normal	11,52	-0,8314	Normal
12,43	0,3750	Normal	12,36	1,8259	Normal	12,17	-0,9619	Normal
12,74	-0,1304	Normal	12,28	0,4239	Normal	12,41	-0,4891	Normal
12,67	-0,0163	Normal	12,48	-1,2553	Normal	13,26	-1,4020	Normal
12,54	0,1956	Normal	12,23	-1,1086	Normal	13,93	-0,9945	Normal
12,47	0,3097	Normal	12,34	-0,6358	Normal	11,88	-0,8803	Normal
12,48	0,2934	Normal	12,68	0,3750	Normal	12,05	0,6195	Normal
12,36	0,4891	Normal	12,43	-0,5543	Normal	12,1	1,0760	Normal
12,27	0,6358	Normal	12,52	-1,0597	Normal	12,28	-0,2119	Normal
12,76	-0,1630	Normal	12,18	-0,8803	Normal	13,26	-0,3587	Normal
12,32	0,5543	Normal	12,09	-1,2064	Normal	12,84	0,0652	Normal
12,35	0,5054	Normal	13,03	-0,1956	Normal	12,86	0,6032	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,72	-1,1412	Normal	12,88	0,5706	Normal
12,37	0,4728	Normal	12,41	2,9345	Normal	12,27	0,2282	Normal
12,78	-0,1956	Normal	12,45	1,5487	Normal	12,58	-0,3587	Normal
12,91	-0,4076	Normal	12,26	-0,3587	Normal	12,51	0,1793	Normal
12,84	-0,2934	Normal	12,13	-0,3261	Normal	12,12	-0,6032	Normal
12,59	0,1141	Normal	12,19	1,4509	Normal	12,17	-0,0163	Normal

12,38	0,4565	Normal	12,5	0,6195	Normal	12,15	0,4402	Normal
12,23	0,7010	Normal	12,19	1,5324	Normal	12,09	-0,0163	Normal
11,99	1,0923	Normal	12,56	1,5813	Normal	12,1	-2,9997	Normal
12,85	-0,3097	Normal	12,77	1,0597	Normal	12,28	-0,8966	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,8	1,8911	Normal	13,04	-0,9945	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,76	1,4672	Normal	12,16	0,3587	Normal
12,75	-0,1467	Normal	12,3	0,6847	Normal	12,32	0,6032	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,66	0,4565	Normal	12,4	-0,1793	Normal
13,54	-1,4346	Normal	12,75	1,8585	Normal	12,74	-0,5054	Normal
13,36	-1,1412	Normal	12,43	1,8422	Normal	12,68	0,1793	Normal
13,14	-0,7825	Normal	12,36	-0,7336	Normal	11,9	-0,5869	Normal
13,18	-0,8477	Normal	12,45	-0,5869	Normal	11,28	-0,6521	Normal
13,21	-0,8966	Normal	12,57	-0,6847	Normal	11,7	0,6521	Normal
13,3	-1,0434	Normal	12,71	-0,5217	Normal	11,81	0,3424	Normal
13,11	-0,7336	Normal	12,33	2,6247	Normal	12,13	-1,0760	Normal
13,07	-0,6684	Normal	12,92	1,8911	Normal	12,05	-1,0108	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,44	-1,6955	Normal	11,96	-0,1630	Normal
13	-0,5543	Normal	12,51	-1,5977	Normal	11,94	-0,0163	Normal
12,54	0,1956	Normal	12,43	0,5706	Normal	12,15	0,3424	Normal
12,21	0,7336	Normal	12,65	-0,1467	Normal	11,98	0,2119	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,7	-0,0652	Normal	11,71	0,3750	Normal
12,37	0,4728	Normal	12,53	-0,0978	Normal	11,86	0,4891	Normal
12,88	-0,3587	Normal	13,13	0,2445	Normal	11,63	-1,8585	Normal
12,94	-0,4565	Normal	13,1	-0,4402	Normal	11,28	0,0163	Normal
12,23	0,7010	Normal	13,13	-0,8803	Normal	11,26	-0,2445	Normal
12,4	0,4239	Normal	13,14	-1,3042	Normal	11,94	-0,2445	Normal
13,19	-0,8640	Normal	12,4	-0,0489	Normal	11,87	0,0000	Normal
12,91	-0,4076	Normal	12,13	-0,0978	Normal	12,05	0,5054	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,24	2,1356	Normal	12,1	-0,5054	Normal
13,61	-1,5487	Normal	14,22	2,9345	Normal	12,08	-0,3913	Normal
13,87	-1,9726	Normal	12,67	3,6192	Normal	11,88	-0,1467	Normal
13,73	-1,7444	Normal	12,27	3,5540	Normal	11,9	-1,1412	Normal
12,26	0,6521	Normal	14,09	-0,6358	Normal	11,81	-1,3042	Normal
12,65	0,0163	Normal	14,28	0,8314	Normal	12,26	-0,2934	Normal
12,49	0,2771	Normal	12,78	1,3531	Normal	12,42	-0,9455	Normal
12,63	0,0489	Normal	12,8	0,6358	Normal	11,57	-1,3857	Normal
13,48	-1,3368	Normal	12,1	1,0434	Normal	11,27	-1,9400	Normal
12,62	0,0652	Normal	12,6	0,0652	Normal	13,3	-1,5813	Normal
13,26	-0,9782	Normal	12,68	-0,3913	Normal	13,06	-1,1901	Normal

12,67	-0,0163	Normal	12,7	0,8803	Normal	11,49	-1,4346	Normal
12,34	0,5217	Normal	12,65	1,5324	Normal	11,56	-1,2227	Normal
12,87	-0,3424	Normal	12,43	0,3261	Normal	11,9	-1,6303	Normal
13	-0,5543	Normal	12,56	-0,0326	Normal	11,58	-1,2390	Normal
12,61	0,0815	Normal	12,63	0,6847	Normal	12,09	-1,8748	Normal
12,73	-0,1141	Normal	12,7	-1,5324	Normal	12,38	-0,1630	Normal
12,68	-0,0326	Normal	12,65	-1,5977	Normal	11,96	0,6358	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,82	0,3587	Normal	11,87	-0,1141	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,91	0,5380	Normal	11,92	0,1141	Normal
12,44	0,3587	Normal	12,26	-0,2282	Normal	11,89	-0,3261	Normal
12,66	0,0000	Normal	12,11	-0,6195	Normal	11,8	-0,4402	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,99	-0,2282	Normal	11,98	-0,2119	Normal
12,46	0,3261	Normal	13,1	0,0489	Normal	11,9	-0,9619	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,93	-0,4239	Normal	12,15	-0,3097	Normal
12,58	0,1304	Normal	12,89	-0,5380	Normal	11,34	-0,0815	Normal
12,61	0,0815	Normal	12,75	-1,5977	Normal	11,55	0,1956	Normal
12,3	0,5869	Normal	12,67	-2,1193	Normal	14,48	0,4565	Normal
13,01	-0,5706	Normal	13	-1,7770	Normal	13,07	-0,0163	Normal
12,74	-0,1304	Normal	12,46	-1,3857	Normal	12,69	-1,0271	Normal
13,84	-1,9237	Normal	12,3	-0,8477	Normal	12,52	-0,2771	Normal
12,15	0,8314	Normal	12,2	-0,9782	Normal	12,68	-0,0652	Normal
13,53	-1,4183	Normal	12,06	-1,3531	Normal	12,75	-0,8314	Normal
14,19	-2,4943	Normal	12,28	-1,5813	Normal	12,81	0,6684	Normal
13,63	-1,5813	Normal	12,81	-0,0815	Normal	12,9	0,2282	Normal
13,34	-1,1086	Normal	12,35	0,4239	Normal	13,03	-0,1141	Normal
13,3	-1,0434	Normal	12,82	0,1304	Normal	12,87	0,1793	Normal
12,5	0,2608	Normal	14,2	0,4402	Normal	12,95	-0,6032	Normal
12,79	-0,2119	Normal	13,16	0,2119	Normal	13,1	0,4891	Normal
14,18	-2,4780	Normal	13,97	-0,6521	Normal	12,87	0,7499	Normal
13,95	-2,1030	Normal	13,65	0,0489	Normal	12,06	-0,3587	Normal
14,1	-2,3476	Normal	13,18	0,5217	Normal	13,27	-0,2282	Normal
13,8	-1,8585	Normal	13,21	0,3587	Normal	12,51	-0,5706	Normal
13,1	-0,7173	Normal	13,25	0,5380	Normal	12,34	-0,8803	Normal
12,95	-0,4728	Normal	13,48	1,9726	Normal	13,67	-2,0052	Normal
13,48	-1,3368	Normal	12,09	-1,8585	Normal	11,47	-1,8585	Normal
13,62	-1,5650	Normal	13,39	-2,1845	Normal	12,25	-1,7933	Normal
13,51	-1,3857	Normal	12,8	-2,6736	Normal	12,35	-1,7118	Normal
13,36	-1,1412	Normal	13,01	-2,0215	Normal	12,2	-1,5977	Normal
13,42	-1,2390	Normal	12,78	-2,0704	Normal	12,4	-0,4891	Normal

13,57	-1,4835	Normal	12,46	-1,9400	Normal	12,55	-1,8748	Normal
13,64	-1,5977	Normal	12,61	-0,6032	Normal	12,21	0,0652	Normal
12,82	-0,2608	Normal	12,74	0,1304	Normal	12,38	-0,6847	Normal
13,15	-0,7988	Normal	13,54	0,0815	Normal	12,46	-0,8966	Normal
13,25	-0,9619	Normal	12,77	0,2282	Normal	12,16	-0,8151	Normal
13,45	-1,2879	Normal	12,14	0,4076	Normal	11,85	-0,2282	Normal
13,6	-1,5324	Normal	12,41	-0,9455	Normal	11,81	-2,2172	Normal
13,45	-1,2879	Normal	11,82	0,0978	Normal	11,87	-1,5161	Normal
13,15	-0,7988	Normal	12,56	-0,2282	Normal	12,81	-1,1575	Normal
13,2	-0,8803	Normal	12,55	-0,5706	Normal	12,56	-0,3261	Normal
12,59	0,1141	Normal	12,67	-1,2227	Normal	12,44	-0,8640	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,45	-1,0434	Normal	11,83	-1,5324	Normal
12,86	-0,3261	Normal	12,76	-0,8640	Normal	11,75	-1,5161	Normal
12,75	-0,1467	Normal	12,4	-0,3913	Normal	12,33	-0,2445	Normal
12,79	-0,2119	Normal	12,36	0,3750	Normal	12,42	-1,0108	Normal
13,1	-0,7173	Normal	12,51	0,2771	Normal	13,18	-1,3042	Normal
13,09	-0,7010	Normal	12,78	0,2445	Normal	12,48	-0,7499	Normal
12,99	-0,5380	Normal	11,68	-0,7988	Normal	13,27	-0,5869	Normal
12,9	-0,3913	Normal	11,53	1,2879	Normal	12,87	-0,8803	Normal
12,85	-0,3097	Normal	12,24	1,6303	Normal	12,56	-0,3913	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,29	1,5487	Normal	12,71	-0,3587	Normal
12,5	0,2608	Normal	11,88	1,6140	Normal	12,45	-1,6466	Normal
12,3	0,5869	Normal	13,14	1,0597	Normal	12,5	-1,9726	Normal
12,45	0,3424	Normal	12,84	0,8477	Normal	10,89	-1,7607	Normal
12,65	0,0163	Normal	12,62	-1,2716	Normal	12,68	-1,4835	Normal
12,52	0,2282	Normal	12,91	0,1956	Normal	11,26	-1,6955	Normal
12,43	0,3750	Normal	12,7	0,2608	Normal	12,28	-0,2771	Normal
12,8	-0,2282	Normal	12,99	2,1682	Normal	12,13	0,0978	Normal
12,9	-0,3913	Normal	12,81	2,5921	Normal	12,25	-0,5380	Normal
12,56	0,1630	Normal	12,76	2,8203	Normal	11,9	-0,8640	Normal
12,84	-0,2934	Normal	12,44	3,0649	Normal	12,07	-0,6358	Normal
12,56	0,1630	Normal	12,27	3,0323	Normal	11,84	-1,0108	Normal
12,7	-0,0652	Normal	11,65	0,0978	Normal	11,44	-0,5054	Normal
12,56	0,1630	Normal	11,96	0,2608	Normal	11,84	-0,3750	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,29	-0,3587	Normal	13,47	-0,5869	Normal
12,53	0,2119	Normal	12,34	0,0163	Normal	13,41	-0,6847	Normal
12,89	-0,3750	Normal	12,66	-0,0489	Normal	11,32	-0,7173	Normal
12,67	-0,0163	Normal	12,35	1,0271	Normal	12,87	-0,7825	Normal
12,71	-0,0815	Normal	11,47	1,7281	Normal	11,23	-0,8966	Normal



12,45	0,3424	Normal	12,36	0,8151	Normal	11,96	-0,5217	Normal
12,37	0,4728	Normal	12,18	0,8477	Normal	13,16	-0,6195	Normal
12,71	-0,0815	Normal	12,25	0,6521	Normal	12,87	-3,3257	Normal
14,46	-2,9345	Normal	12,34	0,3750	Normal	12,32	-0,3261	Normal
13,83	-1,9074	Normal	12,27	0,2608	Normal	12,31	-0,0652	Normal
12,71	-0,0815	Normal	12,38	-0,1630	Normal	12,38	0,2934	Normal
12,85	-0,3097	Normal	12,26	1,4998	Normal	12,43	0,0489	Normal
12,79	-0,2119	Normal	12,23	-0,2282	Normal	12,52	-0,1793	Normal
13,13	-0,7662	Normal	12,3	-0,0978	Normal	12,65	-1,2390	Normal
13,04	-0,6195	Normal	12,31	-0,4728	Normal	13,78	-0,4076	Normal
12,65	0,0163	Normal	12,01	-0,8477	Normal	13,77	0,7173	Normal
13,54	-1,4346	Normal	11,83	-0,5706	Normal	12,79	-0,5380	Normal
13,25	-0,9619	Normal	11,97	-0,4239	Normal	11,88	-0,1141	Normal
13,14	-0,7825	Normal	11,53	-0,8640	Normal	11,81	-0,3587	Normal
13,37	-1,1575	Normal	12,17	-0,3097	Normal	11,27	-0,1141	Normal
13,42	-1,2390	Normal	12,28	-0,7173	Normal	12,47	0,0163	Normal
13,81	-1,8748	Normal	12,94	-1,6303	Normal	12,34	0,4728	Normal
13,62	-1,5650	Normal	12,7	0,4076	Normal	12,27	0,3587	Normal
13,38	-1,1738	Normal	11,4	-0,1630	Normal	12,36	-0,0652	Normal
13,64	-1,5977	Normal	11,78	0,6358	Normal	11,95	-1,3857	Normal
13,86	-1,9563	Normal	12,06	0,4565	Normal	11,86	-1,9889	Normal
13,01	-0,5706	Normal	12,42	-0,3261	Normal	12,01	-1,5977	Normal
12,76	-0,1630	Normal	12,39	0,7988	Normal	12,1	-0,1141	Normal
12,87	-0,3424	Normal	12,35	1,0434	Normal	13,45	0,2934	Normal
12,79	-0,2119	Normal	12,4	0,3587	Normal	11,86	-0,2771	Normal
12,53	0,2119	Normal	12,51	0,5054	Normal	12,05	-0,5543	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,43	0,9455	Normal	12,28	-0,4565	Normal
12,92	-0,4239	Normal	12,39	0,5054	Normal	12,34	0,6847	Normal
12,46	0,3261	Normal	12,99	0,2934	Normal	11,9	0,8640	Normal
12,66	0,0000	Normal	12,73	-0,1793	Normal	12,04	-0,1630	Normal
12,68	-0,0326	Normal	12,52	-0,3750	Normal	12,13	-0,3913	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,66	0,1630	Normal	12,16	0,0163	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,58	0,4076	Normal	11,24	0,5869	Normal
12,58	0,1304	Normal	12,7	-0,2119	Normal	12,82	0,3424	Normal
12,67	-0,0163	Normal	12,82	0,3587	Normal	12,71	0,4728	Normal
11,95	1,1575	Normal	11,89	-0,1630	Normal	11,63	0,1793	Normal
12,02	1,0434	Normal	11,71	0,2934	Normal	11,9	0,0000	Normal
12,34	0,5217	Normal	11,52	0,2445	Normal	12,34	-0,9945	Normal
12,27	0,6358	Normal	12	2,0867	Normal	11,83	0,7499	Normal

11,25	2,2987	Normal	12,1	0,1793	Normal	13,27	0,6195	Normal
11,45	1,9726	Normal	12,37	-0,2445	Normal	12,35	0,2445	Normal
12,43	0,3750	Normal	12,45	-0,0652	Normal	12,21	-0,2934	Normal
12,3	0,5869	Normal	12,51	-0,4076	Normal	12,29	0,3097	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,47	0,0978	Normal	12,17	0,1630	Normal
12,52	0,2282	Normal	12,36	-0,3261	Normal	11,57	0,6521	Normal
12,45	0,3424	Normal	12,41	0,2608	Normal	11,6	0,1141	Normal
12,38	0,4565	Normal	11,93	0,0163	Normal	12,48	-0,3261	Normal
12,56	0,1630	Normal	11,42	1,7607	Normal	12,51	0,2119	Normal
12,3	0,5869	Normal	12,64	2,0215	Normal	12,68	-1,3857	Normal
12,77	-0,1793	Normal	12,86	2,1030	Normal	12,61	-0,9782	Normal
12,56	0,1630	Normal	12,34	0,4402	Normal	12,05	-0,1793	Normal
12,48	0,2934	Normal	12,51	0,2608	Normal	12,28	0,1141	Normal
12,78	-0,1956	Normal	12,99	-0,1304	Normal	12,19	0,6521	Normal
14,28	-2,6410	Normal	12,63	-0,2771	Normal	12,64	0,1630	Normal
13,16	-0,8151	Normal	12,87	0,0978	Normal	11,54	-0,9292	Normal
13,31	-1,0597	Normal	12,63	0,2282	Normal	11,79	0,1304	Normal
13,18	-0,8477	Normal	12,71	1,1086	Normal	12,37	0,5869	Normal
12,97	-0,5054	Normal	12,51	0,6032	Normal	12,23	-0,0163	Normal
13,02	-0,5869	Normal	12,45	1,0271	Normal	11,99	1,4020	Normal
12,13	0,8640	Normal	12,36	-0,0326	Normal	11,42	-0,1141	Normal
12,36	0,4891	Normal	12,44	0,2119	Normal	12,26	-0,2282	Normal
12,51	0,2445	Normal	12,37	0,4239	Normal	12,44	0,0163	Normal
12,5	0,2608	Normal	12,56	0,1304	Normal	11,66	-0,0652	Normal
12,54	0,1956	Normal	12,61	0,2608	Normal	11,79	-0,3587	Normal
12,81	-0,2445	Normal	13,14	0,9455	Normal	12,91	0,4891	Normal
12,43	0,3750	Normal	12,92	0,2608	Normal	12,65	0,4565	Normal
12,59	0,1141	Normal	12,76	0,3261	Normal	12,52	0,2445	Normal
12,6	0,0978	Normal	12,45	0,4891	Normal	12,78	-0,1793	Normal
12,51	0,2445	Normal	12,14	0,3913	Normal	12,63	0,2771	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,23	0,2445	Normal	11,68	0,0000	Normal
12,8	-0,2282	Normal	11,79	1,3368	Normal	11,79	-0,0652	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12	0,4891	Normal	12,8	0,8151	Normal
12,66	0,0000	Normal	12,14	2,0704	Normal	12,77	-0,1956	Normal
12,51	0,2445	Normal	13,88	2,0215	Normal	11,84	0,0000	Normal
13,86	-1,9563	Normal	13,52	1,1412	Normal	11,26	0,4728	Normal
13,53	-1,4183	Normal	12,14	0,6195	Normal	12,88	0,1956	Normal
12,77	-0,1793	Normal	12,04	-0,9619	Normal	11,89	0,6195	Normal
12,95	-0,4728	Normal	12,05	-0,0652	Normal	12,24	-0,0652	Normal

13,6	-1,5324	Normal	12,1	-0,4402	Normal	12,5	-0,0489	Normal
12,83	-0,2771	Normal	12,3	-0,2282	Normal	12,17	-0,5869	Normal
11,74	1,4998	Normal	13,2	0,0978	Normal	12,25	0,7010	Normal
12,39	0,4402	Normal	12,09	0,2934	Normal	12,4	0,7499	Normal
12,36	0,4891	Normal	12,1	0,6521	Normal	12,25	0,1141	Normal
12,79	-0,2119	Normal	12,17	0,4076	Normal	12,36	-0,8803	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,19	1,8259	Normal	12,18	1,0108	Normal
13,35	-1,1249	Normal	12,25	1,4672	Normal	13,36	0,5380	Normal
12,44	0,3587	Normal	12,18	0,6195	Normal	12,28	-0,1630	Normal
12,36	0,4891	Normal	12,23	1,5161	Normal	11,65	-0,3587	Normal
13,05	-0,6358	Normal	13,58	1,2716	Normal	11,82	-0,4565	Normal
12,8	-0,2282	Normal	13,07	1,1249	Normal	12,3	0,2445	Normal
12,65	0,0163	Normal	12,85	1,6792	Normal	12,06	-0,5543	Normal
12,43	0,3750	Normal	12,1	1,1412	Normal	11,93	-0,4891	Normal
12,38	0,4565	Normal	12,17	-0,0652	Normal	11,89	0,0489	Normal
12,46	0,3261	Normal	12,19	1,2716	Normal	12,02	-0,6684	Normal
12,41	0,4076	Normal	12,25	0,7662	Normal	12,1	-0,3097	Normal
12,68	-0,0326	Normal	12,18	1,4672	Normal	12,89	0,2445	Normal
12,87	-0,3424	Normal	12,23	1,1086	Normal	12,84	-0,1956	Normal
12,96	-0,4891	Normal	13,58	1,0434	Normal	12,76	-0,0815	Normal
12,43	0,3750	Normal	13,07	0,7988	Normal	11,92	-0,2771	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,85	0,6032	Normal	11,67	0,0000	Normal
13,01	-0,5706	Normal	12,52	0,4728	Normal	12,68	-0,1956	Normal
12,98	-0,5217	Normal	12,03	2,3802	Normal	12,09	0,2119	Normal
12,83	-0,2771	Normal	12,21	2,3802	Normal	12,21	-0,0815	Normal
12,58	0,1304	Normal	13	1,1575	Normal	12,36	0,0652	Normal
12,89	-0,3750	Normal	12,86	1,8096	Normal	13,02	0,2771	Normal
12,32	0,5543	Normal	12,7	1,9400	Normal	12,89	-0,1304	Normal
11,99	1,0923	Normal	12,81	1,2879	Normal	12,43	0,0326	Normal
12,16	0,8151	Normal	12,34	1,0923	Normal	12,17	1,1086	Normal
12,42	0,3913	Normal	12,27	0,9455	Normal	11,7	-0,4239	Normal
12,49	0,2771	Normal	12,23	0,8477	Normal	11,81	0,5869	Normal
12,27	0,6358	Normal	13,17	0,6521	Normal	11,93	0,8477	Normal
12,59	0,1141	Normal	12,6	0,2934	Normal	12,31	0,5217	Normal
12,33	0,5380	Normal	12,69	0,5706	Normal	12,38	0,1793	Normal
11,41	2,0378	Normal	13,06	0,8314	Normal	13,01	0,6195	Normal
12,53	0,2119	Normal	13,09	0,4728	Normal	11,85	0,0815	Normal
12,6	0,0978	Normal	13,32	0,3261	Normal	12,5	0,1467	Normal
12,73	-0,1141	Normal	12,17	0,8966	Normal	12,63	0,3750	Normal

12,1	0,9129	Normal	12,21	1,2553	Normal	12,36	-0,1630	Normal
12,55	0,1793	Normal	13,09	2,3476	Normal	12,75	2,8040	Normal
12,31	0,5706	Normal	12,87	1,7444	Normal	12,28	-0,5543	Normal
12,73	-0,1141	Normal	13,88	1,3857	Normal	12,2	-1,0271	Normal
12,72	-0,0978	Normal	13,23	1,9074	Normal	12,1	-0,8151	Normal
12,86	-0,3261	Normal	12,7	0,6521	Normal	12,04	-0,5543	Normal
13,09	-0,7010	Normal	13,21	0,2119	Normal	12,16	-0,0652	Normal
13,24	-0,9455	Normal	12,96	-0,5054	Normal	11,5	-0,5217	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,74	0,0815	Normal	11,65	-1,4183	Normal
12,67	-0,0163	Normal	12,82	0,3424	Normal	11,7	-0,3261	Normal
12,44	0,3587	Normal	12,78	0,2934	Normal	11,73	-0,4402	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,7	-0,2282	Normal	11,85	-0,0489	Normal
12,58	0,1304	Normal	12,61	0,0978	Normal	11,93	0,3097	Normal
12,69	-0,0489	Normal	12,7	0,1467	Normal	11,78	0,1304	Normal
12,82	-0,2608	Normal	12,76	-0,0815	Normal	11,83	-0,1630	Normal
12,73	-0,1141	Normal	11,91	0,4239	Normal	12,04	-0,4239	Normal
12,51	0,2445	Normal	12,76	-0,4402	Normal	11,95	-0,4076	Normal
12,78	-0,1956	Normal	12,58	-0,1793	Normal	11,2	0,7499	Normal
12,91	-0,4076	Normal	12,8	-0,4402	Normal	11,28	0,3261	Normal
12,76	-0,1630	Normal	11,65	-1,0271	Normal	12,31	0,7499	Normal
12,59	0,1141	Normal	12,05	-0,3424	Normal	12,15	0,9292	Normal
12,82	-0,2608	Normal	12,18	-0,6847	Normal	12,63	0,6032	Normal
12,32	0,5543	Normal	12,3	-0,9455	Normal	12,71	0,4565	Normal
12,4	0,4239	Normal	12,17	0,6032	Normal	11,8	0,1141	Normal
13,54	-1,4346	Normal	13,05	0,5543	Normal	11,87	0,1793	Normal
12,85	-0,3097	Normal	12,4	0,3913	Normal	12,07	0,4891	Normal
12,88	-0,3587	Normal	13,2	1,6629	Normal	14,37	-0,4239	Normal
12,61	0,0815	Normal	12,3	0,6032	Normal	12,86	-1,0597	Normal
13,49	-1,3531	Normal	13,03	0,4891	Normal	12,44	-1,4835	Normal
13,21	-0,8966	Normal	12,07	0,4891	Normal	12,51	-1,3042	Normal
13,16	-0,8151	Normal	12,38	0,3424	Normal	12,25	-1,0108	Normal
12,83	-0,2771	Normal	12,32	0,7499	Normal	12,4	-0,7825	Normal
12,23	0,7010	Normal	13,85	0,8314	Normal	12,44	-0,8477	Normal
12,41	0,4076	Normal	13,8	1,1575	Normal	12,56	0,0489	Normal
12,49	0,2771	Normal	12,94	0,9619	Normal	13,21	-1,0108	Normal
13,04	-0,6195	Normal	12,95	-0,2282	Normal	12,96	0,3424	Normal
12,28	0,6195	Normal	12,47	0,6521	Normal	12,77	-0,1956	Normal
12,26	0,6521	Normal	12,19	0,6358	Normal	12,78	-0,7988	Normal
12,42	0,3913	Normal	12,33	1,9237	Normal	12,37	-0,9129	Normal

12,44	0,3587	Normal	12,51	2,2008	Normal	12,42	-0,6684	Normal
12,59	0,1141	Normal	12,68	1,8259	Normal	12,29	-0,3587	Normal
12,63	0,0489	Normal	12,89	0,6684	Normal	12,14	-0,4402	Normal
12,71	-0,0815	Normal	12,55	1,1086	Normal	12,2	-0,3097	Normal
12,64	0,0326	Normal	12,67	-0,0815	Normal	12,47	-1,5813	Normal
12,54	0,1956	Normal	12,38	-0,3261	Normal	11,9	-1,4672	Normal
12,7	-0,0652	Normal	12,43	0,8966	Normal	12,25	-1,3694	Normal
12,66	0,0000	Normal	12,51	0,7662	Normal	12,64	-1,3857	Normal
14,58	-3,1301	Normal	12,87	-0,0489	Normal	12,36	0,9129	Normal
14,12	-2,3802	Normal	12,9	0,2445	Normal	12,28	0,8966	Normal
13,93	-2,0704	Normal	12,74	0,9455	Normal	12,71	-0,8803	Normal
13,27	-0,9945	Normal	12,63	0,6521	Normal	12,09	-1,4509	Normal
14,16	-2,4454	Normal	12,45	0,2934	Normal	12,56	-1,5487	Normal
12,81	-0,2445	Normal	12,21	0,5217	Normal	12,07	-0,1304	Normal
13	-0,5543	Normal	12,85	0,5054	Normal	12,23	-0,2119	Normal
13,84	-1,9237	Normal	12,8	0,6358	Normal	12,15	-0,0326	Normal
12,42	0,3913	Normal	12,85	0,1467	Normal	11,76	-1,9726	Normal
13,18	-0,8477	Normal	12,76	0,1141	Normal	11,93	-1,7770	Normal
12,49	0,2771	Normal	13,09	-0,2282	Normal	12,1	-1,6955	Normal
12,36	0,4891	Normal	12,99	0,3587	Normal	12,09	0,5869	Normal
12,54	0,1956	Normal	12,67	0,0000	Normal	12,26	0,2771	Normal
12,37	0,4728	Normal	12,71	-0,2282	Normal			

**- Prueba de normalidad para la Granulometría en la maya 300 del Producto Final.**

Granulometría 300 (%)	tx	Normalidad	Granulometría 300 (%)	tx	Normalidad	Granulometría 300 (%)	tx	Normalidad
0,53	-0,3422	Normal	1,71	-2,1778	Normal	0,66	-0,5444	Normal
0,48	-0,2644	Normal	1,03	-1,1200	Normal	0,7	-0,6067	Normal
0,44	-0,2022	Normal	0,98	-1,0422	Normal	0,69	-0,5911	Normal
0,46	-0,2333	Normal	1	-1,0733	Normal	0,78	-0,7311	Normal
0,57	-0,4044	Normal	0,97	-1,0267	Normal	0,77	-0,7156	Normal
0,53	-0,3422	Normal	2,13	-2,8311	Normal	0,72	-0,6378	Normal
0,53	-0,3422	Normal	2,2	-2,9400	Normal	0,72	-0,6378	Normal
0,54	-0,3578	Normal	1,22	-1,4156	Normal	0,75	-0,6844	Normal
0,48	-0,2644	Normal	1,34	-1,6022	Normal	0,76	-0,7000	Normal
0,48	-0,2644	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,77	-0,7156	Normal
0,55	-0,3733	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,71	-0,6222	Normal

0,52	-0,3267	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,7	-0,6067	Normal
0,47	-0,2489	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,97	-1,0267	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,55	-0,3733	Normal
0,62	-0,4822	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,57	-0,4044	Normal
1,08	-1,1978	Normal	0,08	0,3578	Normal	0,62	-0,4822	Normal
0,98	-1,0422	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,97	-1,0267	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,53	-0,3422	Normal	0,97	-1,0267	Normal
0,78	-0,7311	Normal	0,65	-0,5289	Normal	0,98	-1,0422	Normal
0,79	-0,7467	Normal	0,8	-0,7622	Normal	0,93	-0,9644	Normal
0,81	-0,7778	Normal	1	-1,0733	Normal	0,91	-0,9333	Normal
0,81	-0,7778	Normal	1,25	-1,4622	Normal	0,87	-0,8711	Normal
1	-1,0733	Normal	1,48	-1,8200	Normal	1,7	-2,1622	Normal
0,88	-0,8867	Normal	1,18	-1,3533	Normal	1,77	-2,2711	Normal
0,75	-0,6844	Normal	1,2	-1,3844	Normal	1,72	-2,1933	Normal
0,67	-0,5600	Normal	0,89	-0,9022	Normal	1,67	-2,1156	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,78	-0,7311	Normal	2,66	-3,6556	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,66	-0,5444	Normal	2,27	-3,0489	Normal
0,7	-0,6067	Normal	0,92	-0,9489	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,74	-0,6689	Normal	0,9	-0,9178	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,77	-0,7156	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,47	-0,2489	Normal
0,56	-0,3889	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,7	-0,6067	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,72	-0,6378	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,67	-0,5600	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,5	-0,2956	Normal
0,7	-0,6067	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,52	-0,3267	Normal
0,69	-0,5911	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,78	-0,7311	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,53	-0,3422	Normal
0,82	-0,7933	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,52	-0,3267	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,06	0,3889	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,77	-0,7156	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,61	-0,4667	Normal
0,64	-0,5133	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,52	-0,3267	Normal
1,59	-1,9911	Normal	0,07	0,3733	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,36	-0,0778	Normal	0,07	0,3733	Normal	0,54	-0,3578	Normal
0,36	-0,0778	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,32	-0,0156	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,36	-0,0778	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,52	-0,3267	Normal
0,48	-0,2644	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,65	-0,5289	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,39	-0,1244	Normal
1,02	-1,1044	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,41	-0,1556	Normal

0,94	-0,9800	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,36	-0,0778	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,43	-0,1867	Normal
0,21	0,1556	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,58	-0,4200	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,69	-0,5911	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,63	-0,4978	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,51	-0,3111	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,39	-0,1244	Normal	0	0,4822	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,56	-0,3889	Normal	0,02	0,4511	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,56	-0,3889	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,45	-0,2178	Normal
0,58	-0,4200	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,6	-0,4511	Normal	0,02	0,4511	Normal	0,69	-0,5911	Normal
0,6	-0,4511	Normal	0,03	0,4356	Normal	2,14	-2,8467	Normal
0,49	-0,2800	Normal	0,03	0,4356	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,65	-0,5289	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,53	-0,3422	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,61	-0,4667	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,58	-0,4200	Normal
0,84	-0,8244	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,46	-0,2333	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,63	-0,4978	Normal
0,64	-0,5133	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,7	-0,6067	Normal
0,48	-0,2644	Normal	0,05	0,4044	Normal	0,63	-0,4978	Normal
0,51	-0,3111	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,53	-0,3422	Normal	0,03	0,4356	Normal	0,72	-0,6378	Normal
0,5	-0,2956	Normal	0,05	0,4044	Normal	3,9	-5,5844	Normal
0,4	-0,1400	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,77	-0,7156	Normal
0,67	-0,5600	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,89	-0,9022	Normal
0,6	-0,4511	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,78	-0,7311	Normal
0,82	-0,7933	Normal	0,04	0,4200	Normal	0,7	-0,6067	Normal
0,76	-0,7000	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,69	-0,5911	Normal
0,69	-0,5911	Normal	0,31	0,0000	Normal	0,82	-0,7933	Normal
0,34	-0,0467	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,79	-0,7467	Normal
0,31	0,0000	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,81	-0,7778	Normal
0,35	-0,0622	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,8	-0,7622	Normal
0,33	-0,0311	Normal	0,31	0,0000	Normal	0,89	-0,9022	Normal
0,3	0,0156	Normal	0,33	-0,0311	Normal	0,78	-0,7311	Normal
0,32	-0,0156	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,89	-0,9022	Normal
0,45	-0,2178	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,82	-0,7933	Normal
0,54	-0,3578	Normal	0,31	0,0000	Normal	0,78	-0,7311	Normal

0,5	-0,2956	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,67	-0,5600	Normal
0,4	-0,1400	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,75	-0,6844	Normal
0,59	-0,4356	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,77	-0,7156	Normal
0,6	-0,4511	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,76	-0,7000	Normal
0,58	-0,4200	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,77	-0,7156	Normal
0,56	-0,3889	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,8	-0,7622	Normal
0,5	-0,2956	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,98	-1,0422	Normal
0,45	-0,2178	Normal	0,23	0,1244	Normal	1,05	-1,1511	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,97	-1,0267	Normal
0,6	-0,4511	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,98	-1,0422	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,97	-1,0267	Normal
0,81	-0,7778	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,98	-1,0422	Normal
0,78	-0,7311	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,91	-0,9333	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,85	-0,8400	Normal
0,82	-0,7933	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,92	-0,9489	Normal
0,77	-0,7156	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,75	-0,6844	Normal
0,71	-0,6222	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,77	-0,7156	Normal
0,78	-0,7311	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,73	-0,6533	Normal
0,76	-0,7000	Normal	0,45	-0,2178	Normal	0,78	-0,7311	Normal
0,9	-0,9178	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,75	-0,6844	Normal
0,84	-0,8244	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,76	-0,7000	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,66	-0,5444	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,81	-0,7778	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,64	-0,5133	Normal
0,66	-0,5444	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,99	-1,0578	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,66	-0,5444	Normal
1,25	-1,4622	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,89	-0,9022	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,83	-0,8089	Normal
0,89	-0,9022	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,73	-0,6533	Normal
0,95	-0,9956	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,75	-0,6844	Normal
0,9	-0,9178	Normal	0,25	0,0933	Normal	1,02	-1,1044	Normal
0,81	-0,7778	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,86	-0,8556	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,83	-0,8089	Normal
0,95	-0,9956	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,87	-0,8711	Normal
0,97	-1,0267	Normal	0,14	0,2644	Normal	1,3	-1,5400	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,13	0,2800	Normal	1,31	-1,5556	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,11	0,3111	Normal	1,4	-1,6956	Normal
0,87	-0,8711	Normal	0,14	0,2644	Normal	1,61	-2,0222	Normal
0,89	-0,9022	Normal	0,13	0,2800	Normal	1,83	-2,3644	Normal



0,91	-0,9333	Normal	0,13	0,2800	Normal	2,57	-3,5156	Normal
0,9	-0,9178	Normal	0,09	0,3422	Normal	1,68	-2,1311	Normal
1,18	-1,3533	Normal	0,1	0,3267	Normal	1,34	-1,6022	Normal
1,22	-1,4156	Normal	0,12	0,2956	Normal	1,82	-2,3489	Normal
1,35	-1,6178	Normal	0,13	0,2800	Normal	1,69	-2,1467	Normal
1,33	-1,5867	Normal	0,12	0,2956	Normal	1,53	-1,8978	Normal
1,41	-1,7111	Normal	0,14	0,2644	Normal	1,6	-2,0067	Normal
1,43	-1,7422	Normal	0,12	0,2956	Normal	1,65	-2,0844	Normal
0,97	-1,0267	Normal	0,14	0,2644	Normal	1,64	-2,0689	Normal
0,86	-0,8556	Normal	0,14	0,2644	Normal	1,75	-2,2400	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,55	-0,3733	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,7	-0,6067	Normal
0,83	-0,8089	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,57	-0,4044	Normal
0,6	-0,4511	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,54	-0,3578	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,62	-0,4822	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,68	-0,5756	Normal
1,07	-1,1822	Normal	0,1	0,3267	Normal	2,05	-2,7067	Normal
0,7	-0,6067	Normal	0,08	0,3578	Normal	2,58	-3,5311	Normal
0,75	-0,6844	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,88	-0,8867	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,85	-0,8400	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,97	-1,0267	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,86	-0,8556	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,64	-0,5133	Normal
1,35	-1,6178	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,61	-0,4667	Normal
2,35	-3,1733	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,9	-0,9178	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,85	-0,8400	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,78	-0,7311	Normal
0,81	-0,7778	Normal	0,11	0,3111	Normal	3,03	-4,2311	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,13	0,2800	Normal	1,02	-1,1044	Normal
0,77	-0,7156	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,84	-0,8244	Normal
0,84	-0,8244	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,72	-0,6378	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,07	0,3733	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,76	-0,7000	Normal	0,08	0,3578	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,68	-0,5756	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,13	0,2800	Normal
0,71	-0,6222	Normal	0,08	0,3578	Normal	0,13	0,2800	Normal
0,74	-0,6689	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,72	-0,6378	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,14	0,2644	Normal
0,64	-0,5133	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,15	0,2489	Normal

0,7	-0,6067	Normal	0,08	0,3578	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,71	-0,6222	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,16	0,2333	Normal
0,69	-0,5911	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,38	-0,1089	Normal	0,14	0,2644	Normal
0,68	-0,5756	Normal	0,3	0,0156	Normal	0,14	0,2644	Normal
0,75	-0,6844	Normal	0,4	-0,1400	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,6	-0,4511	Normal	0,41	-0,1556	Normal	0,19	0,1867	Normal
0,48	-0,2644	Normal	0,44	-0,2022	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,63	-0,4978	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,25	0,0933	Normal
0,78	-0,7311	Normal	1,25	-1,4622	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,9	-0,9178	Normal	1,28	-1,5089	Normal	0,43	-0,1867	Normal
0,88	-0,8867	Normal	1,74	-2,2244	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,68	-0,5756	Normal	1,69	-2,1467	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,7	-0,6067	Normal	1,53	-1,8978	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,85	-0,8400	Normal	2,07	-2,7378	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,83	-0,8089	Normal	1,6	-2,0067	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,74	-0,6689	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,48	-0,2644	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,46	-0,2333	Normal
0,64	-0,5133	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,79	-0,7467	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,66	-0,5444	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,64	-0,5133	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,79	-0,7467	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,71	-0,6222	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,6	-0,4511	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,69	-0,5911	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,75	-0,6844	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,62	-0,4822	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,66	-0,5444	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,73	-0,6533	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,78	-0,7311	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,69	-0,5911	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,66	-0,5444	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,64	-0,5133	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,71	-0,6222	Normal	1,52	-1,8822	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,63	-0,4978	Normal	2,72	-3,7489	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,91	-0,9333	Normal	2,98	-4,1533	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,82	-0,7933	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,82	-0,7933	Normal
1,57	-1,9600	Normal	0,82	-0,7933	Normal	0,93	-0,9644	Normal

1,6	-2,0067	Normal	0,85	-0,8400	Normal	0,9	-0,9178	Normal
0,44	-0,2022	Normal	0,79	-0,7467	Normal	0,91	-0,9333	Normal
0,27	0,0622	Normal	0,84	-0,8244	Normal	0,89	-0,9022	Normal
0,35	-0,0622	Normal	0,94	-0,9800	Normal	0,9	-0,9178	Normal
0,28	0,0467	Normal	0,99	-1,0578	Normal	0,92	-0,9489	Normal
0,19	0,1867	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,95	-0,9956	Normal
0,17	0,2178	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,44	-0,2022	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,17	0,2178	Normal	1,48	-1,8200	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,18	0,2022	Normal	1,55	-1,9289	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,5	-0,2956	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,23	0,1244	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,21	0,1556	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,04	0,4200	Normal	7,06	10,5000	Normal	0,5	-0,2956	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,6	-0,4511	Normal	0,53	-0,3422	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,52	-0,3267	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,63	-0,4978	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,25	0,0933	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,25	0,0933	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,09	0,3422	Normal

0,09	0,3422	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,45	-0,2178	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,09	0,3422	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,1	0,3267	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,1	0,3267	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,09	0,3422	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,09	0,3422	Normal
0,17	0,2178	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,1	0,3267	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,12	0,2956	Normal
0,2	0,1711	Normal	0,08	0,3578	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,08	0,3578	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,12	0,2956	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,11	0,3111	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,43	-0,1867	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,26	0,0778	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,19	0,1867	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,57	-0,4044	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,54	-0,3578	Normal
0,17	0,2178	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,18	0,2022	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,17	0,2178	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,19	0,1867	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,18	0,2022	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,29	0,0311	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,26	0,0778	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,26	0,0778	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,09	0,3422	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,09	0,3422	Normal
0,21	0,1556	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,19	0,1867	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,13	0,2800	Normal
0,17	0,2178	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,15	0,2489	Normal

0,21	0,1556	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,16	0,2333	Normal
0,25	0,0933	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,67	-0,5600	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,51	-0,3111	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,59	-0,4356	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,53	-0,3422	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,44	-0,2022	Normal
0,5	-0,2956	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,13	0,2800	Normal
0,79	-0,7467	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,95	-0,9956	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,89	-0,9022	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,91	-0,9333	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,95	-0,9956	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,91	-0,9333	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,19	0,1867	Normal
0,95	-0,9956	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,43	-0,1867	Normal
0,98	-1,0422	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,92	-0,9489	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,8	-0,7622	Normal	0,1	0,3267	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,86	-0,8556	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,9	-0,9178	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,45	-0,2178	Normal
0,81	-0,7778	Normal	0,08	0,3578	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,79	-0,7467	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,84	-0,8244	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,9	-0,9178	Normal	0,12	0,2956	Normal	0,53	-0,3422	Normal
0,92	-0,9489	Normal	0,09	0,3422	Normal	0,53	-0,3422	Normal
0,86	-0,8556	Normal	0,08	0,3578	Normal	0,5	-0,2956	Normal
0,98	-1,0422	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,58	-0,4200	Normal
1,2	-1,3844	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,6	-0,4511	Normal
1,3	-1,5400	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,44	-0,2022	Normal
1,32	-1,5711	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,57	-0,4044	Normal
1,34	-1,6022	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,56	-0,3889	Normal
1,24	-1,4467	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,02	0,4511	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,55	-0,3733	Normal
0,02	0,4511	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,57	-0,4044	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,02	0,4511	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,52	-0,3267	Normal
0,04	0,4200	Normal	5,75	-8,4622	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,24	0,1089	Normal

0	0,4822	Normal	0,37	-0,0933	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,46	-0,2333	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,97	-1,0267	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,19	0,1867	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,52	-0,3267	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,46	-0,2333	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,55	-0,3733	Normal
0	0,4822	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,02	0,4511	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,68	-0,5756	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,62	-0,4822	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,65	-0,5289	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,57	-0,4044	Normal	0,62	-0,4822	Normal
0,02	0,4511	Normal	0,53	-0,3422	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,53	-0,3422	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,55	-0,3733	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,53	-0,3422	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,49	-0,2800	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,48	-0,2644	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,5	-0,2956	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,51	-0,3111	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,5	-0,2956	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,5	-0,2956	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,5	-0,2956	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,37	-0,0933	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,63	-0,4978	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,69	-0,5911	Normal
0,19	0,1867	Normal	0,32	-0,0156	Normal	0,79	-0,7467	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,66	-0,5444	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,57	-0,4044	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,52	-0,3267	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,68	-0,5756	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,41	-0,1556	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,43	-0,1867	Normal	0,86	-0,8556	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,46	-0,2333	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,58	-0,4200	Normal	0,57	-0,4044	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,78	-0,7311	Normal	0,58	-0,4200	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,63	-0,4978	Normal	0,51	-0,3111	Normal

0,06	0,3889	Normal	0,76	-0,7000	Normal	0,54	-0,3578	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,98	-1,0422	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,07	0,3733	Normal	1,07	-1,1822	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,62	-0,4822	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,64	-0,5133	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,3	0,0156	Normal	0,65	-0,5289	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,3	0,0156	Normal	0,1	0,3267	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,5	-0,2956	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,62	-0,4822	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,49	-0,2800	Normal	0,58	-0,4200	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,57	-0,4044	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,3	0,0156	Normal	0,61	-0,4667	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,2	0,1711	Normal	1,37	-1,6489	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,31	0,0000	Normal	0,97	-1,0267	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,38	-0,1089	Normal	1,06	-1,1667	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,75	-0,6844	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,68	-0,5756	Normal	0,52	-0,3267	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,82	-0,7933	Normal	0,47	-0,2489	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,86	-0,8556	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,84	-0,8244	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,41	-0,1556	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,43	-0,1867	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,5	-0,2956	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,4	-0,1400	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,45	-0,2178	Normal	0,5	-0,2956	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,41	-0,1556	Normal	0,53	-0,3422	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,37	-0,0933	Normal	0,78	-0,7311	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,41	-0,1556	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,43	-0,1867	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,44	-0,2022	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,46	-0,2333	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,54	-0,3578	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,75	-0,6844	Normal	0,34	-0,0467	Normal

0,08	0,3578	Normal	0,7	-0,6067	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,63	-0,4978	Normal	0,58	-0,4200	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,56	-0,3889	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,48	-0,2644	Normal	0,58	-0,4200	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,5	-0,2956	Normal	0,47	-0,2489	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,51	-0,3111	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,51	-0,3111	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,63	-0,4978	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,61	-0,4667	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,65	-0,5289	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,63	-0,4978	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,57	-0,4044	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,65	-0,5289	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,62	-0,4822	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,6	-0,4511	Normal	0,21	0,1556	Normal
0,05	0,4044	Normal	5,28	-7,7311	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,02	0,4511	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,05	0,4044	Normal	1,08	-1,1978	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,13	0,2800	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,08	0,3578	Normal	2,3	-3,0956	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,08	0,3578	Normal	7,24	-10,7800	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,41	-1,7111	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,7	-0,6067	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,46	-0,2333	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,38	-0,1089	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,61	-0,4667	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,06	0,3889	Normal	1,07	-1,1822	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,06	0,3889	Normal	1,2	-1,3844	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,95	-0,9956	Normal	0,4	-0,1400	Normal



0,06	0,3889	Normal	1,39	-1,6800	Normal	0,16	0,2333	Normal
0,07	0,3733	Normal	2,1	-2,7844	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,09	0,3422	Normal	2,48	-3,3756	Normal	0,13	0,2800	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,21	0,1556	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,8	-0,7622	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,19	0,1867	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,14	0,2644	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,16	0,2333	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,21	0,1556	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,16	0,2333	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,23	0,1244	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,24	0,1089	Normal

0,07	0,3733	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,25	0,0933	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,14	0,2644	Normal	0,19	0,1867	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,15	0,2489	Normal	0,19	0,1867	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,21	0,1556	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,31	0,0000	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,48	-0,2644	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,87	-0,8711	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,06	0,3889	Normal	1,68	-2,1311	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,06	0,3889	Normal	2,63	-3,6089	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,23	0,1244	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,6	-0,4511	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,04	0,4200	Normal	1,44	-1,7578	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,07	0,3733	Normal	1,81	-2,3333	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,3	-1,5400	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,07	0,3733	Normal	1,2	-1,3844	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,07	0,3733	Normal	3	-4,1844	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,75	-0,6844	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,81	-0,7778	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,86	-0,8556	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,97	-1,0267	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,95	-0,9956	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,05	-1,1511	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,17	0,2178	Normal	0,18	0,2022	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,28	0,0467	Normal

0,14	0,2644	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,17	0,2178	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,26	0,0778	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,17	0,2178	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,18	0,2022	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,31	0,0000	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,21	0,1556	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,17	0,2178	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,16	0,2333	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,2	0,1711	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,1	0,3267	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,14	0,2644	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,11	0,3111	Normal
0,12	0,2956	Normal	5,69	-8,3689	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,51	-0,3111	Normal	0,19	0,1867	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,38	-0,1089	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,32	-0,0156	Normal	0,22	0,1400	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,19	0,1867	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,33	-0,0311	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,71	-0,6222	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,11	0,3111	Normal	1,3	-1,5400	Normal	0,21	0,1556	Normal
0,12	0,2956	Normal	3,73	-5,3200	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,11	0,3111	Normal	7,25	-10,7956	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,42	-0,1711	Normal	0,13	0,2800	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,37	-0,0933	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,3	0,0156	Normal	0,17	0,2178	Normal

0,08	0,3578	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,17	0,2178	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,31	0,0000	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,16	0,2333	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,13	0,2800	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,15	0,2489	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,3	0,0156	Normal	0,34	-0,0467	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,33	-0,0311	Normal	0,36	-0,0778	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,18	0,2022	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,27	0,0622	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,2	0,1711	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,33	-0,0311	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,32	-0,0156	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,38	-0,1089	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,44	-0,2022	Normal	0,45	-0,2178	Normal
0,05	0,4044	Normal	2,73	-3,7644	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,05	0,4044	Normal	5,45	-7,9956	Normal	0,47	-0,2489	Normal
0,04	0,4200	Normal	5,34	-7,8244	Normal	0,24	0,1089	Normal
0,06	0,3889	Normal	7,56	11,2778	Normal	0,43	-0,1867	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,92	-0,9489	Normal	0,28	0,0467	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,81	-0,7778	Normal	0,23	0,1244	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,85	-0,8400	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,92	-0,9489	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,96	-1,0111	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,95	-0,9956	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,98	-1,0422	Normal	0,35	-0,0622	Normal
0,05	0,4044	Normal	1,89	-2,4578	Normal	0,3	0,0156	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,97	-1,0267	Normal	0,7	-0,6067	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,78	-0,7311	Normal	0,83	-0,8089	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,77	-0,7156	Normal	0,79	-0,7467	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,8	-0,7622	Normal	0,76	-0,7000	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,83	-0,8089	Normal	0,72	-0,6378	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,88	-0,8867	Normal	0,7	-0,6067	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,96	-1,0111	Normal	0,86	-0,8556	Normal
0,05	0,4044	Normal	5,01	-7,3111	Normal	1,04	-1,1356	Normal

0,05	0,4044	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,99	-1,0578	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,91	-0,9333	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,73	-0,6533	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,74	-0,6689	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,23	0,1244	Normal	0,88	-0,8867	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,94	-0,9800	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,26	0,0778	Normal	3,35	-4,7289	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,24	0,1089	Normal	5,37	-7,8711	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,25	0,0933	Normal	6	-8,8511	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,98	-1,0422	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,19	0,1867	Normal	1,96	-2,5667	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,2	0,1711	Normal	1,3	-1,5400	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,19	0,1867	Normal	0,85	-0,8400	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,88	-0,8867	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,2	0,1711	Normal	1,05	-1,1511	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,88	-0,8867	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,24	0,1089	Normal	1,2	-1,3844	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,22	0,1400	Normal	0,93	-0,9644	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,25	0,0933	Normal	0,95	-0,9956	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,26	0,0778	Normal	0,99	-1,0578	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,28	0,0467	Normal	1,93	-2,5200	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,25	0,0933	Normal	1,21	-1,4000	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,24	0,1089	Normal	0,65	-0,5289	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,65	-0,5289	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,17	0,2178	Normal	1,28	-1,5089	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,22	0,1400	Normal	2,24	-3,0022	Normal
1,26	-1,4778	Normal	0,2	0,1711	Normal	2,28	-3,0644	Normal
1,19	-1,3689	Normal	0,22	0,1400	Normal	1,56	-1,9444	Normal
1,21	-1,4000	Normal	0,2	0,1711	Normal	2,32	-3,1267	Normal
0,92	-0,9489	Normal	0,19	0,1867	Normal	1,85	-2,3956	Normal
0,58	-0,4200	Normal	0,16	0,2333	Normal	1,52	-1,8822	Normal
0,66	-0,5444	Normal	0,2	0,1711	Normal	2,32	-3,1267	Normal
1,04	-1,1356	Normal	0,2	0,1711	Normal	1,1	-1,2289	Normal
1,56	-1,9444	Normal	0,19	0,1867	Normal	1,06	-1,1667	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,83	-0,8089	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,23	0,1244	Normal	1,42	-1,7267	Normal
0,16	0,2333	Normal	0,31	0,0000	Normal	1,36	-1,6333	Normal
0,18	0,2022	Normal	0,28	0,0467	Normal	2,17	-2,8933	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,31	0,0000	Normal	2,16	-2,8778	Normal

0,2	0,1711	Normal	0,63	-0,4978	Normal	2,1	-2,7844	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,66	-0,5444	Normal	1,74	-2,2244	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,99	-1,0578	Normal	1,52	-1,8822	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,03	-1,1200	Normal	1,5	-1,8511	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,01	-1,0889	Normal	1,31	-1,5556	Normal
0,11	0,3111	Normal	1,01	-1,0889	Normal	1,37	-1,6489	Normal
0,09	0,3422	Normal	1,15	-1,3067	Normal	1,2	-1,3844	Normal
0,09	0,3422	Normal	1,14	-1,2911	Normal	1,32	-1,5711	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,33	-1,5867	Normal	1,4	-1,6956	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,79	-2,3022	Normal	1,51	-1,8667	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,78	-0,7311	Normal	1,54	-1,9133	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,81	-0,7778	Normal	1,63	-2,0533	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,75	-0,6844	Normal	1,8	-2,3178	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,84	-0,8244	Normal	1,98	-2,5978	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,78	-0,7311	Normal	1,97	-2,5822	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,67	-0,5600	Normal	2,13	-2,8311	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,78	-0,7311	Normal	1,5	-1,8511	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,73	-0,6533	Normal	1,67	-2,1156	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,67	-0,5600	Normal	1,93	-2,5200	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,69	-0,5911	Normal	1,99	-2,6133	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,86	-0,8556	Normal	2,03	-2,6756	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,85	-0,8400	Normal	2,1	-2,7844	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,64	-0,5133	Normal	2,06	-2,7222	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,64	-0,5133	Normal	1,81	-2,3333	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,61	-0,4667	Normal	1,78	-2,2867	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,62	-0,4822	Normal	3,5	-4,9622	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,64	-0,5133	Normal	4,37	-6,3156	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,68	-0,5756	Normal	4,79	-6,9689	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,89	-0,9022	Normal	4,1	-5,8956	Normal
0,07	0,3733	Normal	1,68	-2,1311	Normal	1,87	-2,4267	Normal
0,09	0,3422	Normal	3,8	-5,4289	Normal	1,68	-2,1311	Normal
0,09	0,3422	Normal	1	-1,0733	Normal	1,72	-2,1933	Normal
0,1	0,3267	Normal	1	-1,0733	Normal	1,7	-2,1622	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,82	-0,7933	Normal	2,83	-3,9200	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,79	-0,7467	Normal	1,7	-2,1622	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,62	-0,4822	Normal	1,55	-1,9289	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,66	-0,5444	Normal	1,91	-2,4889	Normal
0,14	0,2644	Normal	1,01	-1,0889	Normal	1,96	-2,5667	Normal
0,13	0,2800	Normal	1	-1,0733	Normal	2,27	-3,0489	Normal

0,15	0,2489	Normal	0,95	-0,9956	Normal	2,2	-2,9400	Normal
0,14	0,2644	Normal	0,92	-0,9489	Normal	2,69	-3,7022	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,97	-1,0267	Normal	0,7	-0,6067	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,96	-1,0111	Normal	0,85	-0,8400	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,9	-0,9178	Normal	0,87	-0,8711	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,98	-1,0422	Normal	0,68	-0,5756	Normal
0,09	0,3422	Normal	1,12	-1,2600	Normal	0,62	-0,4822	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,9	-0,9178	Normal	0,64	-0,5133	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,95	-0,9956	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,95	-0,9956	Normal	0,54	-0,3578	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,88	-0,8867	Normal	0,55	-0,3733	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,76	-0,7000	Normal	0,62	-0,4822	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,71	-0,6222	Normal	0,66	-0,5444	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,66	-2,1000	Normal	0,77	-0,7156	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,62	-2,0378	Normal	1,44	-1,7578	Normal
0,13	0,2800	Normal	1,23	-1,4311	Normal	1,2	-1,3844	Normal
0,09	0,3422	Normal	1,69	-2,1467	Normal	0,63	-0,4978	Normal
0,08	0,3578	Normal	1,71	-2,1778	Normal	0,55	-0,3733	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,98	-1,0422	Normal	0,5	-0,2956	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,45	-0,2178	Normal	0,57	-0,4044	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,53	-0,3422	Normal	0,61	-0,4667	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,38	-0,1089	Normal	0,53	-0,3422	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,38	-0,1089	Normal	2,16	-2,8778	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,39	-0,1244	Normal	2,3	-3,0956	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,36	-0,0778	Normal	2,28	-3,0644	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,35	-0,0622	Normal	1,98	-2,5978	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,4	-0,1400	Normal	1,92	-2,5044	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,41	-0,1556	Normal	1,42	-1,7267	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,34	-0,0467	Normal	2,06	-2,7222	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,35	-0,0622	Normal	1,83	-2,3644	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,76	-0,7000	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,36	-0,0778	Normal	1,41	-1,7111	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,38	-0,1089	Normal	1,38	-1,6644	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,38	-0,1089	Normal	1,4	-1,6956	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,34	-0,0467	Normal	1,39	-1,6800	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,36	-0,0778	Normal	1,45	-1,7733	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,28	0,0467	Normal	1,55	-1,9289	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,34	-0,0467	Normal	1,31	-1,5556	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,35	-0,0622	Normal	1,41	-1,7111	Normal

0,08	0,3578	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,87	-0,8711	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,36	-0,0778	Normal	1,32	-1,5711	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,38	-0,1089	Normal	1,08	-1,1978	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,38	-0,1089	Normal	1,01	-1,0889	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,34	-0,0467	Normal	0,96	-1,0111	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,98	-1,0422	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,99	-1,0578	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,68	-0,5756	Normal	1	-1,0733	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,86	-0,8556	Normal	0,8	-0,7622	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,94	-0,9800	Normal	0,68	-0,5756	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,93	-0,9644	Normal	0,77	-0,7156	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,94	-0,9800	Normal	0,88	-0,8867	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,96	-1,0111	Normal	0,94	-0,9800	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,94	-0,9800	Normal	1,07	-1,1822	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,95	-0,9956	Normal	1,14	-1,2911	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,97	-1,0267	Normal	0,99	-1,0578	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,99	-1,0578	Normal	0,97	-1,0267	Normal
0,05	0,4044	Normal	1,49	-1,8356	Normal	0,84	-0,8244	Normal
0,04	0,4200	Normal	1,4	-1,6956	Normal	0,74	-0,6689	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,41	-0,1556	Normal	0,88	-0,8867	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,2	0,1711	Normal	0,72	-0,6378	Normal
0,04	0,4200	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,91	-0,9333	Normal
0,03	0,4356	Normal	0,28	0,0467	Normal	1,14	-1,2911	Normal
0,06	0,3889	Normal	0,31	0,0000	Normal	1,7	-2,1622	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,29	0,0311	Normal	1,84	-2,3800	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,33	-0,0311	Normal	1,71	-2,1778	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,33	-0,0311	Normal	1,23	-1,4311	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,33	-0,0311	Normal	1,48	-1,8200	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,3	0,0156	Normal	1,11	-1,2444	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,91	-0,9333	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,24	0,1089	Normal	1,64	-2,0689	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,24	0,1089	Normal	1,59	-1,9911	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,25	0,0933	Normal	1,64	-2,0689	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,37	-0,0933	Normal	1,85	-2,3956	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,34	-0,0467	Normal	1,97	-2,5822	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,32	-0,0156	Normal	2,2	-2,9400	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,32	-0,0156	Normal	2,55	-3,4844	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,31	0,0000	Normal	1,47	-1,8044	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,5	-0,2956	Normal



0,08	0,3578	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,55	-0,3733	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,32	-0,0156	Normal	0,45	-0,2178	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,42	-0,1711	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,66	-0,5444	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,27	0,0622	Normal	0,8	-0,7622	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,3	0,0156	Normal	0,85	-0,8400	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,32	-0,0156	Normal	0,63	-0,4978	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,49	-0,2800	Normal	0,71	-0,6222	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,3	0,0156	Normal	0,98	-1,0422	Normal
0,08	0,3578	Normal	0,32	-0,0156	Normal	0,97	-1,0267	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,79	-0,7467	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,43	-0,1867	Normal	1,1	-1,2289	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,46	-0,2333	Normal	0,9	-0,9178	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,44	-0,2022	Normal	0,51	-0,3111	Normal
0,05	0,4044	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,07	0,3733	Normal	0,35	-0,0622	Normal	0,54	-0,3578	Normal
0,09	0,3422	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,25	0,0933	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,2	0,1711	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,37	-0,0933	Normal
0,29	0,0311	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,22	0,1400	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,39	-0,1244	Normal
0,27	0,0622	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,29	0,0311	Normal
0,31	0,0000	Normal	0,29	0,0311	Normal	0,61	-0,4667	Normal
0,15	0,2489	Normal	0,33	-0,0311	Normal	0,48	-0,2644	Normal
0,13	0,2800	Normal	0,31	0,0000	Normal	0,43	-0,1867	Normal
0,12	0,2956	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,11	0,3111	Normal	0,41	-0,1556	Normal	0,57	-0,4044	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,4	-0,1400	Normal	0,6	-0,4511	Normal
0,1	0,3267	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,53	-0,3422	Normal
0,27	0,0622	Normal	0,42	-0,1711	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,31	0,0000	Normal	0,28	0,0467	Normal	0,56	-0,3889	Normal
0,36	-0,0778	Normal	0,31	0,0000	Normal	0,47	-0,2489	Normal
0,37	-0,0933	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,49	-0,2800	Normal
0,42	-0,1711	Normal	0,36	-0,0778	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,37	-0,0933	Normal	0,37	-0,0933	Normal	0,41	-0,1556	Normal
0,36	-0,0778	Normal	0,39	-0,1244	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,54	-0,3578	Normal	0,8	-0,7622	Normal	0,39	-0,1244	Normal

0,6	-0,4511	Normal	0,6	-0,4511	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,58	-0,4200	Normal	0,81	-0,7778	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,45	-0,2178	Normal	0,5	-0,2956	Normal	0,38	-0,1089	Normal
0,37	-0,0933	Normal	0,4	-0,1400	Normal	0,32	-0,0156	Normal
0,48	-0,2644	Normal	0,51	-0,3111	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,51	-0,3111	Normal	0,63	-0,4978	Normal	0,67	-0,5600	Normal
0,37	-0,0933	Normal	0,59	-0,4356	Normal	0,69	-0,5911	Normal
0,43	-0,1867	Normal	0,53	-0,3422	Normal	0,45	-0,2178	Normal
0,31	0,0000	Normal	0,54	-0,3578	Normal	0,4	-0,1400	Normal
0,34	-0,0467	Normal	0,55	-0,3733	Normal	0,42	-0,1711	Normal
0,42	-0,1711	Normal	0,57	-0,4044	Normal	0,45	-0,2178	Normal
0,41	-0,1556	Normal	0,66	-0,5444	Normal	0,59	-0,4356	Normal
0,36	-0,0778	Normal	0,67	-0,5600	Normal	0,5	-0,2956	Normal

**- Prueba de normalidad para la Granulometría en la maya 200 del Producto Final.**

Granulometría 200 (%)	tx	Normalidad	Granulometría 200 (%)	tx	Normalidad	Granulometría 200 (%)	tx	Normalidad
3,57	-0,4251	Normal	3,74	-0,5190	Normal	3,9	-0,6073	Normal
4,01	-0,6680	Normal	3,66	-0,4748	Normal	3,98	-0,6515	Normal
3,91	-0,6128	Normal	3,28	-0,2650	Normal	3,89	-0,6018	Normal
3,98	-0,6515	Normal	3,3	-0,2760	Normal	3,78	-0,5411	Normal
4,44	-0,9054	Normal	3,24	-0,2429	Normal	3,81	-0,5576	Normal
4,47	-0,9220	Normal	6,73	-2,1697	Normal	3,9	-0,6073	Normal
3,84	-0,5742	Normal	5,12	-1,2809	Normal	3,88	-0,5963	Normal
3,86	-0,5852	Normal	5,09	-1,2643	Normal	4,31	-0,8337	Normal
3,59	-0,4362	Normal	5,12	-1,2809	Normal	4,34	-0,8502	Normal
3,61	-0,4472	Normal	5,09	-1,2643	Normal	4,32	-0,8392	Normal
4,37	-0,8668	Normal	5,96	-1,7446	Normal	4,36	-0,8613	Normal
4,41	-0,8889	Normal	6,74	-2,1752	Normal	4,37	-0,8668	Normal
4,95	-1,1870	Normal	2,76	0,0221	Normal	4,39	-0,8778	Normal
5,58	-1,5348	Normal	2,89	-0,0497	Normal	4,11	-0,7232	Normal
4,53	-0,9551	Normal	2,27	0,2926	Normal	3,92	-0,6183	Normal
5,54	-1,5127	Normal	2,39	0,2264	Normal	3,9	-0,6073	Normal
4,78	-1,0931	Normal	2,3	0,2760	Normal	3,87	-0,5907	Normal
4,14	-0,7398	Normal	2,19	0,3368	Normal	3,93	-0,6239	Normal
4,16	-0,7508	Normal	2,17	0,3478	Normal	3,92	-0,6183	Normal

6,26	-1,9102	Normal	2,2	0,3313	Normal	3,84	-0,5742	Normal
5,93	-1,7281	Normal	2,24	0,3092	Normal	3,96	-0,6404	Normal
5,8	-1,6563	Normal	2,37	0,2374	Normal	3,88	-0,5963	Normal
6,05	-1,7943	Normal	2,4	0,2208	Normal	3,7	-0,4969	Normal
6	-1,7667	Normal	2,78	0,0110	Normal	3,74	-0,5190	Normal
6,07	-1,8053	Normal	2,56	0,1325	Normal	3,71	-0,5024	Normal
4,58	-0,9827	Normal	2,67	0,0718	Normal	4,29	-0,8226	Normal
4,7	-1,0490	Normal	4,67	-1,0324	Normal	4,13	-0,7343	Normal
4,7	-1,0490	Normal	4,43	-0,8999	Normal	4,17	-0,7564	Normal
4,67	-1,0324	Normal	4,47	-0,9220	Normal	4,15	-0,7453	Normal
4,69	-1,0435	Normal	4,41	-0,8889	Normal	4,12	-0,7288	Normal
4,67	-1,0324	Normal	3,06	-0,1435	Normal	4,23	-0,7895	Normal
4,41	-0,8889	Normal	2,97	-0,0939	Normal	4,12	-0,7288	Normal
5,63	-1,5624	Normal	2,7	0,0552	Normal	3,6	-0,4417	Normal
5,29	-1,3747	Normal	3,11	-0,1711	Normal	3,57	-0,4251	Normal
5,27	-1,3637	Normal	3,08	-0,1546	Normal	3,43	-0,3478	Normal
5,6	-1,5459	Normal	1,58	0,6736	Normal	4,19	-0,7674	Normal
5,84	-1,6784	Normal	1,32	0,8171	Normal	4,84	-1,1263	Normal
4,63	-1,0103	Normal	1,12	0,9275	Normal	4,22	-0,7840	Normal
4,84	-1,1263	Normal	4,65	-1,0214	Normal	4,46	-0,9165	Normal
4,18	-0,7619	Normal	1,71	0,6018	Normal	4,09	-0,7122	Normal
4,26	-0,8061	Normal	1,7	0,6073	Normal	4,83	-1,1207	Normal
3,88	-0,5963	Normal	2,18	0,3423	Normal	4,9	-1,1594	Normal
8,73	-3,2739	Normal	3,4	-0,3313	Normal	4,87	-1,1428	Normal
4,06	-0,6956	Normal	2,72	0,0442	Normal	4,85	-1,1318	Normal
3,65	-0,4693	Normal	2,13	0,3699	Normal	4,93	-1,1760	Normal
3,67	-0,4803	Normal	2,73	0,0386	Normal	4,94	-1,1815	Normal
3,79	-0,5466	Normal	2,88	-0,0442	Normal	4,35	-0,8557	Normal
3,65	-0,4693	Normal	2,92	-0,0663	Normal	3,4	-0,3313	Normal
5,39	-1,4299	Normal	2,9	-0,0552	Normal	4,35	-0,8557	Normal
5,01	-1,2201	Normal	2,7	0,0552	Normal	4,46	-0,9165	Normal
5,62	-1,5569	Normal	2,74	0,0331	Normal	4,36	-0,8613	Normal
4,98	-1,2036	Normal	2,75	0,0276	Normal	4,4	-0,8833	Normal
4,73	-1,0655	Normal	2,58	0,1215	Normal	5,18	-1,3140	Normal
5,01	-1,2201	Normal	2,65	0,0828	Normal	4,61	-0,9993	Normal
5,83	-1,6728	Normal	2,72	0,0442	Normal	3,98	-0,6515	Normal
5,55	-1,5183	Normal	2,36	0,2429	Normal	3,94	-0,6294	Normal
5,68	-1,5900	Normal	2,28	0,2871	Normal	3,79	-0,5466	Normal
4,18	-0,7619	Normal	1,35	0,8005	Normal	3,64	-0,4638	Normal

3,89	-0,6018	Normal	1,28	0,8392	Normal	3,6	-0,4417	Normal
3,78	-0,5411	Normal	1,33	0,8116	Normal	4,7	-1,0490	Normal
4,5	-0,9386	Normal	1,3	0,8281	Normal	4,66	-1,0269	Normal
4,71	-1,0545	Normal	1,68	0,6183	Normal	4,34	-0,8502	Normal
4,83	-1,1207	Normal	1,47	0,7343	Normal	4,36	-0,8613	Normal
5,66	-1,5790	Normal	1,48	0,7288	Normal	4,49	-0,9330	Normal
3,87	-0,5907	Normal	1,46	0,7398	Normal	4,52	-0,9496	Normal
4,91	-1,1649	Normal	1,48	0,7288	Normal	4,53	-0,9551	Normal
4,58	-0,9827	Normal	1,31	0,8226	Normal	4,55	-0,9662	Normal
4,84	-1,1263	Normal	1,17	0,8999	Normal	4,6	-0,9938	Normal
4	-0,6625	Normal	1,09	0,9441	Normal	4,61	-0,9993	Normal
3,63	-0,4582	Normal	1,13	0,9220	Normal	4,62	-1,0048	Normal
6,05	-1,7943	Normal	1,08	0,9496	Normal	5,57	-1,5293	Normal
5,61	-1,5514	Normal	1,14	0,9165	Normal	4,28	-0,8171	Normal
5,57	-1,5293	Normal	1,7	0,6073	Normal	5,73	-1,6176	Normal
5,64	-1,5679	Normal	1,64	0,6404	Normal	5,94	-1,7336	Normal
5,46	-1,4686	Normal	1,76	0,5742	Normal	5,88	-1,7004	Normal
6,07	-1,8053	Normal	1,25	0,8557	Normal	5,9	-1,7115	Normal
4,01	-0,6680	Normal	1,36	0,7950	Normal	5,9	-1,7115	Normal
4,26	-0,8061	Normal	1,41	0,7674	Normal	5,91	-1,7170	Normal
4,15	-0,7453	Normal	0,98	1,0048	Normal	5,93	-1,7281	Normal
4,5	-0,9386	Normal	1,54	0,6956	Normal	6	-1,7667	Normal
4,58	-0,9827	Normal	1,45	0,7453	Normal	4,94	-1,1815	Normal
4,82	-1,1152	Normal	1,5	0,7177	Normal	4,86	-1,1373	Normal
4,74	-1,0711	Normal	1,21	0,8778	Normal	5,13	-1,2864	Normal
4,79	-1,0987	Normal	1,52	0,7067	Normal	6,24	-1,8992	Normal
4,68	-1,0379	Normal	2,07	0,4030	Normal	4,24	-0,7950	Normal
4,58	-0,9827	Normal	2,18	0,3423	Normal	4,74	-1,0711	Normal
5,42	-1,4465	Normal	2,1	0,3865	Normal	4,76	-1,0821	Normal
4,39	-0,8778	Normal	2,2	0,3313	Normal	4,42	-0,8944	Normal
3,52	-0,3975	Normal	2,64	0,0883	Normal	4,61	-0,9993	Normal
3,62	-0,4527	Normal	2,81	-0,0055	Normal	4,98	-1,2036	Normal
4,25	-0,8005	Normal	2,76	0,0221	Normal	5,14	-1,2919	Normal
4,89	-1,1539	Normal	1,15	0,9110	Normal	5,42	-1,4465	Normal
5,02	-1,2256	Normal	1,17	0,8999	Normal	5,39	-1,4299	Normal
4,75	-1,0766	Normal	1,18	0,8944	Normal	5,48	-1,4796	Normal
4,72	-1,0600	Normal	1,16	0,9054	Normal	4,42	-0,8944	Normal
4,7	-1,0490	Normal	2,45	0,1932	Normal	5,24	-1,3471	Normal
4,8	-1,1042	Normal	1,74	0,5852	Normal	5,14	-1,2919	Normal

5,86	-1,6894	Normal	1,59	0,6680	Normal	5,1	-1,2698	Normal
4,18	-0,7619	Normal	1,86	0,5190	Normal	5,12	-1,2809	Normal
5,12	-1,2809	Normal	1,92	0,4858	Normal	4,85	-1,1318	Normal
4,54	-0,9606	Normal	1,88	0,5079	Normal	4,94	-1,1815	Normal
4,62	-1,0048	Normal	1,94	0,4748	Normal	4,98	-1,2036	Normal
5,95	-1,7391	Normal	1,78	0,5631	Normal	4,96	-1,1925	Normal
5,58	-1,5348	Normal	1,94	0,4748	Normal	5	-1,2146	Normal
5,66	-1,5790	Normal	2,05	0,4141	Normal	5,16	-1,3029	Normal
5,42	-1,4465	Normal	3,03	-0,1270	Normal	5,34	-1,4023	Normal
5,94	-1,7336	Normal	1,25	0,8557	Normal	5,58	-1,5348	Normal
5,91	-1,7170	Normal	3,28	-0,2650	Normal	5,64	-1,5679	Normal
5,81	-1,6618	Normal	2,14	0,3644	Normal	5,6	-1,5459	Normal
4,9	-1,1594	Normal	2,31	0,2705	Normal	5,48	-1,4796	Normal
5,54	-1,5127	Normal	2,27	0,2926	Normal	5,26	-1,3581	Normal
5,44	-1,4575	Normal	3,86	-0,5852	Normal	5,09	-1,2643	Normal
5,53	-1,5072	Normal	4,02	-0,6736	Normal	5,76	-1,6342	Normal
4,78	-1,0931	Normal	2,77	0,0166	Normal	4,92	-1,1704	Normal
6,25	-1,9047	Normal	1,85	0,5245	Normal	4,91	-1,1649	Normal
6,14	-1,8440	Normal	2,91	-0,0607	Normal	5,61	-1,5514	Normal
5,9	-1,7115	Normal	2,44	0,1988	Normal	5,83	-1,6728	Normal
6,05	-1,7943	Normal	2,58	0,1215	Normal	4,66	-1,0269	Normal
6,95	-2,2912	Normal	2,76	0,0221	Normal	4,64	-1,0159	Normal
6,05	-1,7943	Normal	2,35	0,2484	Normal	5,37	-1,4189	Normal
4,74	-1,0711	Normal	2,3	0,2760	Normal	4,69	-1,0435	Normal
5,76	-1,6342	Normal	2,22	0,3202	Normal	4,7	-1,0490	Normal
4,92	-1,1704	Normal	2,55	0,1380	Normal	5,14	-1,2919	Normal
5,08	-1,2588	Normal	2,44	0,1988	Normal	5,28	-1,3692	Normal
5,29	-1,3747	Normal	2,48	0,1767	Normal	5,01	-1,2201	Normal
5,3	-1,3802	Normal	1,93	0,4803	Normal	5,12	-1,2809	Normal
6,23	-1,8937	Normal	1,89	0,5024	Normal	4,89	-1,1539	Normal
5,72	-1,6121	Normal	1,86	0,5190	Normal	4,34	-0,8502	Normal
5,95	-1,7391	Normal	1,79	0,5576	Normal	5,14	-1,2919	Normal
5,83	-1,6728	Normal	1,85	0,5245	Normal	4,96	-1,1925	Normal
5,61	-1,5514	Normal	1,8	0,5521	Normal	4,95	-1,1870	Normal
5,82	-1,6673	Normal	1,95	0,4693	Normal	4,98	-1,2036	Normal
5,92	-1,7225	Normal	1,9	0,4969	Normal	5,16	-1,3029	Normal
6,47	-2,0262	Normal	1,8	0,5521	Normal	5,68	-1,5900	Normal
6,66	-2,1311	Normal	1,8	0,5521	Normal	7,2	-2,4292	Normal
6,64	-2,1200	Normal	1,27	0,8447	Normal	10,5	-4,2511	Normal

6,41	-1,9931	Normal	1,76	0,5742	Normal	10,62	-4,3174	Normal
5,88	-1,7004	Normal	1,88	0,5079	Normal	11,53	-4,8198	Normal
5,27	-1,3637	Normal	1,77	0,5687	Normal	7,96	-2,8488	Normal
4,75	-1,0766	Normal	2,16	0,3533	Normal	9,64	-3,7763	Normal
5,18	-1,3140	Normal	2,02	0,4306	Normal	11,26	-4,6707	Normal
4,94	-1,1815	Normal	1,96	0,4638	Normal	7,67	-2,6887	Normal
5,45	-1,4630	Normal	1,98	0,4527	Normal	7,54	-2,6169	Normal
5,57	-1,5293	Normal	2,01	0,4362	Normal	7,58	-2,6390	Normal
7,78	-2,7494	Normal	1,96	0,4638	Normal	7,67	-2,6887	Normal
6,9	-2,2636	Normal	2,58	0,1215	Normal	7,64	-2,6721	Normal
6,64	-2,1200	Normal	2,34	0,2540	Normal	7,71	-2,7108	Normal
5,93	-1,7281	Normal	1,57	0,6791	Normal	5,6	-1,5459	Normal
6,06	-1,7998	Normal	1,6	0,6625	Normal	4,44	-0,9054	Normal
4,98	-1,2036	Normal	1,77	0,5687	Normal	4,67	-1,0324	Normal
4,93	-1,1760	Normal	1,84	0,5300	Normal	3,63	-0,4582	Normal
5,62	-1,5569	Normal	1,76	0,5742	Normal	3,63	-0,4582	Normal
9,2	-3,5334	Normal	1,83	0,5355	Normal	3,65	-0,4693	Normal
6,67	-2,1366	Normal	1,79	0,5576	Normal	4,35	-0,8557	Normal
5,87	-1,6949	Normal	1,74	0,5852	Normal	4,81	-1,1097	Normal
5,1	-1,2698	Normal	1,9	0,4969	Normal	2,18	0,3423	Normal
5,13	-1,2864	Normal	1,85	0,5245	Normal	2,5	0,1656	Normal
4,94	-1,1815	Normal	1,87	0,5134	Normal	2,45	0,1932	Normal
5,24	-1,3471	Normal	1,71	0,6018	Normal	2,61	0,1049	Normal
5,94	-1,7336	Normal	1,79	0,5576	Normal	2,32	0,2650	Normal
4,45	-0,9110	Normal	1,62	0,6515	Normal	4,01	-0,6680	Normal
5,06	-1,2477	Normal	1,8	0,5521	Normal	3,26	-0,2540	Normal
6,45	-2,0151	Normal	1,64	0,6404	Normal	3,14	-0,1877	Normal
5,87	-1,6949	Normal	1,78	0,5631	Normal	3,7	-0,4969	Normal
5,66	-1,5790	Normal	2,25	0,3037	Normal	4,58	-0,9827	Normal
4,29	-0,8226	Normal	1,61	0,6570	Normal	2,53	0,1491	Normal
4,25	-0,8005	Normal	1,73	0,5907	Normal	2,27	0,2926	Normal
3,85	-0,5797	Normal	1,73	0,5907	Normal	5,18	-1,3140	Normal
4,03	-0,6791	Normal	1,76	0,5742	Normal	4,14	-0,7398	Normal
4,13	-0,7343	Normal	1,8	0,5521	Normal	5,68	-1,5900	Normal
4,27	-0,8116	Normal	1,78	0,5631	Normal	4,85	-1,1318	Normal
6,53	-2,0593	Normal	1,74	0,5852	Normal	4,63	-1,0103	Normal
6,95	-2,2912	Normal	1,76	0,5742	Normal	4,65	-1,0214	Normal
5,7	-1,6011	Normal	1,78	0,5631	Normal	4,69	-1,0435	Normal
4,29	-0,8226	Normal	1,84	0,5300	Normal	4,67	-1,0324	Normal

6,63	-2,1145	Normal	1,82	0,5411	Normal	4,7	-1,0490	Normal
6,3	-1,9323	Normal	1,36	0,7950	Normal	4,73	-1,0655	Normal
6,49	-2,0372	Normal	2,31	0,2705	Normal	4,98	-1,2036	Normal
6,9	-2,2636	Normal	2,34	0,2540	Normal	4,97	-1,1980	Normal
5,9	-1,7115	Normal	2,36	0,2429	Normal	4,99	-1,2091	Normal
5,8	-1,6563	Normal	2,77	0,0166	Normal	5,02	-1,2256	Normal
5,4	-1,4354	Normal	3,79	-0,5466	Normal	5,03	-1,2312	Normal
5,6	-1,5459	Normal	4,22	-0,7840	Normal	5,03	-1,2312	Normal
4,84	-1,1263	Normal	3,55	-0,4141	Normal	4,78	-1,0931	Normal
4,48	-0,9275	Normal	3,08	-0,1546	Normal	5,05	-1,2422	Normal
4,65	-1,0214	Normal	3,1	-0,1656	Normal	5,14	-1,2919	Normal
4,64	-1,0159	Normal	3,89	-0,6018	Normal	4,78	-1,0931	Normal
4,8	-1,1042	Normal	3,29	-0,2705	Normal	5,54	-1,5127	Normal
4,7	-1,0490	Normal	1,88	0,5079	Normal	5,17	-1,3085	Normal
4,6	-0,9938	Normal	1,66	0,6294	Normal	5,82	-1,6673	Normal
4,98	-1,2036	Normal	1,7	0,6073	Normal	2,44	0,1988	Normal
4,22	-0,7840	Normal	1,74	0,5852	Normal	2,71	0,0497	Normal
4,8	-1,1042	Normal	1,63	0,6459	Normal	4,31	-0,8337	Normal
5	-1,2146	Normal	1,66	0,6294	Normal	4,4	-0,8833	Normal
4,18	-0,7619	Normal	1,39	0,7785	Normal	4,47	-0,9220	Normal
3,64	-0,4638	Normal	1,46	0,7398	Normal	2,74	0,0331	Normal
3,31	-0,2816	Normal	1,78	0,5631	Normal	2,8	0,0000	Normal
3,34	-0,2981	Normal	1,63	0,6459	Normal	2,77	0,0166	Normal
3,6	-0,4417	Normal	1,57	0,6791	Normal	3,17	-0,2043	Normal
3,82	-0,5631	Normal	1,63	0,6459	Normal	3,16	-0,1988	Normal
4,65	-1,0214	Normal	1,25	0,8557	Normal	3,18	-0,2098	Normal
4,33	-0,8447	Normal	1,3	0,8281	Normal	3,24	-0,2429	Normal
4,81	-1,1097	Normal	1,28	0,8392	Normal	3,23	-0,2374	Normal
4,69	-1,0435	Normal	1,73	0,5907	Normal	2,7	0,0552	Normal
5,12	-1,2809	Normal	1,84	0,5300	Normal	4,28	-0,8171	Normal
7,9	-2,8157	Normal	2,09	0,3920	Normal	3,64	-0,4638	Normal
8,31	-3,0420	Normal	5,31	-1,3858	Normal	2,8	0,0000	Normal
4,73	-1,0655	Normal	7,71	-2,7108	Normal	2,55	0,1380	Normal
5,53	-1,5072	Normal	8,02	-2,8819	Normal	2,38	0,2319	Normal
5,82	-1,6673	Normal	2,12	0,3754	Normal	2,46	0,1877	Normal
4,93	-1,1760	Normal	2,36	0,2429	Normal	3,62	-0,4527	Normal
4,73	-1,0655	Normal	2,49	0,1711	Normal	2,87	-0,0386	Normal
4,23	-0,7895	Normal	2,42	0,2098	Normal	3,42	-0,3423	Normal
2,21	0,3257	Normal	2,38	0,2319	Normal	3,74	-0,5190	Normal

1,82	0,5411	Normal	2,45	0,1932	Normal	4,13	-0,7343	Normal
1,9	0,4969	Normal	2,67	0,0718	Normal	3,7	-0,4969	Normal
1,2	0,8833	Normal	1,79	0,5576	Normal	3,73	-0,5134	Normal
1,25	0,8557	Normal	1,8	0,5521	Normal	3,67	-0,4803	Normal
2,15	0,3589	Normal	1,38	0,7840	Normal	3,68	-0,4858	Normal
2,13	0,3699	Normal	1,69	0,6128	Normal	3,71	-0,5024	Normal
1,86	0,5190	Normal	1,36	0,7950	Normal	3,73	-0,5134	Normal
1,68	0,6183	Normal	1,6	0,6625	Normal	4,96	-1,1925	Normal
2,06	0,4085	Normal	1,52	0,7067	Normal	7	-2,3188	Normal
2,04	0,4196	Normal	1,72	0,5963	Normal	7,34	-2,5065	Normal
2,21	0,3257	Normal	7,19	-2,4237	Normal	5,01	-1,2201	Normal
2,34	0,2540	Normal	4,52	-0,9496	Normal	4,63	-1,0103	Normal
1,53	0,7012	Normal	4,39	-0,8778	Normal	5,16	-1,3029	Normal
2,31	0,2705	Normal	2,72	0,0442	Normal	4,66	-1,0269	Normal
1,89	0,5024	Normal	2,8	0,0000	Normal	8,34	-3,0586	Normal
2,14	0,3644	Normal	2,57	0,1270	Normal	8,36	-3,0696	Normal
1,87	0,5134	Normal	2,68	0,0663	Normal	5,92	-1,7225	Normal
2,26	0,2981	Normal	2,5	0,1656	Normal	5,9	-1,7115	Normal
2,72	0,0442	Normal	2,53	0,1491	Normal	5,99	-1,7612	Normal
2,65	0,0828	Normal	2,61	0,1049	Normal	3,03	-0,1270	Normal
2,5	0,1656	Normal	2,57	0,1270	Normal	3,46	-0,3644	Normal
2,65	0,0828	Normal	2,45	0,1932	Normal	3,92	-0,6183	Normal
2,71	0,0497	Normal	2,41	0,2153	Normal	3,71	-0,5024	Normal
2,89	-0,0497	Normal	2,63	0,0939	Normal	3,84	-0,5742	Normal
2,59	0,1159	Normal	2,7	0,0552	Normal	3,96	-0,6404	Normal
2,6	0,1104	Normal	2,43	0,2043	Normal	3,78	-0,5411	Normal
2,16	0,3533	Normal	2,39	0,2264	Normal	3,21	-0,2264	Normal
1,9	0,4969	Normal	2,54	0,1435	Normal	3,31	-0,2816	Normal
1,95	0,4693	Normal	2,47	0,1822	Normal	3,75	-0,5245	Normal
2,16	0,3533	Normal	2,35	0,2484	Normal	3,81	-0,5576	Normal
2,53	0,1491	Normal	2,48	0,1767	Normal	3,81	-0,5576	Normal
1,69	0,6128	Normal	2,29	0,2816	Normal	3,84	-0,5742	Normal
1,62	0,6515	Normal	1,08	0,9496	Normal	3,88	-0,5963	Normal
1,8	0,5521	Normal	1,55	0,6901	Normal	3,79	-0,5466	Normal
1,79	0,5576	Normal	1,57	0,6791	Normal	4,2	-0,7729	Normal
1,78	0,5631	Normal	1,42	0,7619	Normal	4,51	-0,9441	Normal
1,66	0,6294	Normal	1,64	0,6404	Normal	2,95	-0,0828	Normal
1,6	0,6625	Normal	1,36	0,7950	Normal	3,68	-0,4858	Normal
1,89	0,5024	Normal	1,45	0,7453	Normal	3,6	-0,4417	Normal



1,74	0,5852	Normal	1,39	0,7785	Normal	3,32	-0,2871	Normal
1,81	0,5466	Normal	1,4	0,7729	Normal	3,44	-0,3533	Normal
1,76	0,5742	Normal	1,39	0,7785	Normal	3,41	-0,3368	Normal
2	0,4417	Normal	1,99	0,4472	Normal	3,2	-0,2208	Normal
2,18	0,3423	Normal	1,64	0,6404	Normal	2,93	-0,0718	Normal
2,34	0,2540	Normal	1,78	0,5631	Normal	2,54	0,1435	Normal
2,36	0,2429	Normal	1,3	0,8281	Normal	2,45	0,1932	Normal
1,68	0,6183	Normal	1,37	0,7895	Normal	2,52	0,1546	Normal
2,2	0,3313	Normal	1,52	0,7067	Normal	2,27	0,2926	Normal
2,3	0,2760	Normal	1,86	0,5190	Normal	2,2	0,3313	Normal
2,23	0,3147	Normal	1,74	0,5852	Normal	1,86	0,5190	Normal
2,15	0,3589	Normal	1,24	0,8613	Normal	1,9	0,4969	Normal
2,05	0,4141	Normal	1,26	0,8502	Normal	1,96	0,4638	Normal
2,03	0,4251	Normal	1,47	0,7343	Normal	1,8	0,5521	Normal
2,21	0,3257	Normal	1,53	0,7012	Normal	1,38	0,7840	Normal
2,71	0,0497	Normal	2,45	0,1932	Normal	1,89	0,5024	Normal
2,53	0,1491	Normal	2,31	0,2705	Normal	1,86	0,5190	Normal
2,39	0,2264	Normal	2,35	0,2484	Normal	1,88	0,5079	Normal
2,5	0,1656	Normal	3,35	-0,3037	Normal	2,65	0,0828	Normal
2,42	0,2098	Normal	2,33	0,2595	Normal	4,61	-0,9993	Normal
2,36	0,2429	Normal	3,33	-0,2926	Normal	4,39	-0,8778	Normal
1,94	0,4748	Normal	3,42	-0,3423	Normal	4,63	-1,0103	Normal
2,17	0,3478	Normal	2,87	-0,0386	Normal	4,24	-0,7950	Normal
2	0,4417	Normal	3,31	-0,2816	Normal	3,95	-0,6349	Normal
2,71	0,0497	Normal	2,53	0,1491	Normal	4,35	-0,8557	Normal
2,51	0,1601	Normal	2,35	0,2484	Normal	4,73	-1,0655	Normal
2,49	0,1711	Normal	2,85	-0,0276	Normal	4,69	-1,0435	Normal
2,48	0,1767	Normal	2,8	0,0000	Normal	4,1	-0,7177	Normal
2,65	0,0828	Normal	2,91	-0,0607	Normal	4,36	-0,8613	Normal
2,54	0,1435	Normal	3,93	-0,6239	Normal	4,28	-0,8171	Normal
2,48	0,1767	Normal	3,8	-0,5521	Normal	4	-0,6625	Normal
2,52	0,1546	Normal	4,25	-0,8005	Normal	4,05	-0,6901	Normal
2,7	0,0552	Normal	2,96	-0,0883	Normal	4,03	-0,6791	Normal
3,72	-0,5079	Normal	3,08	-0,1546	Normal	4,04	-0,6846	Normal
3,6	-0,4417	Normal	2,84	-0,0221	Normal	3,99	-0,6570	Normal
4,03	-0,6791	Normal	2,98	-0,0994	Normal	3,48	-0,3754	Normal
3,88	-0,5963	Normal	2,76	0,0221	Normal	3,4	-0,3313	Normal
3,96	-0,6404	Normal	2,25	0,3037	Normal	3,81	-0,5576	Normal
4,21	-0,7785	Normal	2,05	0,4141	Normal	2,61	0,1049	Normal

4,96	-1,1925	Normal	1,98	0,4527	Normal	2,77	0,0166	Normal
4,53	-0,9551	Normal	2,3	0,2760	Normal	2,81	-0,0055	Normal
4,66	-1,0269	Normal	2,24	0,3092	Normal	4,93	-1,1760	Normal
4,97	-1,1980	Normal	2,36	0,2429	Normal	4,28	-0,8171	Normal
4,43	-0,8999	Normal	2,09	0,3920	Normal	4,34	-0,8502	Normal
4,58	-0,9827	Normal	1,95	0,4693	Normal	4,04	-0,6846	Normal
4,89	-1,1539	Normal	2,07	0,4030	Normal	2,85	-0,0276	Normal
4,54	-0,9606	Normal	1,43	0,7564	Normal	2,73	0,0386	Normal
4,37	-0,8668	Normal	1,22	0,8723	Normal	2,76	0,0221	Normal
4,1	-0,7177	Normal	1,14	0,9165	Normal	2,77	0,0166	Normal
4,43	-0,8999	Normal	1,87	0,5134	Normal	2,78	0,0110	Normal
3,9	-0,6073	Normal	1,02	0,9827	Normal	2,81	-0,0055	Normal
3,95	-0,6349	Normal	1,02	0,9827	Normal	3,36	-0,3092	Normal
4,83	-1,1207	Normal	1,1	0,9386	Normal	2,42	0,2098	Normal
4,78	-1,0931	Normal	1,12	0,9275	Normal	5,87	-1,6949	Normal
4,51	-0,9441	Normal	1,11	0,9330	Normal	2,78	0,0110	Normal
4,27	-0,8116	Normal	1,09	0,9441	Normal	2,75	0,0276	Normal
4,6	-0,9938	Normal	1,12	0,9275	Normal	2,8	0,0000	Normal
5,25	-1,3526	Normal	1,14	0,9165	Normal	2,79	0,0055	Normal
5,7	-1,6011	Normal	1,19	0,8889	Normal	2,9	-0,0552	Normal
5,86	-1,6894	Normal	0,89	1,0545	Normal	2,87	-0,0386	Normal
5,9	-1,7115	Normal	0,86	1,0711	Normal	2,84	-0,0221	Normal
5,81	-1,6618	Normal	1,04	0,9717	Normal	2,9	-0,0552	Normal
2,09	0,3920	Normal	1,25	0,8557	Normal	3,02	-0,1215	Normal
1,98	0,4527	Normal	1,09	0,9441	Normal	3,38	-0,3202	Normal
2,02	0,4306	Normal	1,23	0,8668	Normal	3,72	-0,5079	Normal
1,88	0,5079	Normal	1,02	0,9827	Normal	3,14	-0,1877	Normal
1,95	0,4693	Normal	1,13	0,9220	Normal	4,23	-0,7895	Normal
1,83	0,5355	Normal	1,18	0,8944	Normal	4,45	-0,9110	Normal
1,16	0,9054	Normal	1,04	0,9717	Normal	5,1	-1,2698	Normal
1,21	0,8778	Normal	1,01	0,9882	Normal	0,33	1,3637	Normal
1,33	0,8116	Normal	1,2	0,8833	Normal	2,66	0,0773	Normal
1,6	0,6625	Normal	1,12	0,9275	Normal	2,92	-0,0663	Normal
1,95	0,4693	Normal	1,19	0,8889	Normal	2,95	-0,0828	Normal
1,87	0,5134	Normal	4,78	-1,0931	Normal	2,98	-0,0994	Normal
1,99	0,4472	Normal	1,19	0,8889	Normal	2,93	-0,0718	Normal
1,8	0,5521	Normal	1,46	0,7398	Normal	2,95	-0,0828	Normal
1,88	0,5079	Normal	1,19	0,8889	Normal	4,35	-0,8557	Normal
1,22	0,8723	Normal	1,21	0,8778	Normal	2,8	0,0000	Normal

1,4	0,7729	Normal	1,33	0,8116	Normal	2,62	0,0994	Normal
1,36	0,7950	Normal	1,2	0,8833	Normal	2,74	0,0331	Normal
1,48	0,7288	Normal	1,28	0,8392	Normal	2,7	0,0552	Normal
3,25	-0,2484	Normal	1,34	0,8061	Normal	2,76	0,0221	Normal
2,81	-0,0055	Normal	1,28	0,8392	Normal	4,35	-0,8557	Normal
2,31	0,2705	Normal	1,25	0,8557	Normal	1,89	0,5024	Normal
2,22	0,3202	Normal	1,62	0,6515	Normal	3,31	-0,2816	Normal
1,25	0,8557	Normal	1,47	0,7343	Normal	3,17	-0,2043	Normal
1,77	0,5687	Normal	1,57	0,6791	Normal	3,21	-0,2264	Normal
1,95	0,4693	Normal	2,01	0,4362	Normal	2,56	0,1325	Normal
1,65	0,6349	Normal	1,97	0,4582	Normal	3,95	-0,6349	Normal
2	0,4417	Normal	1,95	0,4693	Normal	3,49	-0,3809	Normal
1,41	0,7674	Normal	1,86	0,5190	Normal	3,72	-0,5079	Normal
1,53	0,7012	Normal	1,98	0,4527	Normal	3,19	-0,2153	Normal
1,48	0,7288	Normal	1,91	0,4914	Normal	3,17	-0,2043	Normal
1,43	0,7564	Normal	1,71	0,6018	Normal	3,34	-0,2981	Normal
1,75	0,5797	Normal	1,76	0,5742	Normal	2,62	0,0994	Normal
1,64	0,6404	Normal	2,02	0,4306	Normal	2,68	0,0663	Normal
1,85	0,5245	Normal	1,94	0,4748	Normal	2,76	0,0221	Normal
1,9	0,4969	Normal	1,9	0,4969	Normal	2,64	0,0883	Normal
1,82	0,5411	Normal	1,97	0,4582	Normal	2,61	0,1049	Normal
1,8	0,5521	Normal	1,3	0,8281	Normal	2,66	0,0773	Normal
1,7	0,6073	Normal	1,28	0,8392	Normal	2,75	0,0276	Normal
1,92	0,4858	Normal	1,25	0,8557	Normal	2,74	0,0331	Normal
1,95	0,4693	Normal	0,91	1,0435	Normal	2,7	0,0552	Normal
1,98	0,4527	Normal	0,94	1,0269	Normal	2,68	0,0663	Normal
2,02	0,4306	Normal	1,41	0,7674	Normal	2,69	0,0607	Normal
1,89	0,5024	Normal	1,28	0,8392	Normal	2,71	0,0497	Normal
1,8	0,5521	Normal	1,35	0,8005	Normal	3,31	-0,2816	Normal
1,74	0,5852	Normal	1,21	0,8778	Normal	3,22	-0,2319	Normal
1,88	0,5079	Normal	1,31	0,8226	Normal	3,5	-0,3865	Normal
1,94	0,4748	Normal	1,28	0,8392	Normal	3,72	-0,5079	Normal
2,06	0,4085	Normal	1,27	0,8447	Normal	3,34	-0,2981	Normal
1,69	0,6128	Normal	1,3	0,8281	Normal	2,95	-0,0828	Normal
1,93	0,4803	Normal	1,34	0,8061	Normal	3,33	-0,2926	Normal
1,89	0,5024	Normal	1,89	0,5024	Normal	2,56	0,1325	Normal
1,45	0,7453	Normal	2,32	0,2650	Normal	2,46	0,1877	Normal
1,57	0,6791	Normal	2,93	-0,0718	Normal	2,89	-0,0497	Normal
1,5	0,7177	Normal	1,69	0,6128	Normal	3,02	-0,1215	Normal

1,78	0,5631	Normal	1,33	0,8116	Normal	2,51	0,1601	Normal
1,63	0,6459	Normal	1,06	0,9606	Normal	2,7	0,0552	Normal
2,01	0,4362	Normal	1,01	0,9882	Normal	2,81	-0,0055	Normal
1,96	0,4638	Normal	1,04	0,9717	Normal	2,79	0,0055	Normal
1,89	0,5024	Normal	1,88	0,5079	Normal	2,81	-0,0055	Normal
2,18	0,3423	Normal	1,95	0,4693	Normal	2,8	0,0000	Normal
2,25	0,3037	Normal	1,7	0,6073	Normal	2,85	-0,0276	Normal
1,98	0,4527	Normal	1,75	0,5797	Normal	2,58	0,1215	Normal
2,15	0,3589	Normal	1,79	0,5576	Normal	3,11	-0,1711	Normal
2,49	0,1711	Normal	1,83	0,5355	Normal	2,98	-0,0994	Normal
2,33	0,2595	Normal	1,17	0,8999	Normal	2,9	-0,0552	Normal
2,31	0,2705	Normal	1,14	0,9165	Normal	2,91	-0,0607	Normal
2,26	0,2981	Normal	1,15	0,9110	Normal	4,74	-1,0711	Normal
2,34	0,2540	Normal	1,14	0,9165	Normal	3,32	-0,2871	Normal
2,17	0,3478	Normal	1,1	0,9386	Normal	3,41	-0,3368	Normal
2,1	0,3865	Normal	1,15	0,9110	Normal	3,39	-0,3257	Normal
2,08	0,3975	Normal	1,86	0,5190	Normal	3,43	-0,3478	Normal
2,11	0,3809	Normal	1,94	0,4748	Normal	3,55	-0,4141	Normal
2,13	0,3699	Normal	1,9	0,4969	Normal	3,97	-0,6459	Normal
2,1	0,3865	Normal	1,55	0,6901	Normal	3,51	-0,3920	Normal
2,16	0,3533	Normal	1,62	0,6515	Normal	4,54	-0,9606	Normal
2,19	0,3368	Normal	1,6	0,6625	Normal	5,94	-1,7336	Normal
2,31	0,2705	Normal	1,56	0,6846	Normal	9,77	-3,8481	Normal
2,43	0,2043	Normal	1,6	0,6625	Normal	9,55	-3,7266	Normal
2,32	0,2650	Normal	1,6	0,6625	Normal	9,06	-3,4561	Normal
2,29	0,2816	Normal	1,49	0,7232	Normal	7,46	-2,5728	Normal
2,3	0,2760	Normal	1,5	0,7177	Normal	10,3	-4,1407	Normal
2,55	0,1380	Normal	1,25	0,8557	Normal	9,18	-3,5224	Normal
2,79	0,0055	Normal	1,2	0,8833	Normal	4,97	-1,1980	Normal
2,57	0,1270	Normal	1,26	0,8502	Normal	4,51	-0,9441	Normal
2,65	0,0828	Normal	1,29	0,8337	Normal	4,49	-0,9330	Normal
2,2	0,3313	Normal	1,32	0,8171	Normal	4,55	-0,9662	Normal
2,45	0,1932	Normal	1,45	0,7453	Normal	3,75	-0,5245	Normal
1,48	0,7288	Normal	1,51	0,7122	Normal	4,13	-0,7343	Normal
1,36	0,7950	Normal	1,51	0,7122	Normal	4,26	-0,8061	Normal
1,2	0,8833	Normal	1,5	0,7177	Normal	3,7	-0,4969	Normal
1,27	0,8447	Normal	1,51	0,7122	Normal	4,32	-0,8392	Normal
1,23	0,8668	Normal	1,47	0,7343	Normal	4,91	-1,1649	Normal
1,71	0,6018	Normal	1,35	0,8005	Normal	4,28	-0,8171	Normal

3,98	-0,6515	Normal	1,35	0,8005	Normal	5,74	-1,6232	Normal
2,18	0,3423	Normal	1,18	0,8944	Normal	6,41	-1,9931	Normal
1,93	0,4803	Normal	1,6	0,6625	Normal	6,03	-1,7833	Normal
1,98	0,4527	Normal	1,76	0,5742	Normal	6,6	-2,0980	Normal
1,92	0,4858	Normal	1,91	0,4914	Normal	9,44	-3,6659	Normal
1,22	0,8723	Normal	1,53	0,7012	Normal	6,81	-2,2139	Normal
1,35	0,8005	Normal	1,41	0,7674	Normal	4,66	-1,0269	Normal
1,2	0,8833	Normal	1,36	0,7950	Normal	4,92	-1,1704	Normal
1,4	0,7729	Normal	1,39	0,7785	Normal	5,55	-1,5183	Normal
1,3	0,8281	Normal	1,4	0,7729	Normal	5,78	-1,6452	Normal
1,19	0,8889	Normal	1,51	0,7122	Normal	5,64	-1,5679	Normal
1,57	0,6791	Normal	1,53	0,7012	Normal	6,54	-2,0648	Normal
1,6	0,6625	Normal	3,78	-0,5411	Normal	7,89	-2,8102	Normal
1,84	0,5300	Normal	0,97	1,0103	Normal	7,92	-2,8267	Normal
1,96	0,4638	Normal	0,85	1,0766	Normal	7,92	-2,8267	Normal
1,95	0,4693	Normal	0,88	1,0600	Normal	7,1	-2,3740	Normal
1,9	0,4969	Normal	1,03	0,9772	Normal	7,78	-2,7494	Normal
1,58	0,6736	Normal	2,79	0,0055	Normal	6,61	-2,1035	Normal
2,17	0,3478	Normal	1,09	0,9441	Normal	5,36	-1,4134	Normal
1,56	0,6846	Normal	1	0,9938	Normal	5,02	-1,2256	Normal
1,94	0,4748	Normal	0,99	0,9993	Normal	4,4	-0,8833	Normal
1,84	0,5300	Normal	0,97	1,0103	Normal	4,39	-0,8778	Normal
1,93	0,4803	Normal	0,84	1,0821	Normal	3,37	-0,3147	Normal
3,16	-0,1988	Normal	0,89	1,0545	Normal	3,39	-0,3257	Normal
1,64	0,6404	Normal	0,83	1,0876	Normal	2,89	-0,0497	Normal
1,78	0,5631	Normal	2,47	0,1822	Normal	3,05	-0,1380	Normal
2,13	0,3699	Normal	3,45	-0,3589	Normal	3,15	-0,1932	Normal
1,93	0,4803	Normal	3,68	-0,4858	Normal	3,17	-0,2043	Normal
1,84	0,5300	Normal	2,37	0,2374	Normal	5,87	-1,6949	Normal
1,97	0,4582	Normal	1,95	0,4693	Normal	7,04	-2,3409	Normal
1,93	0,4803	Normal	1,31	0,8226	Normal	7,68	-2,6942	Normal
1,79	0,5576	Normal	1,39	0,7785	Normal	5,06	-1,2477	Normal
1,81	0,5466	Normal	2	0,4417	Normal	4,47	-0,9220	Normal
1,9	0,4969	Normal	1,8	0,5521	Normal	5,37	-1,4189	Normal
1,8	0,5521	Normal	1,76	0,5742	Normal	5,03	-1,2312	Normal
1,9	0,4969	Normal	1,65	0,6349	Normal	3,85	-0,5797	Normal
1,85	0,5245	Normal	1,78	0,5631	Normal	4,19	-0,7674	Normal
1,76	0,5742	Normal	1,75	0,5797	Normal	4,46	-0,9165	Normal
1,48	0,7288	Normal	1,72	0,5963	Normal	3,94	-0,6294	Normal

1,45	0,7453	Normal	1,09	0,9441	Normal	4,58	-0,9827	Normal
1,42	0,7619	Normal	1,07	0,9551	Normal	2,36	0,2429	Normal
1,53	0,7012	Normal	1,01	0,9882	Normal	2,45	0,1932	Normal
1,75	0,5797	Normal	1,02	0,9827	Normal	2,67	0,0718	Normal
1,69	0,6128	Normal	1,04	0,9717	Normal	3,05	-0,1380	Normal
1,43	0,7564	Normal	1,03	0,9772	Normal	3,15	-0,1932	Normal
2,15	0,3589	Normal	0,87	1,0655	Normal	3,33	-0,2926	Normal
2,08	0,3975	Normal	1,09	0,9441	Normal	2,86	-0,0331	Normal
1,98	0,4527	Normal	1,06	0,9606	Normal	2,66	0,0773	Normal
2,19	0,3368	Normal	0,94	1,0269	Normal	2,67	0,0718	Normal
1,92	0,4858	Normal	0,98	1,0048	Normal	3,17	-0,2043	Normal
1,91	0,4914	Normal	0,99	0,9993	Normal	3,1	-0,1656	Normal
2,03	0,4251	Normal	1,03	0,9772	Normal	3,18	-0,2098	Normal
2,07	0,4030	Normal	1,05	0,9662	Normal	3,42	-0,3423	Normal
2,04	0,4196	Normal	1,08	0,9496	Normal	3,57	-0,4251	Normal
1,9	0,4969	Normal	1,01	0,9882	Normal	3,64	-0,4638	Normal
1,97	0,4582	Normal	1,07	0,9551	Normal	2,91	-0,0607	Normal
1,79	0,5576	Normal	0,87	1,0655	Normal	3,17	-0,2043	Normal
1,83	0,5355	Normal	0,88	1,0600	Normal	3,4	-0,3313	Normal
1,73	0,5907	Normal	0,77	1,1207	Normal	4,01	-0,6680	Normal
2,09	0,3920	Normal	0,68	1,1704	Normal	4,03	-0,6791	Normal
2,03	0,4251	Normal	0,6	1,2146	Normal	3,98	-0,6515	Normal
1,94	0,4748	Normal	0,9	1,0490	Normal	4,01	-0,6680	Normal
2,19	0,3368	Normal	0,78	1,1152	Normal	4,06	-0,6956	Normal
1,91	0,4914	Normal	0,81	1,0987	Normal	4,1	-0,7177	Normal
1,93	0,4803	Normal	0,76	1,1263	Normal	3,83	-0,5687	Normal
1,65	0,6349	Normal	0,85	1,0766	Normal	3,98	-0,6515	Normal
2,05	0,4141	Normal	0,8	1,1042	Normal	4,03	-0,6791	Normal
1,98	0,4527	Normal	0,79	1,1097	Normal	3,8	-0,5521	Normal
2,05	0,4141	Normal	0,6	1,2146	Normal	4,1	-0,7177	Normal
2,01	0,4362	Normal	0,9	1,0490	Normal	4,08	-0,7067	Normal
2,1	0,3865	Normal	0,61	1,2091	Normal	5,21	-1,3305	Normal
2,01	0,4362	Normal	0,72	1,1484	Normal	5,34	-1,4023	Normal
1,82	0,5411	Normal	0,76	1,1263	Normal	5,32	-1,3913	Normal
1,95	0,4693	Normal	0,81	1,0987	Normal	5,33	-1,3968	Normal
1,97	0,4582	Normal	1,21	0,8778	Normal	5,46	-1,4686	Normal
2,11	0,3809	Normal	1,23	0,8668	Normal	5,98	-1,7557	Normal
1,84	0,5300	Normal	1,2	0,8833	Normal	5,12	-1,2809	Normal
2,01	0,4362	Normal	1,31	0,8226	Normal	5,15	-1,2974	Normal

2,08	0,3975	Normal	0,73	1,1428	Normal	5,14	-1,2919	Normal
2,04	0,4196	Normal	0,78	1,1152	Normal	5,2	-1,3250	Normal
1,66	0,6294	Normal	0,81	1,0987	Normal	5,44	-1,4575	Normal
3,26	-0,2540	Normal	0,92	1,0379	Normal	4,36	-0,8613	Normal
1,76	0,5742	Normal	1,14	0,9165	Normal	3,23	-0,2374	Normal
2,26	0,2981	Normal	1,19	0,8889	Normal	3,85	-0,5797	Normal
2,1	0,3865	Normal	1,33	0,8116	Normal	3,76	-0,5300	Normal
2,15	0,3589	Normal	2,41	0,2153	Normal	6,03	-1,7833	Normal
2,25	0,3037	Normal	2,56	0,1325	Normal	5,77	-1,6397	Normal
2,03	0,4251	Normal	3,03	-0,1270	Normal	5,64	-1,5679	Normal
2,3	0,2760	Normal	1,19	0,8889	Normal	6,26	-1,9102	Normal
2,1	0,3865	Normal	1,01	0,9882	Normal	6,32	-1,9434	Normal
1,93	0,4803	Normal	1,1	0,9386	Normal	6,75	-2,1808	Normal
2,04	0,4196	Normal	1,07	0,9551	Normal	5,81	-1,6618	Normal
1,38	0,7840	Normal	1,1	0,9386	Normal	5,96	-1,7446	Normal
2,04	0,4196	Normal	1,15	0,9110	Normal	6	-1,7667	Normal
1,96	0,4638	Normal	1,19	0,8889	Normal	6,15	-1,8495	Normal
1,84	0,5300	Normal	1,25	0,8557	Normal	5,6	-1,5459	Normal
2,77	0,0166	Normal	2,31	0,2705	Normal	6,05	-1,7943	Normal
1,98	0,4527	Normal	2,63	0,0939	Normal	5,96	-1,7446	Normal
2,1	0,3865	Normal	2,36	0,2429	Normal	5,14	-1,2919	Normal
2,2	0,3313	Normal	2,3	0,2760	Normal	5,18	-1,3140	Normal
1,96	0,4638	Normal	4,13	-0,7343	Normal	5,36	-1,4134	Normal
1,43	0,7564	Normal	1,85	0,5245	Normal	6,3	-1,9323	Normal
1,39	0,7785	Normal	1,87	0,5134	Normal	4,83	-1,1207	Normal
1,37	0,7895	Normal	2,05	0,4141	Normal	4,86	-1,1373	Normal
1,49	0,7232	Normal	2,15	0,3589	Normal	3,99	-0,6570	Normal
1,7	0,6073	Normal	2,06	0,4085	Normal	4,21	-0,7785	Normal
1,63	0,6459	Normal	2,06	0,4085	Normal	4	-0,6625	Normal
2,24	0,3092	Normal	1,28	0,8392	Normal	4,1	-0,7177	Normal
1,53	0,7012	Normal	1,19	0,8889	Normal	4,67	-1,0324	Normal
1,53	0,7012	Normal	1,02	0,9827	Normal	4,85	-1,1318	Normal
1,76	0,5742	Normal	1,08	0,9496	Normal	5,3	-1,3802	Normal
1,74	0,5852	Normal	1,1	0,9386	Normal	5,33	-1,3968	Normal
1,63	0,6459	Normal	1,07	0,9551	Normal	5,34	-1,4023	Normal
2,29	0,2816	Normal	1,05	0,9662	Normal	3,38	-0,3202	Normal
2,1	0,3865	Normal	1,11	0,9330	Normal	3,48	-0,3754	Normal
2,07	0,4030	Normal	1,16	0,9054	Normal	4,51	-0,9441	Normal
1,93	0,4803	Normal	1,14	0,9165	Normal	4,69	-1,0435	Normal

1,94	0,4748	Normal	1	0,9938	Normal	5,77	-1,6397	Normal
2,05	0,4141	Normal	1,15	0,9110	Normal	4,29	-0,8226	Normal
1,55	0,6901	Normal	1,14	0,9165	Normal	4,32	-0,8392	Normal
1,52	0,7067	Normal	1,2	0,8833	Normal	4,07	-0,7012	Normal
1,5	0,7177	Normal	1,19	0,8889	Normal	5,2	-1,3250	Normal
1,42	0,7619	Normal	1,53	0,7012	Normal	5,67	-1,5845	Normal
1,45	0,7453	Normal	1,16	0,9054	Normal	5,85	-1,6839	Normal
1,4	0,7729	Normal	1,12	0,9275	Normal	4,58	-0,9827	Normal
1,05	0,9662	Normal	1,1	0,9386	Normal	4,6	-0,9938	Normal
1,6	0,6625	Normal	1,07	0,9551	Normal	3,5	-0,3865	Normal
1,7	0,6073	Normal	1,01	0,9882	Normal	2,64	0,0883	Normal
1,71	0,6018	Normal	1,02	0,9827	Normal	3,86	-0,5852	Normal
1,78	0,5631	Normal	1,02	0,9827	Normal	3,8	-0,5521	Normal
1,82	0,5411	Normal	1,03	0,9772	Normal	4,23	-0,7895	Normal
1,78	0,5631	Normal	1,02	0,9827	Normal	4,11	-0,7232	Normal
1,79	0,5576	Normal	1,04	0,9717	Normal	3,97	-0,6459	Normal
1,76	0,5742	Normal	1,08	0,9496	Normal	4,32	-0,8392	Normal
1,7	0,6073	Normal	1,06	0,9606	Normal	3,87	-0,5907	Normal
1,51	0,7122	Normal	1,09	0,9441	Normal	3,89	-0,6018	Normal
1,47	0,7343	Normal	1,1	0,9386	Normal	3,42	-0,3423	Normal
1,51	0,7122	Normal	1,01	0,9882	Normal	3,57	-0,4251	Normal
1,62	0,6515	Normal	1,04	0,9717	Normal	3,96	-0,6404	Normal
1,57	0,6791	Normal	5,84	-1,6784	Normal	3,64	-0,4638	Normal
1,44	0,7508	Normal	1,68	0,6183	Normal	3,7	-0,4969	Normal
1,44	0,7508	Normal	1,39	0,7785	Normal	2,91	-0,0607	Normal
1,57	0,6791	Normal	1,38	0,7840	Normal	2,52	0,1546	Normal
1,64	0,6404	Normal	1,43	0,7564	Normal	2,6	0,1104	Normal
1,6	0,6625	Normal	1,5	0,7177	Normal	2,9	-0,0552	Normal
1,78	0,5631	Normal	1,61	0,6570	Normal	2,93	-0,0718	Normal
1,4	0,7729	Normal	1,72	0,5963	Normal	3,35	-0,3037	Normal
1,68	0,6183	Normal	1,8	0,5521	Normal	3,38	-0,3202	Normal
1,46	0,7398	Normal	2,64	0,0883	Normal	3,39	-0,3257	Normal
1,76	0,5742	Normal	4,47	-0,9220	Normal	3,52	-0,3975	Normal
1,75	0,5797	Normal	2,3	0,2760	Normal	4,54	-0,9606	Normal
1,59	0,6680	Normal	2,5	0,1656	Normal	7,18	-2,4182	Normal
2,04	0,4196	Normal	2,48	0,1767	Normal	8,94	-3,3898	Normal
1,85	0,5245	Normal	2,39	0,2264	Normal	4,99	-1,2091	Normal
2,64	0,0883	Normal	3,19	-0,2153	Normal	5,79	-1,6508	Normal
2,43	0,2043	Normal	2,63	0,0939	Normal	4,82	-1,1152	Normal



2,27	0,2926	Normal	3,02	-0,1215	Normal	5,1	-1,2698	Normal
1,77	0,5687	Normal	2,96	-0,0883	Normal	5,57	-1,5293	Normal
1,65	0,6349	Normal	2,17	0,3478	Normal	5,9	-1,7115	Normal
1,74	0,5852	Normal	2,79	0,0055	Normal	6	-1,7667	Normal
2,3	0,2760	Normal	2,84	-0,0221	Normal	6,7	-2,1532	Normal
2,2	0,3313	Normal	2,93	-0,0718	Normal	8,41	-3,0972	Normal
2,25	0,3037	Normal	3,02	-0,1215	Normal	7,47	-2,5783	Normal
2,14	0,3644	Normal	2,9	-0,0552	Normal	8,71	-3,2629	Normal
2,06	0,4085	Normal	2,61	0,1049	Normal	7,42	-2,5507	Normal
2,19	0,3368	Normal	2,55	0,1380	Normal	5,23	-1,3416	Normal
1,56	0,6846	Normal	2,67	0,0718	Normal	8,71	-3,2629	Normal
1,67	0,6239	Normal	2,65	0,0828	Normal	8,99	-3,4175	Normal
1,63	0,6459	Normal	2,56	0,1325	Normal	5,45	-1,4630	Normal
1,61	0,6570	Normal	2,61	0,1049	Normal	5,6	-1,5459	Normal
1,71	0,6018	Normal	2,6	0,1104	Normal	5,71	-1,6066	Normal
1,68	0,6183	Normal	2,65	0,0828	Normal	5,8	-1,6563	Normal
1,58	0,6736	Normal	6,18	-1,8661	Normal	5,79	-1,6508	Normal
1,5	0,7177	Normal	7,96	-2,8488	Normal	4,71	-1,0545	Normal
1,52	0,7067	Normal	6,9	-2,2636	Normal	4,36	-0,8613	Normal
1,49	0,7232	Normal	9,83	-3,8812	Normal	7,63	-2,6666	Normal
1,75	0,5797	Normal	3,09	-0,1601	Normal	5,4	-1,4354	Normal
1,73	0,5907	Normal	2,85	-0,0276	Normal	5,03	-1,2312	Normal
1,95	0,4693	Normal	2,97	-0,0939	Normal	4,98	-1,2036	Normal
1,87	0,5134	Normal	2,88	-0,0442	Normal	3,5	-0,3865	Normal
1,76	0,5742	Normal	2,95	-0,0828	Normal	3,47	-0,3699	Normal
1,72	0,5963	Normal	4,2	-0,7729	Normal	3,79	-0,5466	Normal
1,79	0,5576	Normal	4,89	-1,1539	Normal	3,65	-0,4693	Normal
1,83	0,5355	Normal	6,36	-1,9655	Normal	4,66	-1,0269	Normal
1,44	0,7508	Normal	5,69	-1,5955	Normal	4,99	-1,2091	Normal
1,8	0,5521	Normal	4,01	-0,6680	Normal	5	-1,2146	Normal
1,45	0,7453	Normal	3,76	-0,5300	Normal	6,8	-2,2084	Normal
1,7	0,6073	Normal	4,01	-0,6680	Normal	5,32	-1,3913	Normal
1,78	0,5631	Normal	3,95	-0,6349	Normal	5,67	-1,5845	Normal
1,61	0,6570	Normal	3,73	-0,5134	Normal	7,75	-2,7329	Normal
1,6	0,6625	Normal	4,1	-0,7177	Normal	7,87	-2,7991	Normal
2	0,4417	Normal	8,79	-3,3070	Normal	7,95	-2,8433	Normal
1,83	0,5355	Normal	4,52	-0,9496	Normal	5,93	-1,7281	Normal
1,94	0,4748	Normal	3,42	-0,3423	Normal	5,17	-1,3085	Normal
1,86	0,5190	Normal	3,49	-0,3809	Normal	5,94	-1,7336	Normal

1,79	0,5576	Normal	3,85	-0,5797	Normal	6,75	-2,1808	Normal
1,77	0,5687	Normal	3,65	-0,4693	Normal	7,11	-2,3795	Normal
1,82	0,5411	Normal	3,67	-0,4803	Normal	6,59	-2,0924	Normal
2,42	0,2098	Normal	3,73	-0,5134	Normal	7,1	-2,3740	Normal
1,94	0,4748	Normal	2,65	0,0828	Normal	7,33	-2,5010	Normal
2,02	0,4306	Normal	2,78	0,0110	Normal	4,95	-1,1870	Normal
1,7	0,6073	Normal	2,39	0,2264	Normal	5,4	-1,4354	Normal
1,64	0,6404	Normal	2,51	0,1601	Normal	5,71	-1,6066	Normal
1,65	0,6349	Normal	2,64	0,0883	Normal	7,8	-2,7605	Normal
1,54	0,6956	Normal	2,69	0,0607	Normal	5,91	-1,7170	Normal
1,52	0,7067	Normal	2,71	0,0497	Normal	5,49	-1,4851	Normal
1,36	0,7950	Normal	2,67	0,0718	Normal	5,49	-1,4851	Normal
1,42	0,7619	Normal	2,33	0,2595	Normal	6,01	-1,7722	Normal
1,63	0,6459	Normal	2,51	0,1601	Normal	7,39	-2,5341	Normal
1,55	0,6901	Normal	2,52	0,1546	Normal	7,13	-2,3906	Normal
1,7	0,6073	Normal	2,51	0,1601	Normal	6,54	-2,0648	Normal
1,64	0,6404	Normal	2,48	0,1767	Normal	6	-1,7667	Normal
1,73	0,5907	Normal	2,5	0,1656	Normal	5,71	-1,6066	Normal
4,19	-0,7674	Normal	2,5	0,1656	Normal	7,03	-2,3354	Normal
3,64	-0,4638	Normal	2,53	0,1491	Normal	4,97	-1,1980	Normal
3,8	-0,5521	Normal	2,56	0,1325	Normal	3,85	-0,5797	Normal
2,68	0,0663	Normal	2,34	0,2540	Normal	7,41	-2,5451	Normal
2,62	0,0994	Normal	2,1	0,3865	Normal	8,23	-2,9979	Normal
2,82	-0,0110	Normal	2,29	0,2816	Normal	8,51	-3,1524	Normal
3,76	-0,5300	Normal	2,3	0,2760	Normal	8,35	-3,0641	Normal
4,55	-0,9662	Normal	2,28	0,2871	Normal	9,16	-3,5113	Normal
2,54	0,1435	Normal	2,35	0,2484	Normal	8,69	-3,2518	Normal
2,25	0,3037	Normal	2,11	0,3809	Normal	8,6	-3,2021	Normal
2,37	0,2374	Normal	2,06	0,4085	Normal	8,17	-2,9647	Normal
2,3	0,2760	Normal	2,1	0,3865	Normal	6,82	-2,2194	Normal
2,4	0,2208	Normal	2,1	0,3865	Normal	8,28	-3,0255	Normal
2,38	0,2319	Normal	2,08	0,3975	Normal	7,08	-2,3630	Normal
2,27	0,2926	Normal	2,12	0,3754	Normal	7,16	-2,4071	Normal
1,97	0,4582	Normal	2,12	0,3754	Normal	7,08	-2,3630	Normal
1,83	0,5355	Normal	2,15	0,3589	Normal	7,15	-2,4016	Normal
1,87	0,5134	Normal	2,21	0,3257	Normal	7,2	-2,4292	Normal
2,81	-0,0055	Normal	4,15	-0,7453	Normal	7,22	-2,4402	Normal
2,69	0,0607	Normal	2,54	0,1435	Normal	7,25	-2,4568	Normal
2,32	0,2650	Normal	3,37	-0,3147	Normal	7,25	-2,4568	Normal

1,88	0,5079	Normal	3,09	-0,1601	Normal	7,5	-2,5948	Normal
2,04	0,4196	Normal	2,15	0,3589	Normal	9,43	-3,6604	Normal
2,18	0,3423	Normal	2,13	0,3699	Normal	9,13	-3,4947	Normal
2,1	0,3865	Normal	2,68	0,0663	Normal	10,41	-4,2014	Normal
2,21	0,3257	Normal	2,55	0,1380	Normal	8,1	-2,9261	Normal
2,9	-0,0552	Normal	2,82	-0,0110	Normal	8,27	-3,0199	Normal
2,83	-0,0166	Normal	2,99	-0,1049	Normal	8,29	-3,0310	Normal
3,33	-0,2926	Normal	2,61	0,1049	Normal	8,4	-3,0917	Normal
2,39	0,2264	Normal	2,59	0,1159	Normal	8,55	-3,1745	Normal
2,45	0,1932	Normal	2,92	-0,0663	Normal	8,63	-3,2187	Normal
3,26	-0,2540	Normal	3,08	-0,1546	Normal	8,96	-3,4009	Normal
3,18	-0,2098	Normal	2,94	-0,0773	Normal	8,15	-2,9537	Normal
3,11	-0,1711	Normal	2,85	-0,0276	Normal	8,18	-2,9703	Normal
3,22	-0,2319	Normal	2,89	-0,0497	Normal	9,62	-3,7653	Normal
3,16	-0,1988	Normal	2,89	-0,0497	Normal	10,61	-4,3118	Normal
2,68	0,0663	Normal	2,82	-0,0110	Normal	11,07	-4,5658	Normal
1,78	0,5631	Normal	2,87	-0,0386	Normal	10,05	-4,0027	Normal
1,99	0,4472	Normal	3,87	-0,5907	Normal	8,76	-3,2905	Normal
2,14	0,3644	Normal	3,19	-0,2153	Normal	8,69	-3,2518	Normal
2,35	0,2484	Normal	2,98	-0,0994	Normal	8,82	-3,3236	Normal
3,09	-0,1601	Normal	3,01	-0,1159	Normal	8,74	-3,2794	Normal
3,4	-0,3313	Normal	2,39	0,2264	Normal	10,69	-4,3560	Normal
3,27	-0,2595	Normal	2,43	0,2043	Normal	9,95	-3,9475	Normal
3,35	-0,3037	Normal	2,5	0,1656	Normal	8,6	-3,2021	Normal
3,32	-0,2871	Normal	2,52	0,1546	Normal	10,3	-4,1407	Normal
2,83	-0,0166	Normal	2,49	0,1711	Normal	10,01	-3,9806	Normal
3,71	-0,5024	Normal	2,57	0,1270	Normal	9,78	-3,8536	Normal
3,52	-0,3975	Normal	5,79	-1,6508	Normal	9,91	-3,9254	Normal
2,94	-0,0773	Normal	4,54	-0,9606	Normal	10,5	-4,2511	Normal
2,89	-0,0497	Normal	2,86	-0,0331	Normal	2,93	-0,0718	Normal
2,81	-0,0055	Normal	2,26	0,2981	Normal	3,4	-0,3313	Normal
2,12	0,3754	Normal	2,21	0,3257	Normal	3,49	-0,3809	Normal
2,36	0,2429	Normal	2,17	0,3478	Normal	2,63	0,0939	Normal
2,12	0,3754	Normal	4,19	-0,7674	Normal	2,94	-0,0773	Normal
2,43	0,2043	Normal	3,76	-0,5300	Normal	2,9	-0,0552	Normal
2,35	0,2484	Normal	3,62	-0,4527	Normal	2,45	0,1932	Normal
2,39	0,2264	Normal	3,62	-0,4527	Normal	2,51	0,1601	Normal
2,3	0,2760	Normal	3,6	-0,4417	Normal	2,53	0,1491	Normal
2,88	-0,0442	Normal	3,56	-0,4196	Normal	2,84	-0,0221	Normal

3,53	-0,4030	Normal	3,57	-0,4251	Normal	3,03	-0,1270	Normal
2,5	0,1656	Normal	3,54	-0,4085	Normal	3,1	-0,1656	Normal
2,64	0,0883	Normal	3,6	-0,4417	Normal	3,75	-0,5245	Normal
2,76	0,0221	Normal	3,45	-0,3589	Normal	3,53	-0,4030	Normal
2,67	0,0718	Normal	3,36	-0,3092	Normal	2,47	0,1822	Normal
2,56	0,1325	Normal	3,38	-0,3202	Normal	2,36	0,2429	Normal
2,65	0,0828	Normal	3,46	-0,3644	Normal	2,32	0,2650	Normal
5,86	-1,6894	Normal	3,21	-0,2264	Normal	2,43	0,2043	Normal
4,4	-0,8833	Normal	3	-0,1104	Normal	2,38	0,2319	Normal
4,96	-1,1925	Normal	3,06	-0,1435	Normal	2,33	0,2595	Normal
1,8	0,5521	Normal	3,72	-0,5079	Normal	4,38	-0,8723	Normal
1,61	0,6570	Normal	4,78	-1,0931	Normal	4,41	-0,8889	Normal
1,57	0,6791	Normal	3,62	-0,4527	Normal	4,32	-0,8392	Normal
1,12	0,9275	Normal	4,69	-1,0435	Normal	3,65	-0,4693	Normal
1,34	0,8061	Normal	4,67	-1,0324	Normal	3,6	-0,4417	Normal
1,28	0,8392	Normal	3,4	-0,3313	Normal	3,69	-0,4914	Normal
1,7	0,6073	Normal	4,72	-1,0600	Normal	4,41	-0,8889	Normal
1,47	0,7343	Normal	4,76	-1,0821	Normal	4,59	-0,9882	Normal
1,48	0,7288	Normal	4,19	-0,7674	Normal	3,05	-0,1380	Normal
1,51	0,7122	Normal	4,16	-0,7508	Normal	2,97	-0,0939	Normal
1,63	0,6459	Normal	3,95	-0,6349	Normal	3,05	-0,1380	Normal
1,67	0,6239	Normal	3,2	-0,2208	Normal	3,06	-0,1435	Normal
1,36	0,7950	Normal	3,8	-0,5521	Normal	3,03	-0,1270	Normal
1,4	0,7729	Normal	3,95	-0,6349	Normal	3,1	-0,1656	Normal
1,28	0,8392	Normal	3,6	-0,4417	Normal	3,15	-0,1932	Normal
1,34	0,8061	Normal	3,52	-0,3975	Normal	2,68	0,0663	Normal
1,41	0,7674	Normal	3,55	-0,4141	Normal	3,18	-0,2098	Normal
1,51	0,7122	Normal	3,61	-0,4472	Normal	2,31	0,2705	Normal
1,34	0,8061	Normal	3,58	-0,4306	Normal	2,84	-0,0221	Normal
1,77	0,5687	Normal	3,61	-0,4472	Normal	2,94	-0,0773	Normal
1,64	0,6404	Normal	3,65	-0,4693	Normal	2,97	-0,0939	Normal
1,81	0,5466	Normal	2,92	-0,0663	Normal	2,84	-0,0221	Normal
1,78	0,5631	Normal	2,56	0,1325	Normal	2,87	-0,0386	Normal
1,12	0,9275	Normal	2,5	0,1656	Normal	2,87	-0,0386	Normal
1,27	0,8447	Normal	3,52	-0,3975	Normal	2,89	-0,0497	Normal
1,33	0,8116	Normal	3,55	-0,4141	Normal	3,14	-0,1877	Normal
1,31	0,8226	Normal	3,61	-0,4472	Normal	2,9	-0,0552	Normal
1,34	0,8061	Normal	3,58	-0,4306	Normal	3,31	-0,2816	Normal
1,37	0,7895	Normal	3,61	-0,4472	Normal	2,7	0,0552	Normal

1,53	0,7012	Normal	3,65	-0,4693	Normal	2,97	-0,0939	Normal
1,46	0,7398	Normal	2,92	-0,0663	Normal	3,04	-0,1325	Normal
1,5	0,7177	Normal	2,56	0,1325	Normal	3,61	-0,4472	Normal
1,48	0,7288	Normal	2,5	0,1656	Normal	3,25	-0,2484	Normal
2,13	0,3699	Normal	2,87	-0,0386	Normal	3,16	-0,1988	Normal
2,09	0,3920	Normal	3,35	-0,3037	Normal	3,1	-0,1656	Normal
1,66	0,6294	Normal	2,93	-0,0718	Normal	3,05	-0,1380	Normal
1,38	0,7840	Normal	3,07	-0,1491	Normal	2,87	-0,0386	Normal
1,4	0,7729	Normal	2,96	-0,0883	Normal	2,86	-0,0331	Normal
1,33	0,8116	Normal	2,93	-0,0718	Normal	3,05	-0,1380	Normal
2,1	0,3865	Normal	2,8	0,0000	Normal	3,72	-0,5079	Normal
2,13	0,3699	Normal	2,78	0,0110	Normal	4,51	-0,9441	Normal
2,07	0,4030	Normal	2,78	0,0110	Normal	4,99	-1,2091	Normal
1,98	0,4527	Normal	2,81	-0,0055	Normal	4,96	-1,1925	Normal
1,87	0,5134	Normal	3,6	-0,4417	Normal	4,54	-0,9606	Normal
1,93	0,4803	Normal	3,2	-0,2208	Normal	6,19	-1,8716	Normal
2,05	0,4141	Normal	2,37	0,2374	Normal	4,01	-0,6680	Normal
2,09	0,3920	Normal	2,38	0,2319	Normal	4,05	-0,6901	Normal
2,56	0,1325	Normal	2,22	0,3202	Normal	4,52	-0,9496	Normal
3,5	-0,3865	Normal	2,54	0,1435	Normal	4,53	-0,9551	Normal
3,21	-0,2264	Normal	2,79	0,0055	Normal	4,57	-0,9772	Normal
3,77	-0,5355	Normal	2,81	-0,0055	Normal	5,1	-1,2698	Normal
3,18	-0,2098	Normal	2,58	0,1215	Normal	5,6	-1,5459	Normal
2,96	-0,0883	Normal	2,57	0,1270	Normal	5,91	-1,7170	Normal
3,38	-0,3202	Normal	2,67	0,0718	Normal	6,88	-2,2525	Normal
3,63	-0,4582	Normal	2,43	0,2043	Normal	7,56	-2,6280	Normal
3,37	-0,3147	Normal	2,2	0,3313	Normal	2,61	0,1049	Normal
3,11	-0,1711	Normal	2,39	0,2264	Normal	2,68	0,0663	Normal
3,1	-0,1656	Normal	2,48	0,1767	Normal	2,93	-0,0718	Normal
3,16	-0,1988	Normal	2,5	0,1656	Normal	2,99	-0,1049	Normal
3,04	-0,1325	Normal	2,96	-0,0883	Normal	2,84	-0,0221	Normal
3,09	-0,1601	Normal	2,45	0,1932	Normal	3	-0,1104	Normal
3,12	-0,1767	Normal	2,61	0,1049	Normal	3,3	-0,2760	Normal
3,22	-0,2319	Normal	2,6	0,1104	Normal	3,4	-0,3313	Normal
2,84	-0,0221	Normal	2,64	0,0883	Normal	3,61	-0,4472	Normal
3,18	-0,2098	Normal	3,03	-0,1270	Normal	2,89	-0,0497	Normal
3,27	-0,2595	Normal	3,96	-0,6404	Normal	2,88	-0,0442	Normal
3,88	-0,5963	Normal	3,73	-0,5134	Normal	2,93	-0,0718	Normal
3,91	-0,6128	Normal	3,11	-0,1711	Normal	2,96	-0,0883	Normal

1,52	0,7067	Normal	3,13	-0,1822	Normal	2,78	0,0110	Normal
1,55	0,6901	Normal	3,7	-0,4969	Normal	3,12	-0,1767	Normal
1,62	0,6515	Normal	3,25	-0,2484	Normal	2,8	0,0000	Normal
1,65	0,6349	Normal	3,14	-0,1877	Normal	2,49	0,1711	Normal
1,73	0,5907	Normal	3,2	-0,2208	Normal	2,47	0,1822	Normal
1,95	0,4693	Normal	3,18	-0,2098	Normal	2,39	0,2264	Normal
2,26	0,2981	Normal	4,42	-0,8944	Normal	2,16	0,3533	Normal
2,49	0,1711	Normal	3,1	-0,1656	Normal	2,27	0,2926	Normal
1,55	0,6901	Normal	3,67	-0,4803	Normal	2	0,4417	Normal
1,74	0,5852	Normal	3,56	-0,4196	Normal	2,04	0,4196	Normal
1,63	0,6459	Normal	3,74	-0,5190	Normal	2,09	0,3920	Normal
2,33	0,2595	Normal	4,01	-0,6680	Normal	1,79	0,5576	Normal
1,99	0,4472	Normal	3,75	-0,5245	Normal	2,48	0,1767	Normal
1,89	0,5024	Normal	3,68	-0,4858	Normal	2,32	0,2650	Normal
2,03	0,4251	Normal	3,66	-0,4748	Normal	2,3	0,2760	Normal
2,1	0,3865	Normal	3,7	-0,4969	Normal	2,32	0,2650	Normal
2,36	0,2429	Normal	3,47	-0,3699	Normal	2,61	0,1049	Normal
1,7	0,6073	Normal	3,05	-0,1380	Normal	2,64	0,0883	Normal
1,89	0,5024	Normal	2,98	-0,0994	Normal	2,41	0,2153	Normal
1,75	0,5797	Normal	3,1	-0,1656	Normal	2,55	0,1380	Normal
1,67	0,6239	Normal	3,07	-0,1491	Normal	2,51	0,1601	Normal
1,78	0,5631	Normal	3,02	-0,1215	Normal	2,37	0,2374	Normal
1,83	0,5355	Normal	3,42	-0,3423	Normal	2,43	0,2043	Normal
2,16	0,3533	Normal	3,09	-0,1601	Normal	2,28	0,2871	Normal
2,27	0,2926	Normal	3,36	-0,3092	Normal	2,26	0,2981	Normal
2,48	0,1767	Normal	3,37	-0,3147	Normal	2,1	0,3865	Normal
2,79	0,0055	Normal	3,36	-0,3092	Normal	2,1	0,3865	Normal
2,77	0,0166	Normal	3,4	-0,3313	Normal	1,96	0,4638	Normal
2,38	0,2319	Normal	3,47	-0,3699	Normal	2,09	0,3920	Normal
2,41	0,2153	Normal	2,86	-0,0331	Normal	2,03	0,4251	Normal
2,85	-0,0276	Normal	2,94	-0,0773	Normal	1,87	0,5134	Normal
3,32	-0,2871	Normal	3,12	-0,1767	Normal	2,36	0,2429	Normal
3,27	-0,2595	Normal	3,1	-0,1656	Normal	2,5	0,1656	Normal
3,28	-0,2650	Normal	3,12	-0,1767	Normal	2,59	0,1159	Normal
3,05	-0,1380	Normal	3,13	-0,1822	Normal	2,66	0,0773	Normal
3,47	-0,3699	Normal	3,93	-0,6239	Normal	2,7	0,0552	Normal
3,54	-0,4085	Normal	3,9	-0,6073	Normal	2,7	0,0552	Normal
3,47	-0,3699	Normal	3,86	-0,5852	Normal	2,71	0,0497	Normal
3,42	-0,3423	Normal	3,87	-0,5907	Normal	2,59	0,1159	Normal

3,7	-0,4969	Normal	2,6	0,1104	Normal
-----	---------	--------	-----	--------	--------

**- Prueba de normalidad para la Ceniza del Producto Final.**

Cenizas (%)	tx	Normalidad	Cenizas (%)	tx	Normalidad	Cenizas (%)	tx	Normalidad
0,6	-0,8529	Normal	0,53	0,6396	Normal	0,51	1,0661	Normal
0,61	-1,0661	Normal	0,61	-1,0661	Normal	0,54	0,4264	Normal
0,63	-1,4925	Normal	0,67	-2,3453	Normal	0,52	0,8529	Normal
0,66	-2,1321	Normal	0,55	0,2132	Normal	0,5	1,2793	Normal
0,69	-2,7718	Normal	0,53	0,6396	Normal	0,52	0,8529	Normal
0,59	-0,6396	Normal	0,5	1,2793	Normal	0,5	1,2793	Normal
0,6	-0,8529	Normal	0,54	0,4264	Normal	0,53	0,6396	Normal
0,6	-0,8529	Normal	0,56	0,0000	Normal	0,48	1,7057	Normal
0,62	-1,2793	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,49	1,4925	Normal
0,53	0,6396	Normal	0,6	-0,8529	Normal	0,6	-0,8529	Normal
0,48	1,7057	Normal	0,6	-0,8529	Normal	0,57	-0,2132	Normal
0,52	0,8529	Normal	0,6	-0,8529	Normal	0,56	0,0000	Normal
0,53	0,6396	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,58	-0,4264	Normal
0,53	0,6396	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,57	-0,2132	Normal
0,56	0,0000	Normal	0,54	0,4264	Normal	0,5	1,2793	Normal
0,53	0,6396	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,5	1,2793	Normal
0,48	1,7057	Normal	0,55	0,2132	Normal	0,51	1,0661	Normal
0,47	1,9189	Normal	0,59	-0,6396	Normal	0,52	0,8529	Normal
0,53	0,6396	Normal	0,57	-0,2132	Normal	0,57	-0,2132	Normal
0,5	1,2793	Normal	0,56	0,0000	Normal	0,66	-2,1321	Normal
0,65	-1,9189	Normal	0,55	0,2132	Normal	0,65	-1,9189	Normal
0,6	-0,8529	Normal	0,59	-0,6396	Normal	0,57	-0,2132	Normal
0,63	-1,4925	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,58	-0,4264	Normal
0,57	-0,2132	Normal	0,51	1,0661	Normal	0,56	0,0000	Normal
0,6	-0,8529	Normal	0,53	0,6396	Normal	0,62	-1,2793	Normal
0,52	0,8529	Normal	0,55	0,2132	Normal	0,55	0,2132	Normal
0,69	-2,7718	Normal	0,52	0,8529	Normal	0,52	0,8529	Normal
0,6	-0,8529	Normal	0,57	-0,2132	Normal	0,52	0,8529	Normal
0,58	-0,4264	Normal	0,55	0,2132	Normal	0,53	0,6396	Normal
0,54	0,4264	Normal	0,63	-1,4925	Normal	0,58	-0,4264	Normal
0,55	0,2132	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,55	0,2132	Normal
0,51	1,0661	Normal	0,57	-0,2132	Normal	0,56	0,0000	Normal
0,51	1,0661	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,61	-1,0661	Normal

0,44	2,5586	Normal	0,59	-0,6396	Normal	0,6	-0,8529	Normal
0,69	-2,7718	Normal	0,57	-0,2132	Normal	0,53	0,6396	Normal
0,54	0,4264	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,49	1,4925	Normal
0,52	0,8529	Normal	0,59	-0,6396	Normal	0,51	1,0661	Normal
0,54	0,4264	Normal	0,6	-0,8529	Normal	0,54	0,4264	Normal
0,54	0,4264	Normal	0,58	-0,4264	Normal	0,5	1,2793	Normal
0,59	-0,6396	Normal	0,59	-0,6396	Normal	0,54	0,4264	Normal
0,69	-2,7718	Normal	0,6	-0,8529	Normal	0,52	0,8529	Normal
0,54	0,4264	Normal	0,59	-0,6396	Normal	0,53	0,6396	Normal
0,6	-0,8529	Normal	0,61	-1,0661	Normal	0,51	1,0661	Normal
0,59	-0,6396	Normal	0,6	-0,8529	Normal	0,53	0,6396	Normal
0,59	-0,6396	Normal	0,54	0,4264	Normal	0,52	0,8529	Normal
0,56	0,0000	Normal	0,53	0,6396	Normal	0,5	1,2793	Normal
0,58	-0,4264	Normal	0,59	-0,6396	Normal	0,55	0,2132	Normal
0,56	0,0000	Normal	0,54	0,4264	Normal	0,55	0,2132	Normal
0,62	-1,2793	Normal	0,55	0,2132	Normal	0,55	0,2132	Normal
0,62	-1,2793	Normal	0,57	-0,2132	Normal	0,54	0,4264	Normal
0,59	-0,6396	Normal	0,56	0,0000	Normal			
0,64	-1,7057	Normal	0,54	0,4264	Normal			

**- Prueba de normalidad para la Gluten Húmedo del Producto Final.**

Gluten Húmedo (%)	tx	Normalidad	Gluten Húmedo (%)	tx	Normalidad	Gluten Húmedo (%)	tx	Normalidad
26,8	-0,3629	Normal	24	0,7660	Normal	24,6	0,5241	Normal
25,2	0,2822	Normal	24,3	0,6451	Normal	24,2	0,6854	Normal
26,5	-0,2419	Normal	23,5	0,9676	Normal	26,2	-0,1210	Normal
25,6	0,1210	Normal	23,9	0,8063	Normal	25,2	0,2822	Normal
26,8	-0,3629	Normal	24	0,7660	Normal	25,7	0,0806	Normal
25	0,3629	Normal	23,3	1,0482	Normal	26,8	-0,3629	Normal
26,4	-0,2016	Normal	24,7	0,4838	Normal	26,1	-0,0806	Normal
25,2	0,2822	Normal	25,4	0,2016	Normal	26,2	-0,1210	Normal
23,4	1,0079	Normal	24,5	0,5644	Normal	25,2	0,2822	Normal
23,3	1,0482	Normal	24,9	0,4032	Normal	26	-0,0403	Normal
22	1,5724	Normal	24,5	0,5644	Normal	25,4	0,2016	Normal
25	0,3629	Normal	24,8	0,4435	Normal	25,9	0,0000	Normal
20,4	2,2174	Normal	25	0,3629	Normal	26,2	-0,1210	Normal



21,4	1,8143	Normal	25,6	0,1210	Normal	25,9	0,0000	Normal
20,7	2,0965	Normal	24,3	0,6451	Normal	26,1	-0,0806	Normal
21	1,9755	Normal	24,5	0,5644	Normal	22,7	1,2901	Normal
21,5	1,7739	Normal	26,2	-0,1210	Normal	24,5	0,5644	Normal
20,9	2,0158	Normal	26,6	-0,2822	Normal	24,9	0,4032	Normal
21,3	1,8546	Normal	26,6	-0,2822	Normal	23,8	0,8467	Normal
27,5	-0,6451	Normal	26,4	-0,2016	Normal	24,6	0,5241	Normal
31,8	-2,3787	Normal	22,4	1,4111	Normal	25,8	0,0403	Normal
26,4	-0,2016	Normal	21,4	1,8143	Normal	26,1	-0,0806	Normal
25,6	0,1210	Normal	24,3	0,6451	Normal	25,6	0,1210	Normal
25,2	0,2822	Normal	23	1,1692	Normal	25,2	0,2822	Normal
26,4	-0,2016	Normal	20,7	2,0965	Normal	25,4	0,2016	Normal
26,2	-0,1210	Normal	21,4	1,8143	Normal	24,8	0,4435	Normal
27,2	-0,5241	Normal	20,6	2,1368	Normal	30,3	-1,7739	Normal
22,2	1,4917	Normal	23,8	0,8467	Normal	29,3	-1,3708	Normal
23,2	1,0886	Normal	23,2	1,0886	Normal	29,3	-1,3708	Normal
23,6	0,9273	Normal	23,4	1,0079	Normal	28,6	-1,0886	Normal
24,5	0,5644	Normal	23,5	0,9676	Normal	28,3	-0,9676	Normal
21	1,9755	Normal	22,9	1,2095	Normal	29,8	-1,5724	Normal
21,6	1,7336	Normal	22,6	1,3305	Normal	28,9	-1,2095	Normal
22	1,5724	Normal	22,8	1,2498	Normal	28,4	-1,0079	Normal
23,3	1,0482	Normal	23,4	1,0079	Normal	28,3	-0,9676	Normal
22,1	1,5320	Normal	23,5	0,9676	Normal	29	-1,2498	Normal
24,5	0,5644	Normal	24,1	0,7257	Normal	29,2	-1,3305	Normal
24,2	0,6854	Normal	23,4	1,0079	Normal	29,6	-1,4917	Normal
23,9	0,8063	Normal	23,2	1,0886	Normal	29	-1,2498	Normal
28,1	-0,8870	Normal	24,1	0,7257	Normal	29,3	-1,3708	Normal
26,8	-0,3629	Normal	23,7	0,8870	Normal	29,6	-1,4917	Normal
23,9	0,8063	Normal	24,6	0,5241	Normal	29,8	-1,5724	Normal
24,8	0,4435	Normal	21,8	1,6530	Normal	28,5	-1,0482	Normal
26,4	-0,2016	Normal	21,3	1,8546	Normal	33,8	-3,1850	Normal
26,8	-0,3629	Normal	21,6	1,7336	Normal	33,5	-3,0641	Normal
25,9	0,0000	Normal	21,4	1,8143	Normal	28,1	-0,8870	Normal
25,9	0,0000	Normal	21,2	1,8949	Normal	29,1	-1,2901	Normal
28,6	-1,0886	Normal	23,5	0,9676	Normal	25,9	0,0000	Normal
23,6	0,9273	Normal	23,7	0,8870	Normal	27,8	-0,7660	Normal
26,5	-0,2419	Normal	20,7	2,0965	Normal	29,7	-1,5320	Normal
28,4	-1,0079	Normal	25,6	0,1210	Normal	28,1	-0,8870	Normal
27,2	-0,5241	Normal	20,5	2,1771	Normal	27,9	-0,8063	Normal

25,2	0,2822	Normal	26,5	-0,2419	Normal	27,4	-0,6048	Normal
26,1	-0,0806	Normal	26,4	-0,2016	Normal	26,9	-0,4032	Normal
28,8	-1,1692	Normal	24,9	0,4032	Normal	28	-0,8467	Normal
26,5	-0,2419	Normal	24	0,7660	Normal	27,8	-0,7660	Normal
23	1,1692	Normal	24,2	0,6854	Normal	27,6	-0,6854	Normal
26,4	-0,2016	Normal	25,1	0,3225	Normal	29,9	-1,6127	Normal
25,9	0,0000	Normal	25,5	0,1613	Normal	27,9	-0,8063	Normal
28,2	-0,9273	Normal	25,3	0,2419	Normal	28,1	-0,8870	Normal
29,7	-1,5320	Normal	24,9	0,4032	Normal	28,5	-1,0482	Normal
28,1	-0,8870	Normal	25,1	0,3225	Normal	28,4	-1,0079	Normal
26,3	-0,1613	Normal	22,3	1,4514	Normal	28,8	-1,1692	Normal
27,1	-0,4838	Normal	22,5	1,3708	Normal	29,9	-1,6127	Normal
26,7	-0,3225	Normal	26	-0,0403	Normal	28,6	-1,0886	Normal
27,7	-0,7257	Normal	25,3	0,2419	Normal	28,3	-0,9676	Normal
28,1	-0,8870	Normal	23,9	0,8063	Normal	29,2	-1,3305	Normal
24,6	0,5241	Normal	26,3	-0,1613	Normal	26,9	-0,4032	Normal
25,9	0,0000	Normal	26,4	-0,2016	Normal	27,4	-0,6048	Normal
25,2	0,2822	Normal	26,6	-0,2822	Normal	27,2	-0,5241	Normal
24,7	0,4838	Normal	26,7	-0,3225	Normal	27,8	-0,7660	Normal
26,3	-0,1613	Normal	25	0,3629	Normal	34	-3,2657	Normal
28,5	-1,0482	Normal	25,6	0,1210	Normal	29,3	-1,3708	Normal
26,9	-0,4032	Normal	26,5	-0,2419	Normal	28,4	-1,0079	Normal
27,9	-0,8063	Normal	25,3	0,2419	Normal	27,6	-0,6854	Normal
25	0,3629	Normal	25,5	0,1613	Normal	28,2	-0,9273	Normal
26,1	-0,0806	Normal	24,5	0,5644	Normal	27,9	-0,8063	Normal
25,9	0,0000	Normal	24,8	0,4435	Normal	27,6	-0,6854	Normal
27,9	-0,8063	Normal	24	0,7660	Normal	34,5	-3,4673	Normal
26	-0,0403	Normal	27	-0,4435	Normal	28,9	-1,2095	Normal
25,8	0,0403	Normal	21,4	1,8143	Normal	28,8	-1,1692	Normal
25,5	0,1613	Normal	24,8	0,4435	Normal	30,1	-1,6933	Normal
26,1	-0,0806	Normal	24,6	0,5241	Normal	29,6	-1,4917	Normal
25,8	0,0403	Normal	22,7	1,2901	Normal	28	-0,8467	Normal
25,9	0,0000	Normal	23,3	1,0482	Normal	28,5	-1,0482	Normal
26,1	-0,0806	Normal	23,6	0,9273	Normal	28,6	-1,0886	Normal
28,4	-1,0079	Normal	21,8	1,6530	Normal	29,2	-1,3305	Normal
28,6	-1,0886	Normal	22,5	1,3708	Normal	29,5	-1,4514	Normal
28,5	-1,0482	Normal	22,1	1,5320	Normal	27,1	-0,4838	Normal
29,6	-1,4917	Normal	22,3	1,4514	Normal	27,6	-0,6854	Normal
27,5	-0,6451	Normal	22,4	1,4111	Normal	28,1	-0,8870	Normal

27,1	-0,4838	Normal	23,6	0,9273	Normal	25,6	0,1210	Normal
27,7	-0,7257	Normal	23,5	0,9676	Normal	27,8	-0,7660	Normal
28	-0,8467	Normal	24,6	0,5241	Normal	27,6	-0,6854	Normal
26,9	-0,4032	Normal	24,3	0,6451	Normal	27,8	-0,7660	Normal
24,8	0,4435	Normal	23	1,1692	Normal	28,8	-1,1692	Normal
25	0,3629	Normal	23,3	1,0482	Normal	29,1	-1,2901	Normal
26,5	-0,2419	Normal	24,1	0,7257	Normal	28,8	-1,1692	Normal
26,6	-0,2822	Normal	24,8	0,4435	Normal	30,7	-1,9352	Normal
25,7	0,0806	Normal	27,7	-0,7257	Normal	33,6	-3,1044	Normal
26,2	-0,1210	Normal	24,9	0,4032	Normal	32,5	-2,6609	Normal
26,5	-0,2419	Normal	23,8	0,8467	Normal	32,2	-2,5400	Normal
26,4	-0,2016	Normal	23,9	0,8063	Normal	30	-1,6530	Normal
25,4	0,2016	Normal	25,2	0,2822	Normal	31,1	-2,0965	Normal
22,2	1,4917	Normal	24,6	0,5241	Normal	27,7	-0,7257	Normal
24,5	0,5644	Normal	24,8	0,4435	Normal	28	-0,8467	Normal
22,7	1,2901	Normal	25,2	0,2822	Normal	28,6	-1,0886	Normal
22,6	1,3305	Normal	25,5	0,1613	Normal	28,8	-1,1692	Normal
23,1	1,1289	Normal	27,5	-0,6451	Normal	28,9	-1,2095	Normal
25	0,3629	Normal	26	-0,0403	Normal	28,6	-1,0886	Normal
25,7	0,0806	Normal	25,7	0,0806	Normal	28,7	-1,1289	Normal
20,9	2,0158	Normal	24,9	0,4032	Normal	28,8	-1,1692	Normal
21,6	1,7336	Normal	25,1	0,3225	Normal	27,4	-0,6048	Normal
27,4	-0,6048	Normal	24,8	0,4435	Normal	27,7	-0,7257	Normal
25,9	0,0000	Normal	25,3	0,2419	Normal	29,7	-1,5320	Normal
23,2	1,0886	Normal	21,5	1,7739	Normal	29,4	-1,4111	Normal
24,2	0,6854	Normal	22,1	1,5320	Normal	29,9	-1,6127	Normal
25,6	0,1210	Normal	26,6	-0,2822	Normal	29,3	-1,3708	Normal
23,1	1,1289	Normal	26,8	-0,3629	Normal	30,9	-2,0158	Normal
24,8	0,4435	Normal	28,4	-1,0079	Normal	29,9	-1,6127	Normal
25,6	0,1210	Normal	27,2	-0,5241	Normal	29,3	-1,3708	Normal
25	0,3629	Normal	27	-0,4435	Normal	28,9	-1,2095	Normal
25,3	0,2419	Normal	27,5	-0,6451	Normal	28,9	-1,2095	Normal
29,3	-1,3708	Normal	26,9	-0,4032	Normal	28,7	-1,1289	Normal
29	-1,2498	Normal	27,2	-0,5241	Normal	29,1	-1,2901	Normal
26,3	-0,1613	Normal	27,2	-0,5241	Normal	28,2	-0,9273	Normal
23,6	0,9273	Normal	27,3	-0,5644	Normal	28,5	-1,0482	Normal
23,7	0,8870	Normal	27,2	-0,5241	Normal	28,7	-1,1289	Normal
25	0,3629	Normal	26,9	-0,4032	Normal	29,5	-1,4514	Normal
25,4	0,2016	Normal	26,7	-0,3225	Normal	28,2	-0,9273	Normal

24,9	0,4032	Normal	26,1	-0,0806	Normal	32,3	-2,5803	Normal
25,4	0,2016	Normal	26,4	-0,2016	Normal	30,2	-1,7336	Normal
25,3	0,2419	Normal	26,1	-0,0806	Normal	31,8	-2,3787	Normal
25,7	0,0806	Normal	27,6	-0,6854	Normal	30,7	-1,9352	Normal
27,2	-0,5241	Normal	27,2	-0,5241	Normal	30,4	-1,8143	Normal
26,1	-0,0806	Normal	27,4	-0,6048	Normal	27,1	-0,4838	Normal
26,9	-0,4032	Normal	27,2	-0,5241	Normal	27,5	-0,6451	Normal
25,9	0,0000	Normal	27,4	-0,6048	Normal	27,2	-0,5241	Normal
24,5	0,5644	Normal	26,4	-0,2016	Normal	25,4	0,2016	Normal
25,4	0,2016	Normal	26,2	-0,1210	Normal	25,1	0,3225	Normal
24,7	0,4838	Normal	27,5	-0,6451	Normal	27,9	-0,8063	Normal
23,4	1,0079	Normal	25	0,3629	Normal	25,6	0,1210	Normal
23,9	0,8063	Normal	25,5	0,1613	Normal	26	-0,0403	Normal
23,6	0,9273	Normal	24,3	0,6451	Normal	25,2	0,2822	Normal
25,8	0,0403	Normal	25,3	0,2419	Normal	25,5	0,1613	Normal
25,8	0,0403	Normal	25,2	0,2822	Normal	25,6	0,1210	Normal
23,4	1,0079	Normal	26,1	-0,0806	Normal	24,7	0,4838	Normal
25,7	0,0806	Normal	26,1	-0,0806	Normal	24	0,7660	Normal
25,8	0,0403	Normal	26,5	-0,2419	Normal	25	0,3629	Normal
25,2	0,2822	Normal	26,2	-0,1210	Normal	24,8	0,4435	Normal
23,8	0,8467	Normal	26,4	-0,2016	Normal	25	0,3629	Normal
24,2	0,6854	Normal	26,6	-0,2822	Normal	24,7	0,4838	Normal
						27,6	-0,6854	Normal

**- Prueba de normalidad para la Gluten Seco del Producto Final.**

Gluten Seco (%)	tx	Normalidad	Gluten Seco (%)	tx	Normalidad	Gluten Seco (%)	tx	Normalidad
10,5	-0,7437	Normal	8,2	0,8113	Normal	8,4	0,6761	Normal
7,8	1,0818	Normal	7,5	1,2846	Normal	10,4	-0,6761	Normal
9,4	0,0000	Normal	8,1	0,8790	Normal	10,7	-0,8790	Normal
8,5	0,6085	Normal	7,7	1,1494	Normal	10,4	-0,6761	Normal
9,5	-0,0676	Normal	7,8	1,0818	Normal	12,6	-2,1636	Normal
8,2	0,8113	Normal	8,1	0,8790	Normal	9,9	-0,3381	Normal
9,3	0,0676	Normal	8	0,9466	Normal	10,4	-0,6761	Normal
8,2	0,8113	Normal	8,6	0,5409	Normal	8,9	0,3381	Normal
9	0,2704	Normal	8,3	0,7437	Normal	10,1	-0,4733	Normal
8	0,9466	Normal	7,8	1,0818	Normal	9,9	-0,3381	Normal
7,1	1,5551	Normal	8,1	0,8790	Normal	8,7	0,4733	Normal

8,7	0,4733	Normal	9,2	0,1352	Normal	9,7	-0,2028	Normal
7	1,6227	Normal	8,3	0,7437	Normal	10,2	-0,5409	Normal
6,8	1,7579	Normal	9	0,2704	Normal	10	-0,4057	Normal
7,2	1,4875	Normal	8,6	0,5409	Normal	9,5	-0,0676	Normal
7	1,6227	Normal	10,4	-0,6761	Normal	8,7	0,4733	Normal
6,2	2,1636	Normal	9,8	-0,2704	Normal	10	-0,4057	Normal
6,3	2,0960	Normal	10,2	-0,5409	Normal	9,8	-0,2704	Normal
7,9	1,0142	Normal	9,9	-0,3381	Normal	9,9	-0,3381	Normal
8,7	0,4733	Normal	7,5	1,2846	Normal	8,9	0,3381	Normal
12,8	-2,2988	Normal	7,6	1,2170	Normal	10,3	-0,6085	Normal
11	-1,0818	Normal	9,4	0,0000	Normal	10	-0,4057	Normal
8,5	0,6085	Normal	8,2	0,8113	Normal	10,7	-0,8790	Normal
7,6	1,2170	Normal	9,1	0,2028	Normal	10,1	-0,4733	Normal
8,3	0,7437	Normal	8,8	0,4057	Normal	10,4	-0,6761	Normal
7,9	1,0142	Normal	7,8	1,0818	Normal	10,7	-0,8790	Normal
10,6	-0,8113	Normal	7,7	1,1494	Normal	13,3	-2,6369	Normal
7,4	1,3522	Normal	8,3	0,7437	Normal	9,8	-0,2704	Normal
7,9	1,0142	Normal	8,2	0,8113	Normal	13,3	-2,6369	Normal
7,9	1,0142	Normal	8	0,9466	Normal	10,4	-0,6761	Normal
8,3	0,7437	Normal	8,1	0,8790	Normal	10,5	-0,7437	Normal
7,1	1,5551	Normal	8,3	0,7437	Normal	10,4	-0,6761	Normal
7,1	1,5551	Normal	8,7	0,4733	Normal	10,6	-0,8113	Normal
7,3	1,4198	Normal	8,6	0,5409	Normal	11,9	-1,6903	Normal
7,9	1,0142	Normal	7,7	1,1494	Normal	13,6	-2,8397	Normal
7	1,6227	Normal	9	0,2704	Normal	12,4	-2,0284	Normal
8,1	0,8790	Normal	8,5	0,6085	Normal	9,9	-0,3381	Normal
8,6	0,5409	Normal	8,1	0,8790	Normal	10,6	-0,8113	Normal
8,4	0,6761	Normal	8,4	0,6761	Normal	10,3	-0,6085	Normal
11,7	-1,5551	Normal	8,2	0,8113	Normal	10,4	-0,6761	Normal
9,1	0,2028	Normal	9,8	-0,2704	Normal	11,4	-1,3522	Normal
7,9	1,0142	Normal	7,4	1,3522	Normal	11,6	-1,4875	Normal
8,7	0,4733	Normal	7,1	1,5551	Normal	11,2	-1,2170	Normal
9,4	0,0000	Normal	7,3	1,4198	Normal	11,5	-1,4198	Normal
8,9	0,3381	Normal	7,2	1,4875	Normal	11,2	-1,2170	Normal
8,9	0,3381	Normal	7	1,6227	Normal	11,3	-1,2846	Normal
11	-1,0818	Normal	9,1	0,2028	Normal	11,2	-1,2170	Normal
9,2	0,1352	Normal	9,2	0,1352	Normal	11,5	-1,4198	Normal
7,6	1,2170	Normal	7,5	1,2846	Normal	11,4	-1,3522	Normal
9	0,2704	Normal	10	-0,4057	Normal	11,1	-1,1494	Normal

9,6	-0,1352	Normal	7,2	1,4875	Normal	11,3	-1,2846	Normal
9,3	0,0676	Normal	8,6	0,5409	Normal	10,3	-0,6085	Normal
9,5	-0,0676	Normal	8,3	0,7437	Normal	9,3	0,0676	Normal
9,1	0,2028	Normal	7,7	1,1494	Normal	10,6	-0,8113	Normal
10,6	-0,8113	Normal	8,4	0,6761	Normal	10,4	-0,6761	Normal
9,2	0,1352	Normal	8,5	0,6085	Normal	9,2	0,1352	Normal
8,1	0,8790	Normal	7,2	1,4875	Normal	11,5	-1,4198	Normal
8,9	0,3381	Normal	9,1	0,2028	Normal	12,4	-2,0284	Normal
8,7	0,4733	Normal	8,5	0,6085	Normal	11,8	-1,6227	Normal
10,6	-0,8113	Normal	8,1	0,8790	Normal	12,2	-1,8931	Normal
9,7	-0,2028	Normal	8,3	0,7437	Normal	11,5	-1,4198	Normal
9,5	-0,0676	Normal	7,8	1,0818	Normal	10,9	-1,0142	Normal
11,8	-1,6227	Normal	7,7	1,1494	Normal	11,3	-1,2846	Normal
9	0,2704	Normal	7,4	1,3522	Normal	10,9	-1,0142	Normal
9,4	0,0000	Normal	8,1	0,8790	Normal	11,3	-1,2846	Normal
8,7	0,4733	Normal	8,8	0,4057	Normal	11,2	-1,2170	Normal
9	0,2704	Normal	10,3	-0,6085	Normal	11,2	-1,2170	Normal
8	0,9466	Normal	9,9	-0,3381	Normal	11,4	-1,3522	Normal
8,3	0,7437	Normal	10,1	-0,4733	Normal	11,3	-1,2846	Normal
8,1	0,8790	Normal	9,3	0,0676	Normal	11,8	-1,6227	Normal
9,1	0,2028	Normal	9,4	0,0000	Normal	12,1	-1,8255	Normal
9,1	0,2028	Normal	9,1	0,2028	Normal	11,1	-1,1494	Normal
10,9	-1,0142	Normal	10,6	-0,8113	Normal	10,8	-0,9466	Normal
9,6	-0,1352	Normal	8,3	0,7437	Normal	10,4	-0,6761	Normal
8,9	0,3381	Normal	8,9	0,3381	Normal	10,5	-0,7437	Normal
9	0,2704	Normal	9,7	-0,2028	Normal	10,3	-0,6085	Normal
10,8	-0,9466	Normal	9,6	-0,1352	Normal	12,5	-2,0960	Normal
10,1	-0,4733	Normal	9,8	-0,2704	Normal	9,8	-0,2704	Normal
11,4	-1,3522	Normal	10,1	-0,4733	Normal	9,5	-0,0676	Normal
9,2	0,1352	Normal	6,9	1,6903	Normal	12,5	-2,0960	Normal
10,3	-0,6085	Normal	9,4	0,0000	Normal	11,9	-1,6903	Normal
9,4	0,0000	Normal	9,5	-0,0676	Normal	10,2	-0,5409	Normal
9,3	0,0676	Normal	8,6	0,5409	Normal	10,6	-0,8113	Normal
9,1	0,2028	Normal	7,5	1,2846	Normal	10,8	-0,9466	Normal
9,5	-0,0676	Normal	7,2	1,4875	Normal	10,5	-0,7437	Normal
9,9	-0,3381	Normal	7,3	1,4198	Normal	10,9	-1,0142	Normal
10,7	-0,8790	Normal	7,9	1,0142	Normal	10,3	-0,6085	Normal
10,1	-0,4733	Normal	7,7	1,1494	Normal	10,4	-0,6761	Normal
9,9	-0,3381	Normal	7,8	1,0818	Normal	12,3	-1,9607	Normal

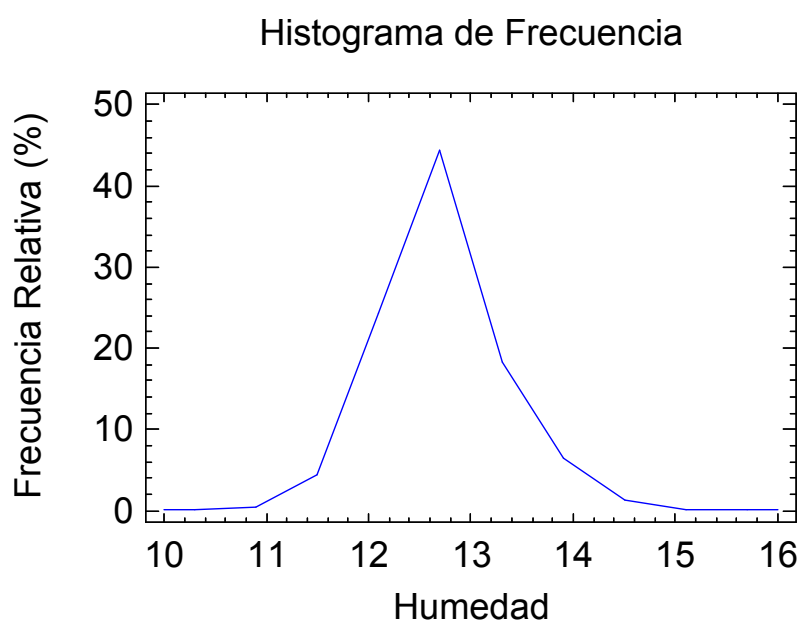
11,4	-1,3522	Normal	7,5	1,2846	Normal	9,4	0,0000	Normal
9,1	0,2028	Normal	8,7	0,4733	Normal	9,9	-0,3381	Normal
8,9	0,3381	Normal	8,2	0,8113	Normal	10,4	-0,6761	Normal
9,9	-0,3381	Normal	8,6	0,5409	Normal	10,6	-0,8113	Normal
9,1	0,2028	Normal	8,2	0,8113	Normal	10,5	-0,7437	Normal
8,9	0,3381	Normal	7,6	1,2170	Normal	11,8	-1,6227	Normal
9,1	0,2028	Normal	7,9	1,0142	Normal	11,5	-1,4198	Normal
8,7	0,4733	Normal	12,4	-2,0284	Normal	12,8	-2,2988	Normal
8,9	0,3381	Normal	10,2	-0,5409	Normal	13,2	-2,5693	Normal
9,8	-0,2704	Normal	9,8	-0,2704	Normal	12,1	-1,8255	Normal
9,5	-0,0676	Normal	10,1	-0,4733	Normal	12,4	-2,0284	Normal
11,9	-1,6903	Normal	9,3	0,0676	Normal	11,8	-1,6227	Normal
11	-1,0818	Normal	9,8	-0,2704	Normal	12	-1,7579	Normal
10,2	-0,5409	Normal	8,6	0,5409	Normal	9,7	-0,2028	Normal
9,3	0,0676	Normal	9,1	0,2028	Normal	9,9	-0,3381	Normal
8,4	0,6761	Normal	8,9	0,3381	Normal	12,1	-1,8255	Normal
8,6	0,5409	Normal	8,7	0,4733	Normal	11,5	-1,4198	Normal
8,1	0,8790	Normal	8,6	0,5409	Normal	11,7	-1,5551	Normal
7,6	1,2170	Normal	8,9	0,3381	Normal	12,4	-2,0284	Normal
7,9	1,0142	Normal	8,4	0,6761	Normal	11,2	-1,2170	Normal
10,9	-1,0142	Normal	8,1	0,8790	Normal	11,5	-1,4198	Normal
8,4	0,6761	Normal	9,2	0,1352	Normal	9,8	-0,2704	Normal
8,1	0,8790	Normal	8,7	0,4733	Normal	10,2	-0,5409	Normal
8,2	0,8113	Normal	9,1	0,2028	Normal	12,4	-2,0284	Normal
8,9	0,3381	Normal	8,9	0,3381	Normal	10	-0,4057	Normal
11,1	-1,1494	Normal	8,9	0,3381	Normal	11,7	-1,5551	Normal
8,3	0,7437	Normal	8,7	0,4733	Normal	12,6	-2,1636	Normal
8,4	0,6761	Normal	7,6	1,2170	Normal	11,1	-1,1494	Normal
11,3	-1,2846	Normal	9,8	-0,2704	Normal	11,4	-1,3522	Normal
8,7	0,4733	Normal	9,7	-0,2028	Normal	12,2	-1,8931	Normal
8,2	0,8113	Normal	9,6	-0,1352	Normal	11,8	-1,6227	Normal
10,1	-0,4733	Normal	9,9	-0,3381	Normal	13,4	-2,7045	Normal
8,3	0,7437	Normal	9,8	-0,2704	Normal	12,6	-2,1636	Normal
9,8	-0,2704	Normal	10,4	-0,6761	Normal	12,8	-2,2988	Normal
12,6	-2,1636	Normal	10,1	-0,4733	Normal	11,4	-1,3522	Normal
11,9	-1,6903	Normal	8,8	0,4057	Normal	11,8	-1,6227	Normal
9,3	0,0676	Normal	9,1	0,2028	Normal	11,5	-1,4198	Normal
9,2	0,1352	Normal	8,3	0,7437	Normal	11,9	-1,6903	Normal
8	0,9466	Normal	8,8	0,4057	Normal	11,3	-1,2846	Normal

10,5	-0,7437	Normal	8,9	0,3381	Normal	10,5	-0,7437	Normal
8,2	0,8113	Normal	8,6	0,5409	Normal	12,4	-2,0284	Normal
8,2	0,8113	Normal	8,8	0,4057	Normal	12,5	-2,0960	Normal
10,5	-0,7437	Normal	8,7	0,4733	Normal	12,1	-1,8255	Normal
9,9	-0,3381	Normal	10,3	-0,6085	Normal	12,4	-2,0284	Normal
8,7	0,4733	Normal	10,5	-0,7437	Normal	10,9	-1,0142	Normal
10,4	-0,6761	Normal	10,3	-0,6085	Normal	11,3	-1,2846	Normal
8,7	0,4733	Normal	10,5	-0,7437	Normal	11,1	-1,1494	Normal
10,7	-0,8790	Normal	10,3	-0,6085	Normal	10,9	-1,0142	Normal
10,9	-1,0142	Normal	11,1	-1,1494	Normal	9,6	-0,1352	Normal
8,1	0,8790	Normal	10,7	-0,8790	Normal	10,6	-0,8113	Normal
8,9	0,3381	Normal	9,8	-0,2704	Normal	10,2	-0,5409	Normal
8,4	0,6761	Normal	10,2	-0,5409	Normal	10,5	-0,7437	Normal
7,9	1,0142	Normal	9,1	0,2028	Normal	8,7	0,4733	Normal
7,5	1,2846	Normal	9,5	-0,0676	Normal	9,2	0,1352	Normal
7,9	1,0142	Normal	9,4	0,0000	Normal	10	-0,4057	Normal
8,1	0,8790	Normal	9,3	0,0676	Normal	11	-1,0818	Normal
8,3	0,7437	Normal	10,3	-0,6085	Normal	7,9	1,0142	Normal
8,2	0,8113	Normal	10,5	-0,7437	Normal	8,1	0,8790	Normal
8	0,9466	Normal	10,2	-0,5409	Normal	8,2	0,8113	Normal
8,3	0,7437	Normal	10	-0,4057	Normal	8,2	0,8113	Normal
10,1	-0,4733	Normal	10,2	-0,5409	Normal	7,9	1,0142	Normal
8,2	0,8113	Normal	10	-0,4057	Normal	11,6	-1,4875	Normal
7,9	1,0142	Normal	8,7	0,4733	Normal	8,1	0,8790	Normal

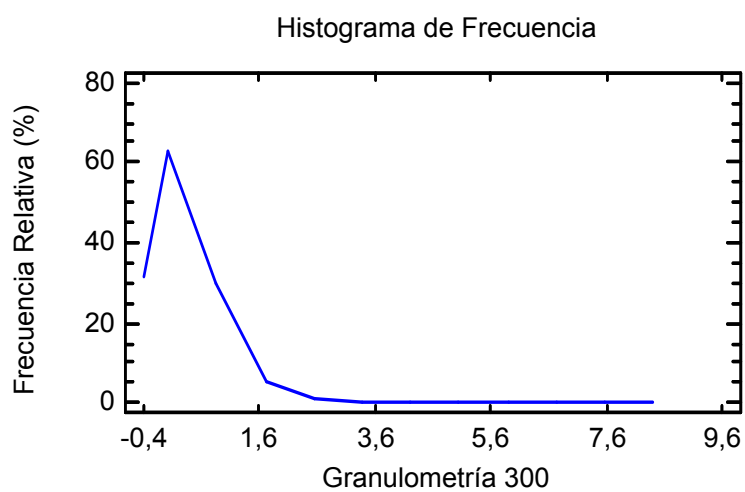


**Anexo # 6. Histogramas de frecuencia de los parámetros de calidad del producto final.**

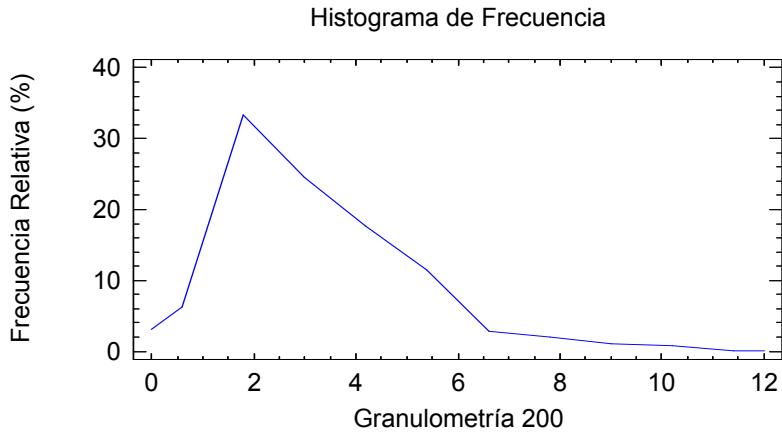
**- Humedad**



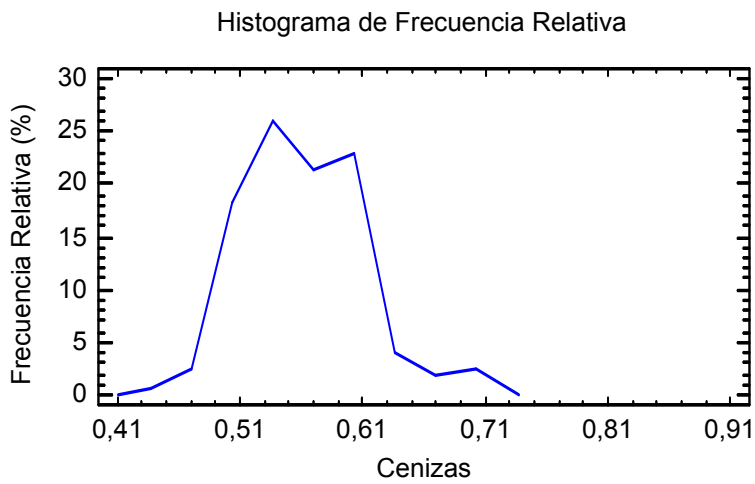
**- Granulometría sobre maya 300 micras**



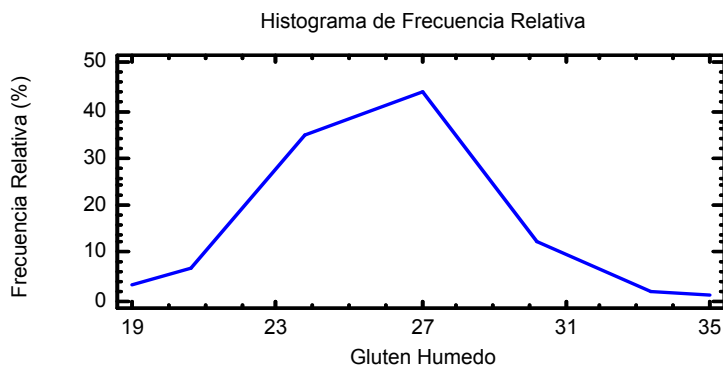
- Granulometría sobre maya 200 micras



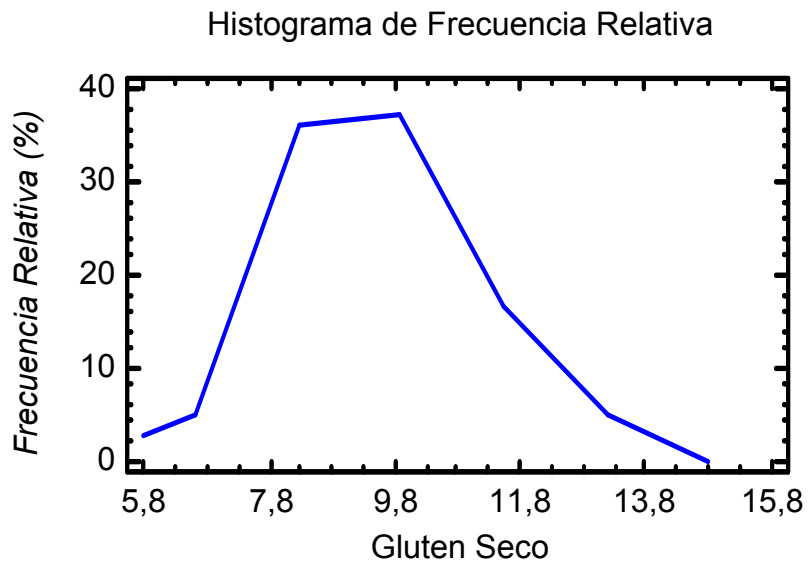
- Cenizas



- Gluten Húmedo



- Gluten Seco



## Anexo # 7 Comparación de las variables de la harina de trigo en dependencia de los meses de trabajo

### - Comparación de la humedad del Producto Final entre los meses

Tabla ANOVA para la Humedad del Producto Final por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	157,018	9	17,4465	55,97	0,0000
Dentro de los Grupos	741,877	2380	0,311713		
Total (Corr.)	898,895	2389			

### - Tabla de Múltiple Rango para la Humedad por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos				
Diciembre	286	12,2508	X				
Abril	301	12,5174	X				
Agosto	242	12,5493	X				
Marzo	205	12,7141		X			
Julio	290	12,7204		X			
Septiembre	137	12,7611		X	X		
Mayo	319	12,8435			X		
Junio	241	12,9733				X	
Noviembre	297	13,0077				X	
Octubre	72	13,3601					X

Interacción	Diferencia
Abril - Agosto	-0,0318889
Abril - Diciembre	*0,266604
Abril - Julio	*-0,202971
Abril - Junio	*-0,455869
Abril - Marzo	*-0,196738
Abril - Mayo	*-0,326071
Abril - Noviembre	*-0,490302
Abril - Octubre	*-0,84273
Abril - Septiembre	*-0,243686
Agosto - Diciembre	*0,298493
Agosto - Julio	*-0,171082
Agosto - Junio	*-0,42398
Agosto - Marzo	*-0,164849
Agosto - Mayo	*-0,294182
Agosto - Noviembre	*-0,458413
Agosto - Octubre	*-0,810841
Agosto - Septiembre	*-0,211797
Diciembre - Julio	*-0,469575

Diciembre - Junio	*-0,722474
Diciembre - Marzo	*-0,463342
Diciembre - Mayo	*-0,592675
Diciembre - Noviembre	*-0,756906
Diciembre - Octubre	*-1,10933
Diciembre - Septiembre	*-0,510291
Julio - Junio	*-0,252899
Julio - Marzo	0,00623297
Julio - Mayo	*-0,1231
Julio - Noviembre	*-0,287331
Julio - Octubre	*-0,63976
Julio - Septiembre	-0,0407156
Junio - Marzo	*0,259132
Junio - Mayo	*0,129798
Junio - Noviembre	-0,0344324
Junio - Octubre	*-0,386861
Junio - Septiembre	*0,212183
Marzo - Mayo	*-0,129333
Marzo - Noviembre	*-0,293564
Marzo - Octubre	*-0,645993
Marzo - Septiembre	-0,0469485
Mayo - Noviembre	*-0,164231
Mayo - Octubre	*-0,516659
Mayo - Septiembre	0,0823847
Noviembre - Octubre	*-0,352428
Noviembre - Septiembre	*0,246616
Octubre - Septiembre	*0,599044

**- Comparación de la Granulometría en la maya 300 del Producto Final entre los meses**

- Tabla ANOVA para la Granulometría en la maya 300 del Producto Final por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	187,444	9	20,8271	61,84	0,0000
Dentro de los Grupos	808,939	2402	0,336777		
Total (Corr.)	996,383	2411			

- Tabla de Múltiple Rango para Granulometría en la maya 300 por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos						
Mayo	319	0,182539	X						
Abril	301	0,182658	X						
Junio	242	0,30905		X					
Noviembre	302	0,36894		X	X				
Julio	289	0,467474				X			
Octubre	74	0,507703			X	X			
Agosto	250	0,69616					X		
Marzo	205	0,718829					X		
Septiembre	140	0,867571						X	
Diciembre	290	0,999345							X

Interacción	Diferencia
Abril - Agosto	*-0,513502
Abril - Diciembre	*-0,816687
Abril - Julio	*-0,284816
Abril - Junio	*-0,126392
Abril - Marzo	*-0,536171
Abril - Mayo	0,000118622
Abril - Noviembre	*-0,186283
Abril - Octubre	*-0,325045
Abril - Septiembre	*-0,684914
Agosto - Diciembre	*-0,303185
Agosto - Julio	*0,228686
Agosto - Junio	*0,38711
Agosto - Marzo	-0,0226693
Agosto - Mayo	*0,513621
Agosto - Noviembre	*0,32722
Agosto - Octubre	*0,188457
Agosto - Septiembre	*-0,171411
Diciembre - Julio	*0,531871
Diciembre - Junio	*0,690295
Diciembre - Marzo	*0,280516
Diciembre - Mayo	*0,816806
Diciembre - Noviembre	*0,630404
Diciembre - Octubre	*0,491642
Diciembre - Septiembre	*0,131773
Julio - Junio	*0,158424
Julio - Marzo	*-0,251355
Julio - Mayo	*0,284935
Julio - Noviembre	*0,0985337
Julio - Octubre	-0,0402287
Julio - Septiembre	*-0,400097
Junio - Marzo	*-0,40978
Junio - Mayo	*0,12651

Junio - Noviembre	-0,0598908
Junio - Octubre	*-0,198653
Junio - Septiembre	*-0,558522
Marzo - Mayo	*0,53629
Marzo - Noviembre	*0,349889
Marzo - Octubre	*0,211127
Marzo - Septiembre	*-0,148742
Mayo - Noviembre	*-0,186401
Mayo - Octubre	*-0,325164
Mayo - Septiembre	*-0,685032
Noviembre - Octubre	-0,138762
Noviembre - Septiembre	*-0,498631
Octubre - Septiembre	*-0,359869

### Comparación de la Granulometría en la maya 200 del Producto Final entre los meses

- Tabla ANOVA para la Granulometría en la maya 200 del Producto Final por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	3831,9	9	425,766	252,06	0,0000
Dentro de los Grupos	4035,4	2389	1,68916		
Total (Corr.)	7867,3	2398			

- Tabla de Múltiple Rango para Granulometría en la maya 200 por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos					
Julio	289	1,55003	X					
Junio	242	2,16541		X				
Mayo	319	2,27078		X				
Abril	301	2,3398		X				
Agosto	250	3,24188			X			
Octubre	74	3,89162				X		
Noviembre	289	4,09595				X		
Diciembre	290	4,85107					X	
Marzo	205	5,09488						X
Septiembre	140	5,10064					X	X
Interacción		Diferencia						
Abril - Agosto		*-0,902079						
Abril - Diciembre		*-2,51127						
Abril - Julio		*0,789766						
Abril - Junio		0,174387						

Abril - Marzo	*-2,75508
Abril - Mayo	0,069017
Abril - Noviembre	*-1,75615
Abril - Octubre	*-1,55182
Abril - Septiembre	*-2,76084
Agosto - Diciembre	*-1,60919
Agosto - Julio	*1,69185
Agosto - Junio	*1,07647
Agosto - Marzo	*-1,853
Agosto - Mayo	*0,971096
Agosto - Noviembre	*-0,854072
Agosto - Octubre	*-0,649742
Agosto - Septiembre	*-1,85876
Diciembre - Julio	*3,30103
Diciembre - Junio	*2,68566
Diciembre - Marzo	*-0,243809
Diciembre - Mayo	*2,58029
Diciembre - Noviembre	*0,755117
Diciembre - Octubre	*0,959447
Diciembre - Septiembre	-0,249574
Julio - Junio	*-0,615379
Julio - Marzo	*-3,54484
Julio - Mayo	*-0,720749
Julio - Noviembre	*-2,54592
Julio - Octubre	*-2,34159
Julio - Septiembre	*-3,55061
Junio - Marzo	*-2,92946
Junio - Mayo	-0,10537
Junio - Noviembre	*-1,93054
Junio - Octubre	*-1,72621
Junio - Septiembre	*-2,93523
Marzo - Mayo	*2,82409
Marzo - Noviembre	*0,998926
Marzo - Octubre	*1,20326
Marzo - Septiembre	-0,00576481
Mayo - Noviembre	*-1,82517
Mayo - Octubre	*-1,62084
Mayo - Septiembre	*-2,82986
Noviembre - Octubre	0,20433
Noviembre - Septiembre	*-1,00469
Octubre - Septiembre	*-1,20902



## Comparación de la Ceniza del Producto Final entre los meses

- Tabla ANOVA para la Ceniza del Producto Final por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	0,0297396	2	0,0148698	7,32	0,0009
Dentro de los Grupos	0,306821	151	0,00203193		
Total (Corr.)	0,336561	153			

- Tabla de Múltiple Rango para Ceniza por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos			
Mayo	60	0,546167	X			
Marzo	39	0,566154		X		
Abril	55	0,578			X	

Interacción	Diferencia
Abril - Marzo	0,0118462
Abril - Mayo	*0,0318333
Marzo - Mayo	*0,0199872

## Comparación del Gluten Húmedo del Producto Final entre los meses

- Tabla ANOVA para el Gluten Húmedo del Producto Final por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	1504,93	9	167,215	57,48	0,0000
Dentro de los Grupos	1300,45	447	2,90928		
Total (Corr.)	2805,38	456			

- Tabla de Múltiple Rango para el Gluten Húmedo por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos						
Junio	49	23,5816	X						
Marzo	39	24,1231	X	X					
Julio	52	24,4154		X	X				
Mayo	60	25,0267			X	X			
Septiembre	26	25,35				X	X		
Agosto	49	26,1184					X	X	
Abril	55	26,6945						X	
Diciembre	59	28,3763							X
Noviembre	53	28,666							X
Octubre	15	29,1267							X

Interacción	Diferencia
Abril - Agosto	0,576178
Abril - Diciembre	*-1,68173
Abril - Julio	*2,27916
Abril - Junio	*3,11291
Abril - Marzo	*2,57147
Abril - Mayo	*1,66788
Abril - Noviembre	*-1,97149
Abril - Octubre	*-2,43212
Abril - Septiembre	*1,34455
Agosto - Diciembre	*-2,2579
Agosto - Julio	*1,70298
Agosto - Junio	*2,53673
Agosto - Marzo	*1,99529
Agosto - Mayo	*1,0917
Agosto - Noviembre	*-2,54767
Agosto - Octubre	*-3,0083
Agosto - Septiembre	0,768367
Diciembre - Julio	*3,96089
Diciembre - Junio	*4,79464
Diciembre - Marzo	*4,25319
Diciembre - Mayo	*3,3496
Diciembre - Noviembre	-0,289767
Diciembre - Octubre	-0,750395
Diciembre - Septiembre	*3,02627
Julio - Junio	*0,833752
Julio - Marzo	0,292308
Julio - Mayo	-0,611282
Julio - Noviembre	*-4,25065
Julio - Octubre	*-4,71128
Julio - Septiembre	*-0,934615
Junio - Marzo	-0,541444
Junio - Mayo	*-1,44503
Junio - Noviembre	*-5,08441
Junio - Octubre	*-5,54503
Junio - Septiembre	*-1,76837
Marzo - Mayo	*-0,90359
Marzo - Noviembre	*-4,54296
Marzo - Octubre	*-5,00359
Marzo - Septiembre	*-1,22692
Mayo - Noviembre	*-3,63937
Mayo - Octubre	*-4,1
Mayo - Septiembre	-0,323333
Noviembre - Octubre	-0,460629
Noviembre - Septiembre	*3,31604
Octubre - Septiembre	*3,77667

## Comparación del Gluten Seco del Producto Final entre los meses

- Tabla ANOVA para el Gluten Seco del Producto Final por Meses

Fuente	SC	GL	CM	F-Fisher	p-value
Entre Grupos	477,877	9	53,0974	45,77	0,0000
Dentro de los Grupos	517,453	446	1,16021		
Total (Corr.)	995,329	455			

- Tabla de Múltiple Rango para Gluten Seco por Meses.

Método: Duncan 95 %

Meses	n	$\bar{x}$	Grupos Homogéneos						
Marzo	39	8,23077	X						
Junio	49	8,39184	X	X					
Julio	52	8,70962		X	X				
Mayo	60	9,10667			X	X			
Agosto	49	9,42653				X	X		
Abril	55	9,47636				X	X		
Septiembre	26	9,89615					X		
Noviembre	53	10,9943						X	
Diciembre	59	11,0915						X	
Octubre	14	11,2643						X	

Interacción	Diferencia
Abril - Agosto	0,049833
Abril - Diciembre	*-1,61516
Abril - Julio	*0,766748
Abril - Junio	*1,08453
Abril - Marzo	*1,24559
Abril - Mayo	0,369697
Abril - Noviembre	*-1,51798
Abril - Octubre	*-1,78792
Abril - Septiembre	-0,41979
Agosto - Diciembre	*-1,66499
Agosto - Julio	*0,716915
Agosto - Junio	*1,03469
Agosto - Marzo	*1,19576
Agosto - Mayo	0,319864
Agosto - Noviembre	*-1,56781
Agosto - Octubre	*-1,83776
Agosto - Septiembre	-0,469623
Diciembre - Julio	*2,38191
Diciembre - Junio	*2,69969
Diciembre - Marzo	*2,86076

Diciembre - Mayo	*1,98486
Diciembre - Noviembre	0,0971858
Diciembre - Octubre	-0,17276
Diciembre - Septiembre	*1,19537
Julio - Junio	0,317779
Julio - Marzo	*0,478846
Julio - Mayo	-0,397051
Julio - Noviembre	*-2,28472
Julio - Octubre	*-2,55467
Julio - Septiembre	*-1,18654
Junio - Marzo	0,161068
Junio - Mayo	*-0,71483
Junio - Noviembre	*-2,6025
Junio - Octubre	*-2,87245
Junio - Septiembre	*-1,50432
Marzo - Mayo	*-0,875897
Marzo - Noviembre	*-2,76357
Marzo - Octubre	*-3,03352
Marzo - Septiembre	*-1,66538
Mayo - Noviembre	*-1,88767
Mayo - Octubre	*-2,15762
Mayo - Septiembre	*-0,789487
Noviembre - Octubre	-0,269946
Noviembre - Septiembre	*1,09819
Octubre - Septiembre	*1,36813

## **Anexo 8. Simbología**

$\bar{X}$ : media

N: tamaño de muestra

S: desviación Estándar

$S^2$ : varianza

CS: coeficiente de skewness

CK: coeficiente de kurtosis

CV: coeficiente de variación

$\mu$ : media poblacional

SC: suma de cuadrada

CM: cuadrada media

GL: grado de libertad

UCL: límite superior en carta de control

CTR: valor central en la carta de control

LCL: límite inferior en carta de control

$X_i$ : valor de la variable en cada iteración